

RELAZIONE DELLA CORTE DEI CONTI AL PARLAMENTO

*sulla gestione finanziaria degli Enti sottoposti a controllo
in applicazione della legge 21 marzo 1958, n. 259*

CENTRO ITALIANO DI RICERCHE AEROSPAZIALI

(CIRA S.C.P.A.)

(Esercizio 2007)

Trasmessa alla Presidenza il 7 aprile 2009

PAGINA BIANCA

INDICE

Determinazione della Corte dei conti n. 18/2009 del 24 marzo 2009	<i>Pag.</i>	5
Relazione sul risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria del Centro italiano di ricerche aerospaziali (CIRA s.c.p.a.), per l'esercizio 2007 ...	»	9

DOCUMENTI ALLEGATI*Esercizio 2007:*

Relazione del Collegio Sindacale	»	65
Bilancio consuntivo	»	75
Relazione del Presidente	»	79

PAGINA BIANCA

DETERMINAZIONE DELLA CORTE DEI CONTI

PAGINA BIANCA

Determinazione n. 18/2009.

LA CORTE DEI CONTI

IN SEZIONE DEL CONTROLLO SUGLI ENTI

nell'adunanza del 24 marzo 2009;

visto il testo unico delle leggi sulla Corte dei conti approvato con R.D. 12 luglio 1934, n. 1214;

vista la legge 21 marzo 1958, n. 259;

vista la legge 14 gennaio 1994, n. 20;

visto il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 7 febbraio 2007 con il quale il CIRA – Centro Ricerche Aerospaziali S.C.p.A. è stato sottoposto al controllo della Corte dei conti;

visto il conto consuntivo dell'Ente suddetto, relativo all'esercizio finanziario 2007, nonché le annesse relazioni del Consiglio di Amministrazione e del Collegio Sindacale trasmessi alla Corte in adempimento dell'articolo 4 della citata legge n. 259 del 1958;

esaminati gli atti;

udito il relatore, cons. Andrea Liotta e, sulla sua proposta, discussa e deliberata la relazione con la quale la Corte, in base agli atti ed agli elementi acquisiti, riferisce alle Presidenze delle due Camere del Parlamento il risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria del CIRA – Centro Italiano Ricerche Aerospaziali S.C.p.A. per l'esercizio 2007;

ritenuto che, assolto così ogni prescritto incumbente, possa, a norma dell'articolo 7 della citata legge n. 259 del 1958, darsi corso

alla comunicazione alle dette Presidenze, oltre che del conto consuntivo – corredato delle relazioni degli organi amministrativi e di revisione – della relazione come innanzi deliberata, che alla presente si unisce perché ne faccia parte integrante;

PER QUESTI MOTIVI

comunica, a norma dell'articolo 7 della legge n. 259 del 1958, alle Presidenze delle due Camere del Parlamento, insieme con il conto consuntivo per l'esercizio 2007 – corredato delle relazioni degli organi amministrativi e di revisione – del CIRA – Centro Italiano Ricerche Aerospaziali S.C.p.A., l'unita relazione con la quale la Corte riferisce il risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria dell'Ente stesso.

ESTENSORE
Andrea Liotta

PRESIDENTE
Mario Alemanno

Depositata in Segreteria il 3 aprile 2009.

IL DIRIGENTE
(dott. Giuliana Pecchioli)

RELAZIONE DELLA CORTE DEI CONTI

PAGINA BIANCA

RELAZIONE SUL RISULTATO DEL CONTROLLO ESEGUITO SULLA
GESTIONE FINANZIARIA DEL CENTRO ITALIANO RICERCHE AE-
ROSPAZIALE (CIRA S.C.p.A.) PER L'ESERCIZIO FINANZIARIO 2007

S O M M A R I O

Premessa	<i>Pag.</i>	13
Capitolo 1 – Il quadro normativo e programmatico di riferimento .	»	14
1.1 Disciplina normativa	»	14
1.2 Lo Statuto	»	16
1.3 Regolamento interno	»	17
1.4 Il Programma Ricerche Aerospaziali	»	18
Capitolo 2 – Gli organi	»	21
2.1 L'Assemblea dei soci	»	21
2.2 Il Presidente del Consiglio di amministrazione	»	22
2.3 Il Consiglio di amministrazione	»	23
2.4 Il Collegio sindacale	»	24
2.5 Il Comitato consultivo scientifico	»	25
Capitolo 3 – La struttura aziendale e le risorse umane	»	26
3.1 La struttura aziendale	»	26
3.2 Le risorse umane	»	27
3.3 La formazione	»	28
3.4 I controlli interni	»	29
3.5 Lavori, servizi e forniture	»	30
3.6 Collaborazioni esterne e consulenze	»	31
Capitolo 4 – L'attività istituzionale	»	32
4.1 Le opere e gli impianti PRORA	»	32
4.1.1 Grado di realizzazione degli obiettivi	»	38
4.2 La ricerca nel PRORA	»	40
4.3 Rapporti extra PRORA	»	41
4.4 Il Contenzioso	»	42
4.5 Esercizio di poteri ministeriali di vigilanza, controllo e indirizzo	»	43

Capitolo 5 – I risultati contabili della gestione	<i>Pag.</i>	46
5.1 Rapporti finanziari CIRA-MUR	»	46
5.2 Il Bilancio	»	48
5.2.1 Stato patrimoniale	»	49
5.2.2 Conti d'ordine	»	54
5.2.3 Conto economico	»	55
5.3 Le partecipazioni	»	60
Capitolo 6 – Considerazioni conclusive	»	61

Premessa

Nell'adunanza del 30 aprile 2004, la Sezione del Controllo sugli enti, con determinazione n. 27 depositata in Segreteria il 5 maggio 2004, individuava nella gestione della CIRA S.C.p.A. le condizioni per l'esercizio del controllo da parte della Corte dei conti ai sensi dell'art. 12 della legge 21 marzo 1958, n. 259.

Disponeva anche che copia della determinazione fosse inviata al Presidente del Consiglio dei Ministri ed ai Ministri dell'economia e delle finanze e dell'istruzione, dell'università e della ricerca, per l'emanazione del decreto di cui all'art. 3 della legge n. 259 del 1958 – dichiarativo della sottoposizione al controllo – nonché al Presidente della CIRA S.C.p.A.

Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 7 febbraio 2007 la CIRA S.C.p.A. veniva sottoposta al controllo della Corte dei conti.

Con determinazione n. 20/2007 la Sezione del Controllo sugli enti comunicava a tutti i soggetti interessati dal nuovo status della Società gli adempimenti dagli stessi dovuti nei confronti della Sezione.

Con la presente relazione, che è la prima che la Sezione rende al Parlamento sulla Società, si riferisce, quindi, sulla gestione finanziaria dell'anno 2007 con opportuni richiami alla gestione pregressa e a fatti successivi di rilievo.

1. Capitolo – Quadro normativo e programmatico di riferimento

1.1– *Disciplina normativa*

Il CIPE (Comitato Interministeriale per la programmazione economica) con delibera 20 luglio 1979, -visto il progetto speciale per la Ricerca Scientifica Applicata nel Mezzogiorno per il triennio 1979-1981 presentato dal Ministro per gli interventi straordinari nel Mezzogiorno- aveva disposto la realizzazione di un centro italiano di ricerca aerospaziale (CIRA) nel Mezzogiorno in rapporto alla capacità di promuovere un concreto impulso alle attività di settore e di costruire uno strumento avanzato per la formazione di personale altamente specializzato.

A seguito di uno studio di fattibilità realizzato da un raggruppamento di imprese, consegnato alla CASMEZ (Cassa per il Mezzogiorno) nell'agosto 1983 ed esaminato dal CIPE nell'aprile 1984, il 9 luglio di quell'anno 1984, la Regione Campania e la gran parte delle aziende italiane associate all'AIAD (Associazione Industrie per l'Aerospazio, i Sistemi e la Difesa), in aderenza alla citata delibera CIPE del 20/07/1979, costituivano la Società Consortile CIRA S.C.p.A.

Con legge n. 110 del 9/03/1985 venivano stanziati 35 miliardi di lire a favore della CIRA S.C.p.A. per l'avvio e la realizzazione del Centro Italiano di Ricerche Aerospaziali nel Mezzogiorno.

Il 14 ottobre 1986 il CIPE si pronunciava sulla modalità e sui criteri per la realizzazione del Centro disponendo l'affidamento alla CIRA S.C.p.A. della progettazione esecutiva, realizzazione e gestione.

La legge 16 maggio 1989, n. 184 (Realizzazione e funzionamento del programma nazionale di ricerche aerospaziali), disponeva che il programma nazionale di ricerche aerospaziali (PRORA) fosse un programma destinato a finalità di ricerca, sperimentazione, interscambio dell'informazione e formazione del personale nel settore aerospaziale e che le attività attinenti al settore spaziale dovessero essere espletate in coerenza con il piano spaziale nazionale in stretto coordinamento con l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI). Disponeva, infine, che le attività di ricerca, sperimentazione, interscambio dell'informazione e formazione nel settore aerospaziale, rientranti nel programma, fossero affidate alla CIRA S.C.p.A., con sede in Napoli.

Con l'art. 5 (interventi nel settore della ricerca scientifica) comma 7, della legge del 7 agosto 1997, n. 266, veniva disposto che con regolamento da adottare ai sensi dell'art. 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, il Ministro

dell'Università e della ricerca scientifica e tecnologica rideterminasse la disciplina del programma di cui alla legge del 16 maggio 1989, n. 184, dei suoi strumenti e modalità di attuazione, delle forme di partecipazione pubblica e del trattamento anche fiscale della Società CIRA. Si disponeva, ancora, che a decorrere dalla data di entrata in vigore del suddetto regolamento, la citata legge n. 184 del 1989 fosse abrogata. Con la stessa legge si prevedeva anche che l'ASI partecipasse al capitale sociale della CIRA S.C.p.A.

Si giunse così al Regolamento n. 305 del 10 giugno 1998 che detta la disciplina vigente del PRORA (programma nazionale di ricerche aerospaziali) e della CIRA S.C.p.A. cui ne è affidata la esecuzione.

Secondo le introdotte nuove disposizioni normative il programma nazionale di ricerche aerospaziali (PRORA) prevede:

- a) l'attività di ricerca, sperimentazione, produzione e scambio di informazioni, formazione del personale nei settori medesimi, da realizzarsi anche attraverso la partecipazione a programmi di ricerca europei e internazionali;
- b) la realizzazione e gestione di opere ed impianti funzionali alle attività di cui alla lettera a).

L'attuazione del PRORA restava affidata al Centro italiano ricerche aerospaziali S.C.p.A., sotto condizione che si procedesse:

- a) alla modifica della struttura societaria, con previsione di una prevalente partecipazione dello Stato o di enti pubblici nel capitale sociale e nel Consiglio di Amministrazione nonché all'approvazione da parte del Ministero dell'Università e della ricerca scientifica e tecnologica di un nuovo Statuto della Società e alla nomina da parte del Ministero del Tesoro, del bilancio e della programmazione economica del Presidente del Collegio sindacale della Società;
- b) all'approvazione, con decreto del Ministro dell'Università e della ricerca scientifica e tecnologica, di concerto con il Ministero del Tesoro, del bilancio e della programmazione economica, di un aggiornamento del PRORA, sulla base di una proposta definita dai nuovi organi sociali. Si disponeva ancora che i beni strumentali realizzati dal CIRA con i contributi statali fossero parte a tutti gli effetti del patrimonio disponibile dello Stato e che per il monitoraggio del PRORA, per la formulazione di osservazioni e proposte, per gli aggiornamenti del medesimo, il Ministro

dell'Università e della ricerca scientifica e tecnologica istituisse con proprio decreto un'apposita commissione.

L'onere derivante dall'attuazione del PRORA, per la parte a carico dello Stato, veniva valutato nell'ammontare complessivo di lire 750 miliardi, a valere sulle disponibilità del fondo di cui all'art. 19 del decreto legislativo 3 aprile 1993, n. 96¹.

Quale concorso dello Stato alle spese complessive, necessarie a fronteggiare le esigenze connesse alla gestione delle opere progettate e realizzate nell'ambito del PRORA, ivi comprese le spese per le attività di ricerca e sperimentazione, restava autorizzata la spesa di lire 40 miliardi annui da erogare alla CIRA, a valere sul capitolo 2101 dello stato di previsione del Ministero dell'Università e della ricerca scientifica e tecnologica.

Con l'allegato 2 al decreto interministeriale di aggiornamento del PRORA del 3 agosto 2000 venivano dettate, poi, le disposizioni che disciplinano le procedure di scambio di informazioni, di valutazione, di erogazione delle risorse finanziarie, nonché, i rapporti contabili tra il Ministero dell'Università e ricerca scientifica e la CIRA S.C.p.A.

Con decreto del Ministro della Università e della ricerca scientifica e tecnologica prot. n. 134 del 5 maggio 1999 veniva approvato il nuovo Statuto della Società.

1.2 – Lo Statuto

Lo Statuto vigente al 31 dicembre 2007, individua il Centro Italiano Ricerche Aerospaziali quale Società Consortile per azioni sotto la denominazione di "CIRA (Centro Italiano Ricerche Aerospaziali) S.C.p.A." con sede legale in Capua (CE) alla Via Maiorise, snc.

Le più rilevanti disposizioni vengono qui riportate:

Art. 3: "La Società ha durata fino al 31 dicembre 2020".

Art. 4: "Gli eventuali utili di bilancio sono destinati, su delibera dell'Assemblea che approva il bilancio, ad incrementare il fondo "Reinvestimento Ambito PRORA" di cui all'art. 10 della legge 237/93".

Art. 5: "La Società ha per oggetto:

- a) lo svolgimento di attività di ricerca scientifica e tecnologica, sperimentazione, formazione del personale nei settori aeronautico e

¹ Trasferimento delle competenze dei soppressi Dipartimento per gli interventi straordinari nel Mezzogiorno e Agenzia per la promozione dello sviluppo del Mezzogiorno, a norma dell'art. 3, della legge 19 dicembre 1992, n. 488.

spaziale, da realizzarsi anche attraverso la partecipazione a programmi di ricerca europei ed internazionali, in aderenza all'evoluzione scientifica, tecnologica ed economica dei settori medesimi e in coerenza con i relativi piani nazionali ed internazionali, per l'attuazione del Programma nazionale di Ricerche Aerospaziali (denominato PRORA), di cui alla delibera del CIPE del 20 luglio 1979;

- b) svolgere attività di consulenza, progettazione e studi nel settore di attività;
- c) costituire e partecipare a società, consorzi e fondazioni coerentemente con il proprio scopo sociale;
- d) compiere qualsiasi altra operazione comunque necessaria o connessa al conseguimento dell'oggetto sociale.

Alla Società è fatto divieto di:

- a) assumere obbligazioni per conto dei singoli consorziati;
- b) partecipare alla gestione delle imprese socie".

Art. 6: "Il capitale sociale della Società è pari a euro 985.223,75 [...] ripartito in n. 19.075 [...] azioni da euro 51,65 cadauna....".

Art. 7: ".....è riservata nel capitale sociale una prevalente partecipazione dello Stato o di enti pubblici non inferiore al 52%".

Per quanto attiene alle disposizioni riguardanti gli Organi della Società si rinvia all'apposito Capitolo 2.

1.3 - Regolamento interno

La Società non si è dotata di un regolamento generale né di un vero e proprio regolamento di contabilità, ma solo di specifiche normative interne relative ai vari settori di attività come "Regolamentazione delle attività funzionali all'operatività del Consiglio di Amministrazione", la normativa "Acquisti", quella "Amministrazione", quella "Personale", "Settore informatico", "Impianti", "Laboratori di ricerca", ecc.

1.4 – Il Programma Ricerche Aerospaziali²

Il Programma PRORA venne approvato dal Ministro dell'Università e della ricerca scientifica e tecnologica con provvedimento del 4 marzo 1994 SVE/172/L 11.01 ai sensi della legge 16 maggio 1989, n. 184. Esso prevedeva essenzialmente la realizzazione di grandi impianti di prova a terra (PWT, IWT, LISA) e di laboratori di calcolo e tecnologici. Trattavasi di un programma pluriennale da svilupparsi in un arco di tempo molto lungo con la previsione di futuri aggiornamenti derivanti dai risultati delle ricerche, dai mutamenti del mercato e dagli scenari politico-industriali.

Un primo aggiornamento vide l'approvazione con Decreto Interministeriale (MUR- Economia e Finanze) in data 3 agosto 2000, prot. 66780/2,E/6 in vigore della nuova disciplina posta dal D.M. 305/98. Il nuovo PRORA così aggiornato prevedeva, per il triennio 2000-2002 (allineamento temporale al Piano Nazionale Ricerca ed in particolare al Piano Nazionale Spaziale), iniziative di ampliamento e miglioramento dei grandi impianti di prova a terra nonché, proprio con riferimento alla parte dell'aggiornamento, la realizzazione di studi di fattibilità dei laboratori volanti UAV e USV con il vincolo di evidenziarne i concreti vantaggi al contesto delle imprese, che avrebbero utilizzato le stesse tecnologie, anche di settori diversi da quello aerospaziale.

Con lo stesso decreto interministeriale di aggiornamento si introdusse, con l'allegato 2, la disciplina delle procedure di scambio di informazioni, di valutazione, di erogazione delle risorse finanziarie, nonché dei rapporti contabili tra il Ministero dell'Università e della ricerca scientifica e la CIRA.

Un ulteriore aggiornamento si ebbe con decreto interministeriale del 24 marzo 2005, n. 674 di definizione del Piano Triennale 2004-2006, sostanzialmente vigente, che prevede due configurazioni: quella "A" basata sull'utilizzazione delle risorse finanziarie allora disponibili; l'altra "A + B" che prevede, sulla base di nuove disponibilità di risorse, qualora si fossero verificate, la realizzazione di nuovi impianti e l'estensione delle capacità operative di quelli finanziati.

Il piano stabiliva i contenuti e gli obiettivi dei progetti del PRORA "a vita intera" e forniva la programmazione delle attività limitatamente al triennio 2004-2006.

² Per una sommaria descrizione dei più importanti laboratori vedasi il capitolo "Attività istituzionali", paragrafo 4.1.

Più in particolare il nuovo Piano Triennale prevedeva il completamento dei grandi impianti di prova e laboratori di terra, nonché, l'estensione delle attività di sistema dell'UAV fino alla dimostrazione di volo autonomo di lunga durata ad alta quota e dell'USV, fino alla dimostrazione della capacità di rientro, con limitazione di entrambi i piani tecnologici alle sole tecnologie abilitanti per la realizzazione di tali dimostratori.

Nel contempo, si disponeva che la realizzazione dei nuovi impianti "Cold Flow" e "Hyprob" fosse subordinata all'esito positivo del contenzioso tributario³ o alla disponibilità di nuove risorse.

Il piano finanziario complessivo a "vita intera" delle opere da realizzare era articolato come di seguito:

Progetti PRORA – Piano Triennale 2004-2006 – D.I. 674/Ric. 2005, art. 2

(in milioni di euro)

Progetti PRORA	Ripartizione per fonti del piano triennale 2004-2006		
	D.I.674/Ric. 2005, art.2	di cui Stanziamento MUR	di cui ESA Regione Campania, Autofinanziamento CIRA
Plasma Wind Tunnel - PWT	87,0	71,6	15,4
Icing Wind Tunnel - IWT	40,0	40,0	0
LISA	13,0	13,0	0
Laboratorio Calcolo Scientifico - LCS	25,0	25,0	0
Altri Laboratori	19,0	19,0	0
Impianti Generali e Infrastrutture	90,0	90,0	0
USV	86,7	51,5	70,5
UAV	62,6	27,4	
Studi e Progettazioni	5,3	5,3	0
Totale Progetti IVA esclusa	428,7	342,8	85,9
IVA	54,6	54,6	0
Totale generale PROGETTI	483,3	397,4	85,9

Successivamente, avrebbe dovuto seguire il Piano Triennale 2006-2008, in concreto mai definitivamente approvato. Occorre tenere presente che il Piano Triennale, approvato dal Ministro, è l'unico strumento che consente modifiche e aggiornamenti al Programma.

³ Vedasi il capitolo 5: "Risultati contabili della gestione", paragrafo 5.2 – I crediti.

Cosicché, la programmazione è proseguita mediante piani annuali operativi sottoposti al mero vaglio della Commissione di monitoraggio.

Il piano operativo 2007, approvato dal CdA il 16 luglio 2007 e dalla Commissione il 13 settembre è, quindi, uno sviluppo operativo del Piano Triennale 2004-2006, con elementi di maggiore dettaglio. Vengono anche previsti due specifici progetti di ricerca: ACADEMIA e SLANIO.

Le previsioni per le realizzazioni dell'anno individuano una spesa di 4,0 ME per i grandi Mezzi di Prova e i Laboratori di Terra e di 18,3 ME per le piattaforme UAV e USV⁴.

In data 3 giugno 2008 la Commissione di monitoraggio ha approvato il Programma Operativo 2008 inerente le attività necessarie per la prosecuzione dei progetti di investimento nella vigente configurazione PRORA (Piano Triennale 2004-2006) ma anche lo svolgimento degli studi di fattibilità dell'impianto HYPROB (A.S.I. finanzia questa fase del progetto), primo passo per dare il via alle attività nell'ambito della propulsione.

Si prevede anche, in vista della predisposizione ed approvazione del nuovo Piano Triennale di aggiornamento 2009-2011, la revisione di tutte le attività in ambito Spazio (USV e UAV) per armonizzarle con i programmi europei ed internazionali.

Proprio in questa seduta della Commissione, il Presidente CIRA ha anticipato le prossime proposte di aggiornamento PRORA che dovrebbero condurre la Società ad una maggiore produttività ed, in definitiva, all'autosufficienza finanziaria mediante un forte impegno nei settori elicotteristico, propulsione e Spazio, di grande interesse dell'industria europea e nazionale.

⁴ Vedasi paragrafo 4.1.1 - Grado di realizzazione degli obiettivi -.

Capitolo 2 – Gli Organi

Ai sensi dell'art. 9 dello Statuto, sono organi della Società:

- a) l'Assemblea;
- b) il Presidente del Consiglio di amministrazione;
- c) il Consiglio di amministrazione;
- d) il Collegio sindacale.

L'art. 15 prevede anche, con funzione consultiva, l'istituzione di un Comitato consultivo scientifico.

Della Commissione per il monitoraggio del PRORA prevista dall'art. 2, comma 2 del Regolamento ministeriale n. 305/98 i cui costi di funzionamento gravano sul contributo per le spese di gestione della CIRA, poiché organo del MUR, se ne tratterà al paragrafo 4.5.

2.1 - L'Assemblea dei Soci

Ai sensi dell'art. 10 dello Statuto l'Assemblea è ordinaria e straordinaria.

L'Assemblea ordinaria:

- a) approva il programma di attività annuale e/o pluriennale corredato dai dati di spesa, predisposto dal Consiglio di Amministrazione;
- b) approva il bilancio;
- c) delibera di promuovere l'azione di responsabilità nei confronti degli Amministratori;
- d) fissa, in occasione dell'approvazione del bilancio d'esercizio, il valore delle azioni;
- e) nomina i componenti del Consiglio d'amministrazione e tra essi il Presidente di cui fissa i poteri;
- f) nomina i componenti, effettivi e supplenti, del Collegio sindacale, fatta eccezione del Presidente;
- g) delibera l'emolumento del Presidente e dei Componenti il Consiglio d'amministrazione, del Collegio sindacale e del Comitato consultivo scientifico;

- h) delibera su tutti gli altri argomenti che, a norma di legge, del Regolamento ministeriale o di Statuto, le competono, ovvero che sono sottoposti al suo esame dal Consiglio d'amministrazione.

Nel corso del 2007 l'Assemblea si è riunita una sola volta per l'approvazione del bilancio 2006.

2.2 - Il Presidente del Consiglio di amministrazione

Ai sensi dell'art. 11 dello Statuto il Presidente del Consiglio d'amministrazione ha la rappresentanza legale della Società di fronte ai terzi ed ha la firma sociale.

Il Presidente convoca e presiede il Consiglio di amministrazione, fissandone l'ordine del giorno.

Il Presidente, a norma dell'art. 2371 del c. c., presiede l'Assemblea dei soci.

Il Presidente, in caso di assenza o impedimento, è sostituito dal Consigliere più anziano di età. Egli presiede, senza diritto di voto il Comitato consultivo scientifico ed è componente della Commissione di monitoraggio del Prora.

Ai sensi della lettera e) dell'art. 10 dello Statuto, l'Assemblea ordinaria dei soci, nella seduta del 10 ottobre 2006, ha conferito al Presidente ampi poteri, fra cui quello di:

- a) concludere e sottoscrivere tutti gli atti (contratti, convenzioni, accordi, acquisti, impegni, domande ed istanze) che rientrano nell'ordinaria amministrazione della Società e che non eccedano il limite di euro 500.000, fermo restando che i contratti di consulenza, debbono venir sottoposti all'approvazione del Consiglio di amministrazione, con la sola eccezione di quelli di carattere giuridico/legale;
- b) rappresentare la Società davanti qualsiasi autorità istituzionale, pubblica, giudiziaria o amministrativa, sia ordinaria che straordinaria, in qualsiasi grado di giurisdizione anche in sede di revocazione o di cassazione; nominare avvocati e procuratori, rilasciando per conto della Società le relative procure alle liti sia generali che speciali;
- c) transigere qualsiasi controversia, accogliere e respingere proposte di concordato entro il limite di euro 250.000;
- d) in caso di urgenza, adottare i necessari provvedimenti da sottoporre alla ratifica del primo Consiglio di amministrazione utile;

- e) delegare, nell'ambito dei propri poteri e con le forme di legge richieste, al Direttore Generale ed a Dirigenti della Società la trattazione di specifiche questioni o materie, definendone modalità, limiti e durata. Di tale facoltà il Presidente del Consiglio di amministrazione, si è avvalso ampiamente, rilasciando procura con ampi poteri al Direttore Generale e, con poteri limitati, a vari dirigenti per ambiti propri della struttura a cui sono preposti.

Nell'aprile 2008, per dimissioni dalla carica dell'allora Presidente, nella funzione è subentrato, per sostituzione ai sensi dell'art. 11 dello Statuto, il Consigliere più anziano di età, già designato dal Socio pubblico ASI.

Gli emolumenti del Presidente così come determinati dall'Assemblea dei soci in data 15 settembre 2004, ammontano a 100 mila euro annui lordi più un gettone di presenza pari a 206,58 euro, per ogni seduta del Consiglio.

2.3 - Il Consiglio di amministrazione

In attuazione dell'art. 1, secondo comma sub a) del Regolamento ministeriale, il Consiglio d'amministrazione deve avere una prevalente partecipazione di membri designati dallo Stato o da Enti pubblici partecipanti al capitale sociale.

Il Consiglio è composto da cinque membri di cui uno designato dai soci industriali, uno designato dal Presidente della Giunta Regionale della Campania, tre, tra cui il Presidente, designati dai Soci quali Agenzie ed Enti Pubblici controllati e vigilati da Amministrazioni statali.

Gli Amministratori non possono essere nominati per un periodo superiore a tre esercizi e scadono alla data dell'Assemblea convocata per l'approvazione del bilancio relativo all'ultimo esercizio della loro carica.

Il Consiglio di amministrazione è investito dei più ampi poteri per la gestione ordinaria e straordinaria della Società, nonché per il raggiungimento degli scopi sociali.

In caso di parità, nelle votazioni, prevale il voto del Presidente.

Alle sedute del Consiglio d'amministrazione interviene il Direttore Generale.

Dall'aprile 2008, come già accennato nel paragrafo precedente, il Consiglio è composto da soli quattro membri per le dimissioni dell'allora Presidente.

Il Consiglio nel corso del 2007 si è riunito undici volte.

Gli emolumenti di ogni Consigliere, come determinati dall'Assemblea dei soci in data 15 settembre 2004, ammontano a 30 mila euro lordi annui, più il gettone di presenza.

La spesa complessiva lorda per il 2007, compreso il rimborso spese, ammonta a 242.515,36 euro (nel 2006, 215.529,92 euro). La differenza, come da indicazioni fornite dalla Società è stata determinata dal maggior numero di riunioni del 2007 e dalle dimissioni di un componente nel corso del 2006.

Con la stessa citata Assemblea dei soci sono stati previsti a favore dei singoli componenti del Consiglio i benefici di una polizza assicurativa a copertura dei rischi inerenti l'incarico per spese legali, responsabilità civile verso terzi, infortuni o malattia.

Nel contratto rinnovato nel 2007 non è più compresa la copertura per responsabilità civile verso la Società.

2.4 - Il Collegio sindacale

Il Collegio sindacale è costituito da tre membri effettivi e due supplenti.

Il Presidente è nominato dal Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Il Ministero dell'Università e della ricerca ed i Soci industriali designano ciascuno un membro effettivo ed uno supplente.

Il Collegio sindacale a norma degli articoli 2403 e seguenti del codice civile, vigila sull'osservanza della legge e dello statuto, sul rispetto dei principi di corretta amministrazione ed in particolare sull'adeguatezza dell'assetto organizzativo, amministrativo e contabile adottato dalla Società e sul suo concreto funzionamento.

Provvede, in aggiunta alle sue competenze, al controllo contabile di cui all'art. 2409 bis del codice civile.

Il Collegio sindacale non può essere nominato per un periodo superiore a tre esercizi e scade alla data dell'Assemblea convocata per l'approvazione del bilancio relativo all'ultimo esercizio della carica.

Il Collegio, nel 2007, ha tenuto diciannove riunioni.

Il compenso, così come stabilito dall'Assemblea dei soci del 15 settembre 2004, è pari al valore massimo derivante dall'applicazione della tariffa professionale dell'Ordine dei Commercialisti più il gettone di presenza quando assistono alle riunioni del Consiglio di amministrazione.

La spesa complessiva lorda per il 2007, compreso il rimborso spese, ammonta a 173.702,46 euro (nel 2006: 229.944,76 euro).

Come per il Consiglio di amministrazione, anche a favore dei componenti del Collegio sindacale la citata Assemblea dei soci ha previsto i benefici di una uguale polizza assicurativa.

2.5 - Il Comitato consultivo scientifico

Ai sensi dell'art. 12 lettera f) dello Statuto, il Consiglio di amministrazione nomina i membri del Comitato consultivo scientifico.

L'art. 15 ne stabilisce composizione e compiti.

Il Comitato composto da sette membri – esperti provenienti da Università, Enti e Centri di ricerca e dal mondo economico e industriale – di cui uno indicato dai tecnici – ricercatori dipendenti della Società, uno dai soci industriali e uno dal Presidente della Giunta Regionale della Campania, fornisce al Consiglio di amministrazione supporto di consulenza scientifica, comprese le esigenze di formazione, esprimendo parere sui programmi di attività annuali e pluriennali della Società. Inoltre dà il suo parere su tutti gli argomenti ai quali il Consiglio d'amministrazione possa interessarlo.

Dura in carica tre anni.

Il Comitato consultivo scientifico si riunisce su convocazione del Presidente del Consiglio di amministrazione che lo presiede, partecipandovi senza diritto di voto.

Con deliberazione del 10 maggio 2007 sono stati nominati gli attuali componenti. I precedenti erano scaduti alla fine del 2006.

Il Comitato, per tutto il 2006 e fino al rinnovo del 2007, non ha operato.

Nel 2007 ha tenuto tre riunioni di contenuto meramente preparatorio.

Nel 2008, fino a tutto giugno, le riunioni sono state otto a contenuto assolutamente puntuale e pregnante in ordine alla missione consultiva e scientifica.

Il compenso previsto per i componenti è quello stabilito dall'Assemblea dei soci in data 29 luglio 1999 e, a differenza che per il Consiglio ed il Collegio, mai aggiornato. Esso è rimasto pari a 7.000.000 di lire annue lorde oltre ad un gettone di lire 250.000 lorde per ogni riunione e per componente.

La spesa complessiva del 2007 ammonta a 19.884,91 euro (nel 2006: 21.342,60 euro)⁵.

⁵ Nel 2007 si è verificato un intervallo di quattro mesi tra la scadenza ed il rinnovo dell'organo.

Capitolo 3 – La struttura aziendale e le risorse umane

3.1 - La struttura aziendale

La struttura aziendale della Società è tutta ubicata presso l'unica sede di Capua e si articola nel modo seguente:

Presidenza, dalla quale dipendono direttamente:

- a) l'organismo di vigilanza;
- b) la struttura di supporto al Consiglio di amministrazione;
- c) la struttura organi societari, affari legali e relazioni esterne.

Direzione Generale, dalla quale dipendono direttamente:

- a) l'internal auditing;
- b) il comitato di programmazione strategica.

La carica di Direttore Generale è prevista dallo Statuto all'art. 14 dove si dispone che il rapporto di lavoro è regolato con contratto di diritto privato di durata triennale, rinnovabile. Il Direttore Generale risponde della gestione aziendale ed è responsabile dell'attuazione delle delibere del Consiglio di amministrazione. Il contratto, scaduto nel corso del 2008, prevedeva un compenso fisso annuo lordo di 90 mila euro più un bonus variabile pari a 20.700 euro per il raggiungimento degli obiettivi.

Seguono, poi, le ulteriori articolazioni:

- a) amministrazione e finanza;
- b) risorse umane, sviluppo organizzativo e formazione esterna;
- c) laboratori e servizi informatici;
- d) acquisti;
- e) centro documentazione e servizi tecnici e logistici;
- f) controllo di gestione e pianificazione;
- g) marketing strategico;
- h) qualità;
- i) modellistica e sviluppo metodi di progettazione;
- j) laboratori e mezzi strumentali spazio;
- k) laboratori e mezzi strumentali aeronautica;
- l) programmi spaziali;
- m) programmi aeronautici;
- n) programmi elicotteristici.

3.2 - Le risorse umane

L'organico al 31 dicembre 2007 conta un totale di 342 risorse suddivise come sottoindicato:

Dirigenti	14
Quadri	81
Impiegati	226
Impiegati a tempo determinato	9
Operai	11
Operai a tempo determinato	1

Nel corso del 2007 la CIRA ha mantenuto sostanzialmente costante il livello di organico, registrando al 31 dicembre 2007 un livello consuntivo (342 unità) sostanzialmente analogo a quello del 31 dicembre 2006 (343 unità).

A fronte del *trend* di incremento personale registrato negli anni precedenti, nel 2007 si è di fatto solo attivato il *turn over* delle tredici risorse strutturali uscite nel corso dell'anno, inserendo prevalentemente personale neo-laureato nell'ambito dei laboratori di ricerca. Contestualmente si è drasticamente ridotto il ricorso a forme di lavoro atipico.

Nel corso dell'anno si è provveduto a strutturare l'organizzazione di alcune unità (amministrazione e finanza, laboratori e servizi informatici, acquisti, programmi spaziali, centro documentazione e servizi tecnici e logistici), ristrutturazioni che hanno interessato circa il 30% dell'organico aziendale.

Il 71% dei dipendenti è laureato, il 25% ha un diploma di scuola media superiore ed il 4% della scuola dell'obbligo.

Gli impiegati costituiscono il 69%, i quadri il 23%, gli operai il 4%, i dirigenti il 4%.

Il 58% è formato da ricercatori, il 6,7% è addetto ai mezzi di prova, il 14% ai servizi tecnici, il 19,6% ai servizi amministrativi e di staff mentre il rimanente 1,7% (6 unità) è in posizione di distacco/aspettativa.

Nel quinquennio l'organico è stato così costituito: 2003 (289 unità), 2004 (302), 2005 (321), 2006 (343), 2007 (342).

Per i dirigenti la disciplina del rapporto di lavoro è quella posta dal contratto collettivo nazionale per i dirigenti di aziende produttrici di beni e servizi 2004/2008, stipulato il 24 novembre 2004 tra la Confindustria e la Federmanager.

Per il rimanente personale, quella posta dal contratto nazionale di lavoro per i lavoratori addetti all'industria metalmeccanica privata e all'installazione di impianti del 7 maggio 2003.

Il quadro sottoesposto dà per il 2007 una analisi della ripartizione dei costi fra dirigenti e altre qualifiche ed evidenza, nel confronto del costo totale 2007/2006, un incremento del 4,5%.

(in euro)

BILANCIO 2007 – COSTO DEL PERSONALE				
	Dirigenti	Altre qualifiche	Totale 2007	Totale 2006
Salari e stipendi	1.190.188	12.082.934	13.273.123	12.894.217
Oneri sociali	468.771	3.866.000	4.334.772	3.967.608
Trattamento di fine rapporto	101.577	885.296	986.874	902.403
Altri costi	13.268	370.752	384.021	389.701
Totale	1.773.806	17.204.985	18.978.791	18.153.929

3.3 - La formazione

L'attività di formazione, in particolare quella istituzionale e quella specialistica, specie se effettuata all'esterno, ha subito un significativo ridimensionamento.

A fronte delle oltre 10.000 ore consuntivate del 2006, infatti, si sono registrate quasi 4.000 ore di formazione specialistica, per la quale rilevanza particolare ha avuto la partecipazione a corsi universitari di personale di recente inserimento.

Impulso alle attività di formazione fornita a terzi (c.d. formazione esterna) nel corso del 2007 si è avuto per l'avvio delle attività didattiche programmate nell'ambito del master di primo livello MIMA-Metodologie Innovative di Manutenzione Aeronautica (9 partecipanti). Il valore di questo progetto, come di altri progetti storici della stessa natura, è consistito nell'acquisizione di una esperienza specifica di progettazione, gestione e rendicontazione di attività.

Sono altresì iniziate le prime attività di formazione, rivolte a dipendenti CIRA, nell'ambito di un altro progetto finanziato - ISV&V- focalizzato su problematiche di ampio spettro applicativo nel campo della validazione e certificazione del SW.

Altre iniziative di formazione interna hanno riguardato i sistemi di pianificazione, gestione e valutazione delle commesse.

Si è incrementata l'attività di stage e tirocinii che ha coinvolto una quarantina tra laureati e studenti, anche stranieri. L'attività di stage e tirocinii ha consentito di perfezionare le modalità operative interne attraverso la standardizzazione e la formalizzazione di una procedura operativa, di rinsaldare i rapporti di collaborazione con gli atenei convenzionati e di iniziare nuove collaborazioni con Università straniere e con realtà di riferimento per la mobilità di ricercatori europei quali la " Marie Curie Action".

Si è incrementato anche il numero dei ricercatori CIRA che frequentano le attività previste da Dottorati di Ricerca attivati presso vari Atenei italiani (Napoli, Roma, Pisa, Bari, Potenza) e stranieri. Sono giunti nel 2007 a oltre venti.

Parallelamente si sono consolidati i rapporti con istituzioni nordamericane, in particolare attraverso gli accordi con il MIT-Massachusetts Institute of Technology e con le Autorità canadesi del Quebec.

Nell'ambito di queste intese sono state avviate azioni di scambio di studenti e giovani ricercatori. In particolare la CIRA è stata designata dalla Regione Campania quale "soggetto attuatore" del progetto di mobilità di studenti e giovani laureati campani verso il Quebec, d'intesa con le Università Federico II e SUN.

3.4 - I controlli interni

La Società è dotata di specifiche strutture preordinate alla funzione di controllo:

a) controllo di gestione e pianificazione.

Vi sono addetti 2 quadri e 3 impiegati. Garantisce gli strumenti ed il supporto professionale per la valutazione economica dei fatti aziendali e assicura il controllo di andamento e di tendenza;

b) organismo di vigilanza.

L'attività dell'organismo di vigilanza è continuata nel 2007. Il CdA della CIRA, nella seduta del 28 novembre 2007, ha deliberato la nuova composizione dell'Organismo con la nomina di un professionista esterno con funzioni di Presidente e Responsabile OdV e di 2 membri interni individuati nei responsabili della funzione Centro Documentazione e Organi societari e Affari Legali. Al Presidente membro esterno è stato riconosciuto un compenso annuo lordo di 30 mila euro.

Dall'Organismo è stata predisposta un'ipotesi di aggiornamento del "modello di organizzazione, gestione e controllo ex D.lgs. 231/2001". Le variazioni al modello sono scaturite da esigenze di maggiore efficacia ed efficienza del sistema di controllo interno. Continua l'attività dell'Organismo nel perseguimento dell'obiettivo di favorire procedure di vigilanza più snelle e più coerenti con i sistemi delle deleghe e delle procedure in essere.

Tra i compiti attribuiti dal Modello OdV è di particolare rilievo l'obbligo di riferire su base periodica al CdA, per il tramite del Presidente, relativamente a:

- attività di verifica e di controllo;
- monitoraggio della attualità della mappatura delle aree a rischio;
- aggiornamento delle stesse in conseguenza di eventi nuovi.

c) *Internal auditing.*

Vi sono addetti due quadri e un impiegato. Ha la missione di monitorare e valutare, a supporto della Direzione Generale nella attività di "Governance" aziendale ed in aderenza agli standard per la pratica professionale dell'Internal auditing, l'efficacia e l'efficienza del sistema dei controlli interni, anche attraverso attività di consulenza alle altre funzioni aziendali, per quanto attiene:

- il rispetto di leggi;
- regolamenti e procedure;
- l'efficienza delle operazioni aziendali; l'affidabilità dell'informazione finanziaria; la salvaguardia del patrimonio aziendale.

La funzione è operativa dal gennaio 2005; impiega risorse interne *ad interim* qualificate attraverso uno specifico programma formativo teorico-pratico.

Gli interventi affidati alla funzione sono complementari a quelli eseguiti dalla funzione Qualità.

3.5 – Lavori, servizi e forniture

La CIRA nel 2007 si è avvalsa della esternalizzazione dei servizi di conduzione e manutenzione degli Impianti Generali e delle Apparecchiature dei Laboratori Tecnologici.

Si tratta di due contratti stipulati nel 2006 con durata triennale a supporto operativo di quattro strutture della Società e precisamente STS (Servizi tecnici e logistici), LMSA (Laboratori Mezzi Strumentali Aeronautica), LMSS (Laboratori Mezzi

Strumentali Spazio) e PMAS (Programmi Spaziali). I due contratti prevedono servizi a canone e servizi a plafond. Il costo per anno è di circa 4,5 ME.

Come da dichiarazione del dirigente responsabile, per la fornitura di beni e servizi vengono parametrati qualità e prezzi offerti a quelli messi a disposizione delle Pubbliche Amministrazioni dalla CONSIP Spa.

La CIRA, per il richiamo alla normativa comunitaria in materia di gare d'appalto contenuto nell'allegato 2 al D.I. 3 agosto 2000 di aggiornamento del PRORA e secondo il parere reso dall'Avvocatura dello Stato in data 16 aprile 2002, è da configurare quale "Organismo di diritto pubblico".

La Società è inserita nell'elenco pubblicato dall'ISTAT nella Gazzetta Ufficiale n. 176 del 31 luglio 2007 fra i soggetti che dal 1° gennaio 2008 partecipano al Sistema SIOPE di codificazione e rilevazione dei dati economici.

3.6- Collaborazioni esterne e consulenze

- a) Del professionista, incaricato della funzione di Presidente Responsabile dell'Organismo di Vigilanza, si è già detto al punto b) del paragrafo 3.4.
- b) In materia di sicurezza sul lavoro ex D.lgs. 626/1994 e legge 242/1996, la Società ha stipulato una convenzione con uno studio legale in Napoli per il supporto giuridico continuativo dietro corrispettivo annuale di euro 8.160 al netto di IVA. Trattasi di contratto stipulato il 26 aprile 2004 e tacitamente rinnovato annualmente fino all'inizio del 2008. A questa data, 18 aprile 2008, il rapporto contrattuale ha avuto, tra le stesse parti, una nuova diversa regolamentazione. Con lo stesso studio venne stipulato un atto integrativo avente ad oggetto l'organizzazione del "sistema sicurezza" in occasione del lancio USV dalla base ASI di Trapani dietro un corrispettivo a forfait di 8.000 euro.
- c) In materia laburista la CIRA ha stipulato una convenzione per la durata di un anno (dall' 1.04.2006 al 31.3.2007) per assistenza giuridica stragiudiziale, cumulativamente con due avvocati liberi professionisti, dietro un corrispettivo a forfait di 31.000 euro per ciascuno dei due professionisti.
- d) Ugualmente, in materia legale per assistenza giudiziale ed extragiudiziale, la Società ha stipulato, nel 2006 e poi nel 2007, una convenzione con uno studio legale in Napoli, per assistenza a forfait per il corrispettivo di 20.000 euro annui.

Capitolo 4 - L'Attività Istituzionale

La missione che le disposizioni normative – regolamento ministeriale n. 305/1998 – recepite nello Statuto della Società, affidano alla CIRA S.C.p.A., consiste nella realizzazione del programma nazionale di ricerche aerospaziali (PRORA) che prevede:

- a) l'attività di ricerca, sperimentazione, produzione e scambio di informazioni, formazione del personale nei settori medesimi, da realizzarsi anche attraverso la partecipazione a programmi di ricerca europei ed internazionali;
- b) la realizzazione e gestione di opere ed impianti funzionali alle attività di cui alla lettera a).

Il piano triennale 2004/2006 (Aggiornamento PRORA) approvato con D. I. (MUR, Bilancio e Finanze) 24 marzo 2005 prot. n. 674, di cui il piano operativo 2007 è uno sviluppo temporale, prevedeva la realizzazione ed il completamento di una serie di progetti. Di seguito se ne dà un quadro sintetico con l'indicazione della previsione di spesa complessiva – a vita intera – dell'importo rendicontato a tutto il 31.12.2007⁶ e della quota relativa all'esercizio 2007.

4.1 – Le opere e gli impianti del PRORA

1. PLASMA Wind Tunnel-SCIROCCO

È una galleria del vento ipersonica il cui scopo è quello di riprodurre le condizioni di riscaldamento a cui sono soggetti i veicoli spaziali durante la fase di rientro in atmosfera. È un impianto di prova tipicamente orientato allo sviluppo e qualificazione di sistemi di protezione termica per impieghi aerospaziali.

L'impianto già realizzato, nel 2007 ha avuto il seguente sviluppo:

⁶ L'importo rendicontato, quale risulta dai sal approvati dal MUR, è inferiore all'importo speso risultante dalla contabilità CIRA. Di ciò si dà ragione al capitolo 5 voce "conti d'ordine".

- a) realizzazione di impianto gemello di dimensione ridotta (2MW contro 70 MW) complementare a SCIROCCO con vocazione nell'ambito della ricerca e sviluppo sui materiali;
- b) progettazione esecutiva delle modifiche a SCIROCCO nell'ambito del progetto AURORA di E.S.A. (Agenzia Spaziale Europea);
- c) campagne di prova nell'ambito del progetto USV (vedi prosieguo);
- d) attività di progettazione in diversi programmi di ASI (Agenzia Spaziale Italiana);
- e) campagne di prova su programmi vari.

Il programma triennale individuava (al netto di IVA), tenuto conto anche del già realizzato, una spesa di 87 ME di cui 71,6 a carico del MUR e 15,4 ME, al netto di IVA (17,5 IVA compresa), con finanziamenti a carico di ESA. Il rendicontato è di 83,2 ME di cui 593 mila euro, per realizzazioni del 2007.

2. ICING WIND TUNNEL

È una galleria del vento per la simulazione delle condizioni di volo che provocano la formazione di ghiaccio sui veicoli. Ha grande flessibilità operativa. È inserita in più programmi industriali per la certificazione di sistemi di protezione dal ghiaccio.

L'impianto è interamente eseguito e funzionante. Nel 2007 sono state eseguite dei checks di calibrazione.

L'IWT ha partecipato a importanti programmi industriali civili e militari tra i quali il FALCON ZX francese, il velivolo militare Airbus A 400M, A380, nonché campagne di prova in campo elicotteristico.

Il piano triennale individua (al netto di IVA), tenuto conto del già realizzato, una spesa di 40,0 ME. Il rendicontato è di 39,2 ME di cui 177 mila euro per realizzazioni del 2007.

3. LISA (*Laboratorio impatto strutture aerospaziali*)

È un impianto destinato all'esecuzione di prove d'impatto ad alta energia di strutture aerospaziali fino ad un peso di 20 tonnellate.

Soprattutto utilizzabile nell'ambito elicotteristico. L'impianto, già realizzato, nel 2007 è stato impegnato in diverse campagne di prova. La sua flessibilità ha consentito l'utilizzo anche in ambito spaziale quale quello sui moduli di discesa su Marte.

È in atto un rapporto collaborativo fra CIRA ed AGUSTA per prove di "ditching".

Il piano triennale individuava (al netto IVA), tenuto conto del già realizzato, una spesa di 13,0 ME. Il rendicontato è di 12,6 ME di cui 37 mila euro a gravare sull'esercizio 2007.

4. SISTEMI E LABORATORI

È un insieme di laboratori con diversa funzionalità e finalità così specificabili:

a) *laboratori informatici (ex laboratori di calcolo scientifico LCS)*

Forniscono il supporto informatico ai progetti di ricerca e alle attività di staff per la gestione del Centro; presente anche un settore che sviluppa metodologie nel campo della realtà virtuale.

Sono ormai da anni completamente operativi, e vengono costantemente aggiornati. Oltre che a supporto delle attività interne vengono utilizzati anche da esterni come Università e industrie nazionali oltre che per attività di divulgazione scientifica.

b) *Laboratorio materiali e tecnologie avanzate (TEMA)*

Consente lo svolgimento di attività di ricerca per lo sviluppo e la caratterizzazione di strutture in materiali innovativi, più leggeri e resistenti alle sollecitazioni meccaniche, termiche ed ambientali.

Gli impianti (molteplici) sono quasi tutti ormai nella loro fase operativa.

Il laboratorio svolge sia attività di servizio a clienti esterni che di ricerca anche su progetti U.E. in vari ambiti.

c) *Laboratorio mobile di acustica e vibrazione (EVA)*

È un impianto in grado di fornire "service" in attività sperimentali nel campo delle vibrazioni e dell'acustica a supporto della ricerca e/o per la qualificazione, la certificazione ed il miglioramento del prodotto aeronautico.

Il laboratorio, che è mobile, può effettuare attività anche presso sedi esterne.

È operativo ormai da molti anni.

d) LOSS – Laboratorio Smart Structures

È un laboratorio modulare fisso.

Consente la realizzazione pratica e la caratterizzazione dinamica sperimentale di elementi strutturali oltre che il monitoraggio dello stato di salute strutturale con la misura delle deformazioni statiche e dinamiche.

Il laboratorio ha realizzato e validato prototipi di strutture integrate nell'ambito di vari progetti.

e) GNC – Laboratori sistemi di volo

È lo strumento essenziale di supporto alle attività di sviluppo e sperimentazione di sistemi di controllo e automazione.

È dotato degli strumenti più avanzati disponibili sul mercato in tale ambito ed è in grado di fornire servizi ad aziende, università e centri di ricerca.

Le "facility" del laboratorio GNC risultano già notevolmente consolidate. Tra le innumerevoli applicazioni sviluppate o in corso di sviluppo sono da ricordare i sistemi per l'atterraggio automatico, l'esecuzione autonoma di una intera missione di volo, sistemi di autopilota di nuova generazione, sistemi per veicoli spaziali in missioni di rientro planato in atmosfera.

f) Laboratorio di Supporto Operativo

È una struttura multifunzionale di supporto a tutti gli impianti sperimentali di terra e in volo. Il progetto contempla la realizzazione di più laboratori le cui attrezzature specifiche sono raggruppate in quattro aree funzionali: quella di elettronica, di progettazione meccanica, di sviluppo di metodologie di prova e la nuova area di integrazione/qualificazione di sistemi. È continuato e continua lo sviluppo di metodologie di prova al fine di mantenere la strumentazione di misura all'avanguardia dello scenario internazionale e per assolvere le numerose richieste di misure aerodinamiche.

g) Laboratorio Metrologico

Assicura la riferibilità ai campioni nazionali delle misure eseguite presso i laboratori del CIRA mediante l'esecuzione di tarature periodiche della strumentazione di prova, sia attraverso lo sviluppo di campioni ad hoc per misure di grandezze di interesse aeronautico.

h) Galleria Transonica Pilota (PT)

Sono disponibili tre diverse camere prova a pareti solide e perforate per la movimentazione di modelli bidimensionali e tridimensionali, che permettono prove in regime transonico e supersonico fino a Mach 1,4. L'impianto è completamente operativo.

Date le dimensioni ridotte, la galleria è particolarmente adatta per la sperimentazione aerodinamica legata a problematiche di base e a fasi di progettazione preliminare, in cui sono accettabili simulazioni su modelli in scala particolarmente ridotta.

Nel corso del 2007 è stata condotta una campagna di prove per la caratterizzazione della sonda di pressione statica e di angolarità che sarà installata sul boom del veicolo USV DTFT2 ed è iniziata la campagna sperimentale svolta in collaborazione con M.I.T. (Massachusetts Institute of Technology) che è stata oggetto di uno stage scientifico della durata di sei mesi.

Per i descritti laboratori il piano triennale individuava (al netto di IVA), tenuto conto del già realizzato, una spesa di 44,0 ME. Il rendicontato è di 42,5 ME di cui 650 KE per realizzazioni del 2007.

5. UAV (Unmanned Aerial Vehicles)

Il programma Prora UAV ha l'obiettivo di realizzare un laboratorio volante di ricerca, non abitato, per il volo ad alta quota (20 Km), di lunga durata (30 gg.) ed in modalità completamente autonoma.

La realizzazione è in fase iniziale e nel 2007 si è concluso positivamente lo studio di fattibilità di alcune componenti.

Il piano triennale individuava (al netto di IVA) una spesa di 62,6 ME di cui 27,4 a carico MUR e il rimanente da finanziare con fondi ESA – Regione Campania ed autofinanziamento.

Il rendicontato ammonta a 10,7 ME di cui 2,4 ME per realizzazioni del 2007.

6 – USV (Unmanned Space Vehicles)

Il programma punta a progettare, realizzare e mettere a disposizione della comunità scientifica e industriale una famiglia di Laboratori volanti da impiegare

sistematicamente e consecutivamente al fine di testare e qualificare in volo tecnologie abilitanti per lo sviluppo di future generazioni di Lanciatori Riutilizzabili.

Il programma include due linee di attività:

a) USV-SYST (sviluppo del sistema di Laboratori volanti)

Prevede l'esecuzione di una serie di missioni a complessità crescente. Obiettivo finale del programma è una missione di rientro da orbita che implementi caratteristiche di volo innovative.

L'attuale configurazione del programma prevede due classi di missione:

(USV-1) volo a velocità relativamente bassa in bassa atmosfera e (USV-X) volo di rientro.

Per l'USV-1, l'avanzamento nell'anno 2007 ha visto, dopo la campagna di volo "Trapani 2006" eseguita presso la base A.S.I. e conclusasi senza aver potuto effettuare la missione per avverse condizioni meteo, una seconda campagna con lancio in Sardegna dal poligono interforze di Salto di Quirra.

In questa prova, per una anomalia in fase finale si è avuta la rottura del velivolo e la sua non riutilizzabilità. Peraltro è stata raggiunta buona parte degli obiettivi della missione con la restituzione dei dati degli esperimenti. È in programma una nuova campagna di voli che, peraltro, a novembre 2008 non si è ancora realizzata.

Per l'USV-X, sulla base degli studi di consolidamento di una prima fase, condotti in collaborazione con Alenia Space Italia, sono state definite con l'azionista A.S.I. misure atte ad inquadrare i progetti USV-X nell'ambito delle specifiche linee di programma del Piano Spaziale Italiano e dei programmi europei di riferimento.

b) USV-TECH (piano di ricerca e sviluppo tecnologico)

Accanto alla realizzazione delle piattaforme volanti e alle attività operative di lancio sono in corso di avanzato sviluppo vari progetti tecnologici che prevedono la realizzazione di prototipi dimostrativi e test in ambienti rilevanti che consentano la convalida delle tecnologie e/o metodologie per il loro impiego a livello sistema.

Il piano triennale individuava (al netto di IVA) una spesa di 86,7 ME di cui 51,5 a carico di MUR e il rimanente da finanziare con fondi ESA, Regione Campania e autofinanziamento.

Il rendicontato ammonta a 33,5 ME di cui 5,8 ME imputabile all'esercizio 2007.

7 - Impianti generali, studi e progettazione

Il Piano triennale, oltre ai descritti laboratori, prevedeva - sempre incluso il realizzato e al netto di IVA - una spesa di 90 ME per gli impianti generali e le infrastrutture. Il rendicontato al 31/12/2007 è di 89,8 ME di cui 157 mila euro per realizzazioni del 2007. Si prevedeva anche una spesa per altri studi e progettazioni per 5,3 ME già interamente rendicontata.

A tutto il 31.12.2007, quindi, la Società CIRA, a fronte di un PRORA che individua, secondo gli ultimi aggiornamenti, una spesa di 486,4 ME (431,8 + 54,6 per IVA) finanziati per 400,85 ME dal MUR, ha rendicontato allo stesso Ministero, spese per 350,5 ME (301,1 + 49,4 per IVA) ed ha incassato dal MUR complessivi 366,5 ME a cui vanno aggiunti 17,5 ME da ESA.

Per l'esercizio 2007, l'investimento, al netto dell'IVA, ammonta a 9,823 ME così suddiviso fra i vari progetti:

(in euro)

Plasma Wind Tunnel	593.310	6,04%
Icing Wind Tunnel	176.814	1,80%
LISA	37.327	0,38%
Laboratori	648.318	6,60%
UAV	2.409.582	24,53%
USV	5.799.499	59,04%
Impianti generali infrastrutture	158.150	1,61%
Totale	9.823.000	100,00%

4.1.1. - Grado di realizzazione degli obiettivi

"La CIRA, entro il 31 ottobre di ogni anno, trasmette il Programma di attività annuale e pluriennale al Ministero ed alla Commissione di cui [...] per le verifiche e le iniziative di rispettiva competenza" (art. 6 dell'allegato 2 del D.I. 3 agosto 2000).

"Ulteriori aggiornamenti del PRORA possono essere disposti con decreto del Ministro" (art. 3 del D. M. 305/98).

Il Piano annuale 2007 è stato deliberato dal CdA della Società in data 16/07/2007 ed approvato dalla Commissione PRORA nella seduta del 13/09/2007.

In verità, la CIRA aveva da tempo (approvazione dell'Assemblea dei Soci in data 20/12/2005) predisposto il Piano operativo triennale 2006/2008, subito dopo

inviato all'allora Commissione di monitoraggio e da questa non esaminato per scadenza del mandato dei propri componenti.

Il Piano annuale 2007, meglio definibile, almeno per i primi sei mesi, preconsuntivo⁷, individuava, quali valori del conto economico a fine esercizio, 33,895 ME di valore della produzione e 33,711 ME di costi ed oneri con un risultato operativo positivo per 184 mila euro.

Il bilancio 2007, espone, per i corrispondenti dati, valori di 32,943 e 33,974 ME con un risultato operativo negativo per 1,081 ME con una differenza, quindi, di 1,2 ME.

Lo stesso piano, per quanto attiene alla realizzazione nell'anno delle opere ed impianti PRORA, prevedeva, al netto di IVA, una spesa di 18,3 ME per i progetti UAV e USV e di 4,0 ME per i Grandi Mezzi di Prova più i Laboratori di Terra, con un investimento complessivo, quindi, di 22,3 ME.

Come è stato esposto nel paragrafo che precede, l'investimento complessivo per l'anno 2007 è stato di 9,8 ME (13,5 con impegnato non fatturato) di cui 8,2 ME (11,2) per i due progetti Spazio (UAV +USV) e 1,6 (2,3) per i Laboratori di terra. Il realizzato sul programmato è pari al 60,5% se si considera l'intero impegnato sul bilancio (del 45% considerando la sola quota fatturata).

In effetti, tralasciando i Grandi Impianti e Laboratori di terra, sostanzialmente finiti e operativi i cui ulteriori investimenti hanno solo una funzione migliorativa o conservativa, il settore critico sembra essere quello dei Laboratori spaziali.

Già in occasione dell'esame e valutazione del XXX SAL (secondo semestre 2006) la Commissione PRORA riscontrava, per il programma UAV, un ritardo temporale di 12-16 mesi rispetto al cronoprogramma previsto ma, nel contempo, ne dava giustificazione per la complessità dei variegati progetti relativi agli studi di fattibilità.

Per quanto attiene al programma USV si è già detto delle difficoltà incontrate nelle campagne di volo del 2006 e 2007 e della ulteriore campagna, a fine 2008 ancora non realizzata.

Appare ormai chiaro (vedasi l'intervento del Presidente CIRA del 3 giugno 2008 presso la Commissione PRORA) che è intendimento della Società di portare, attraverso A.S.I., i progetti Spazio nell'ambito di programmi comuni europei ESA. Ciò dovrebbe essere formalizzato con l'imminente aggiornamento del PRORA da operarsi con il prossimo piano triennale 2009-2011.

⁷ Questa discrasia temporale è andata ad attenuarsi per il Piano 2008 per scomparire quasi del tutto per il Piano operativo 2009.

4.2 – La ricerca nel PRORA

Sulla base delle disposizioni del Regolamento 305/98, il PRORA consiste in attività di ricerca, sperimentazione, formazione in ambito aerospaziale. La realizzazione e gestione di opere e di impianti è funzionale a questo scopo.

Gli obiettivi strategici della CIRA sono stati, quindi, così definiti:

- a) qualificarsi come centro d'eccellenza nella ricerca e sviluppo delle discipline aeronautiche spaziali con capacità teoriche e sperimentali, sia su committenza delle imprese del settore, sia con riferimento all'evoluzione del settore in ambito internazionale;
- b) acquisire e trasferire KNOW-HOW per il miglioramento della competitività delle imprese esistenti e per la nascita di nuove;
- c) promuovere la formazione, nelle sue varie forme, e la conoscenza nel settore aerospaziale.

Già nel 2005, l'allora Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Scientifica con decreto n. 674 del 24 marzo di approvazione del Piano Triennale 2004-2006, rilevava che "...è opportuno non disperdere il riconosciuto e crescente ruolo del CIRA come centro di eccellenza nazionale ed internazionale, capace di gestire e realizzare impianti e laboratori di ricerca di altissima qualità ...".

Per quanto attiene alla ricerca su committenza delle imprese del settore, il bilancio 2007 ne dà la dimensione ed il valore economico (8,26 ME) e nel contempo ne garantisce la qualità trattandosi di commesse onerose richieste alla Società, nella gran parte dei casi, secondo leggi di mercato.

È chiaro, poi, che l'attività di progettazione, realizzazione e gestione di impianti e laboratori, sia di terra che spaziali, presuppone attività di ricerca e sperimentazione. In quest'ultimo caso, però, è difficoltoso individuare quanta ricerca e sperimentazione, e di che livello qualitativo, sia stata effettivamente prodotta a fronte di meri acquisti di KNOW-HOW esterno dove la CIRA si pone come mera stazione appaltante.

Lo strumento di misura, allora, lo si può trovare nell'analisi e valutazione delle pubblicazioni scientifiche dei ricercatori della Società nonché in eventuali registrazioni di brevetti. Il Centro Documentazione della CIRA conserva e fornisce tutte le pubblicazioni scientifiche e tecniche distinte per anno, presentate a congressi, convegni, seminari o apparsi su riviste, su libri o siti web.

Trattasi, evidentemente, di materiale molto tecnico che solo esperti del settore possono valutare.

È proprio in ordine a questa valutazione che è insorta questione in seno al Comitato consultivo scientifico.

In buona sostanza i membri esterni del Comitato hanno rilevato che le pubblicazioni in riviste scientifiche dei ricercatori CIRA sono esigue rispetto a quelle di altri Centri di ricerca simili e che certamente non hanno la stessa rilevanza i documenti presentati in convegni, seminari o inseriti in siti web.

Non sono mancate pertinenti controdeduzioni del membro interno del Comitato, espressione dei ricercatori della Società. Il punto appare di grande importanza e sarebbe utile l'acquisizione dell'avviso della Commissione deputata al riscontro del PRORA, programma che ha come suo obiettivo primario la ricerca e dove la realizzazione degli impianti e laboratori è funzionale alla ricerca stessa⁸.

4.3 – Rapporti extra-PRORA

a) I rapporti con ASI (Agenzia Spaziale Italiana)

I rapporti con A.S.I., che è il socio di maggioranza, sono regolati da una apposita convenzione stipulata ai sensi del comma 2 dell'art. 16 del D.lgs. 4 giugno 2003, n. 128, dove si dispone che: "Per lo svolgimento delle attività nel settore aerospaziale, l'A.S.I. si avvale anche del Centro italiano di ricerche aerospaziali (CIRA S.p.A.)". In ambito di questa convenzione, con validità quinquennale, stipulata nell'ottobre 2003 ed approvata dal MUR, ed in particolare in riferimento al Protocollo aggiuntivo n. 8, la CIRA ha supportato ASI in attività legate alla gestione degli appalti di manutenzione delle sedi esistenti, alla gestione dell'appalto per la realizzazione della nuova sede di Tor Vergata ed alla programmazione di interventi nella BSC San Marco di Malindi (Kenya).

Nel 2007 la CIRA ha progettato i test da eseguire in Scirocco per la qualifica di sistemi di protezione termica avanzati per bordi di attacco alari.

b) Rapporti con la Regione Campania

(la CIRA promotrice dello sviluppo del settore aerospaziale campano)

A giugno 2007 è stato stipulato un accordo di programma atto ad avviare una serie di iniziative volte a favorire la promozione, lo sviluppo ed il potenziamento dell'industria aerospaziale campana al fine di renderla maggiormente competitiva sui mercati internazionali.

⁸ Vedasi successivo paragrafo 4.5: "Esercizio dei poteri ministeriali di vigilanza, controllo e indirizzo".

Il settore aerospaziale, che è considerato strategico per lo sviluppo economico della Campania, da sola rappresenta un quarto del comparto aerospaziale nazionale ed è caratterizzato dalla presenza di grandi aziende e di un tessuto di piccole e medie aziende sub-fornitrici altamente specializzate.

L'accordo, di durata quinquennale, prevede l'immediato avvio di una prima fase di collaborazione nella quale saranno attivate alcune iniziative ritenute strategiche per mantenere e migliorare la competitività del settore aerospaziale campano sia sotto il profilo industriale che della ricerca.

Ammontano a 8 ME i fondi stanziati dalla Regione. Di questi, 6 provengono dalle risorse del PASER (piano d'azione per lo sviluppo economico regionale) mentre 2 dalle risorse del POR Campania (piano operativo ricerca) 2000/2006.

Nell'ambito delle linee guida summenzionate la CIRA provvederà ad elaborare i progetti esecutivi che saranno poi valutati da una apposita Commissione.

La firma di questo accordo segue quella del protocollo d'intesa tra la regione Campania e la CIRA del 3 marzo 2004 inerente la strategia congiunta e il coordinamento delle attività in ambito aerospaziale per una più significativa partecipazione del comparto campano ai programmi spaziali nazionali ed internazionali.

c) *Altri rapporti*

CIRA, proprio in via istituzionale, intrattiene rapporti e collaborazioni con Associazioni e imprese in ambito aerospaziale e con Università ed Istituti di ricerca in tutto il mondo.

4.4 – Il Contenzioso

A parte la questione del rimborso dell' IVA⁹, la Società ha *sub judice* non pochi contenziosi col rischio di dover sopportare in prosieguo notevoli esborsi. La stessa dichiara che "non essendo possibile formulare allo stato attuale attendibili previsioni e poiché gli eventuali maggiori costi sarebbero da imputare ai singoli progetti iscritti nei conti d'ordine e nei conti di gestione, non è stato effettuato alcun accantonamento dei sopra citati valori.

In ogni caso, il finanziamento di cui all'art. 4, comma 1, D.M. 305/98, risulta sufficiente a coprire tali eventuali maggiori oneri".

⁹ Vedasi capitolo V – Crediti IVA.

L'assunto della Società non è condivisibile e non risponde ai principi di cautela e prudenza di cui all'art. 2423 bis del c. c. Anche se il rischio, per buona parte, non grava sul conto economico della Società ma sulle disponibilità finanziarie per il PRORA, è bene che nel Bilancio ve ne sia rappresentazione.

Una previsione ragionevole del rischio economico-finanziario in caso di soccombenza non è lontana dai 10 ME cui sono da aggiungere altri 2,5 ME per vertenze di lavoro che trovano copertura per appena il 10% circa nell'apposito fondo rischi.

4.5 – Esercizio dei poteri ministeriali di vigilanza, controllo e indirizzo

Il Regolamento n. 305/98 affida ampi poteri di vigilanza al Ministero per l'Università e la ricerca scientifica prevedendo l'ausilio di una Commissione deputata a monitorare la realizzazione del PRORA e a formulare osservazioni e proposte per gli aggiornamenti del medesimo.

La Commissione è composta complessivamente da otto membri: tre designati rispettivamente dai Ministri dell'industria, della difesa e del tesoro, tra i dirigenti delle amministrazioni o tra esperti, uno designato dalle associazioni delle industrie del settore aerospaziale, dal presidente CIRA o da un suo delegato, dal direttore generale del competente Dipartimento del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica o da un suo delegato, nonché da due esperti di nomina del Ministro medesimo, uno dei quali con funzioni di presidente. A parità di voti prevale il voto del Presidente.

L'attuale Commissione, di durata triennale, è stata costituita con decreto MUR n. 2056 del 13 ottobre 2006.

I compensi sono previsti in euro 11.099,72 lordi per ogni componente con una maggiorazione del 20% per il Presidente e sono posti a carico del contributo in conto gestione del CIRA.

È previsto il rimborso spese per la partecipazione alle riunioni.

La spesa complessiva per l'anno 2007 ammonta a euro 79.917,99 (nel 2006: 52.604,43).

L'allegato 2 al decreto interministeriale di aggiornamento del PRORA del 3 agosto 2000 detta le minute disposizioni che regolano i rapporti CIRA/MUR e, quindi, anche le competenze della Commissione che si pone, in questi rapporti, quale organo di consulenza del Ministro ed ausiliario nella funzione di vigilanza.

La composizione assicura la rappresentanza dei diversi interessi in gioco: aziende private di settore e Ministeri coinvolti più un nucleo di esperti, naturalmente in discipline aerospaziali, da cui trarre il Presidente della Commissione.

La partecipazione con diritto di voto del Presidente della CIRA, viste anche le funzioni di controllo della Commissione, sembra non in linea con il necessario dualismo controllato-controllore.

Ciò ricordato, qui si vogliono solo esprimere alcune perplessità su come, di fatto, se ne è regolata la composizione e sulla ampiezza con cui la stessa svolge le proprie attribuzioni.

Una premessa è d'obbligo: un organo che deve controllare e/o formulare osservazioni e proposte in una materia come quella aerospaziale non può non essere, dal punto di vista delle specifiche qualificazioni scientifiche, quantomeno equilibrato rispetto al soggetto la cui attività deve essere monitorata o soggetta ad osservazioni e proposte. Il Consiglio di amministrazione della CIRA, il suo Comitato consultivo scientifico e le stesse maestranze sono, per la pertinenza dei titoli dei propri componenti, sicuramente idonei ai compiti loro assegnati.

A parere della scrivente Sezione, l'attuale composizione della Commissione, invece, predilige le competenze giuridico-amministrative a discapito di quelle tecnico-scientifiche e, certamente, l'osservazione non è inficiata dalla presenza in Commissione, quale componente, del Presidente della CIRA, perché responsabile dell'attività da monitorare, o del rappresentante dell'associazione Industria per l'Aerospazio, i Sistemi e la Difesa, in quanto portatore di interessi solo di natura privatistica. Sembrerebbe rimanere, allora, unico tecnico in materia aerospaziale il rappresentante del Ministero della Difesa.

In ordine al secondo punto, che probabilmente risente del primo, cioè all'ampiezza delle modalità di svolgimento delle attribuzioni, occorre ribadire preliminarmente che la realizzazione e gestione delle opere ed impianti, secondo il sistema normativo, è funzionale alla attività di ricerca, sperimentazione, etc.

Si è già detto che nel mentre si progettano e realizzano le opere e gli impianti si fa ricerca e sperimentazione, così come quando la CIRA presta a terzi, dietro corrispettivo, attività di ricerca e per servizi; ma è vero anche, che questa attività di ricerca deve trovare anch'essa specifica individuazione e valutazione nel compito di monitoraggio del PRORA.

I Centri di ricerca e le strutture internazionali similari alla CIRA sono anche valutati sulla base della quantità e qualità delle pubblicazioni su riviste scientifiche specializzate.

Questa Sezione vuole suggerire che anche per questo aspetto debba esserci adeguata attenzione anche e soprattutto quando dalle relazioni tecnico-scientifiche che accompagnano gli stati di avanzamento presentati al MUR non si riesce, o è difficile riuscire, ad intendere quanta e quale ricerca è stata effettuata e di quale qualità. A questo fine aiuta sicuramente l'analisi delle pubblicazioni dei ricercatori della CIRA.

Capitolo 5 - Risultati contabili della gestione

5.1 – Rapporti finanziari CIRA-MUR

La lettura e la interpretazione dei dati contenuti nel bilancio 2007 (stato patrimoniale e conto economico), non può prescindere dalla considerazione che gran parte della gestione della Società si riferisce ai rapporti con lo Stato (MUR) per la realizzazione del PRORA.

Lo Stato per questa "attività", oltre ad un contributo in conto gestione, assume a proprio carico, mediante apposite erogazioni, l'intero onere sostenuto dalla CIRA per la progettazione e realizzazione delle opere. Si verte nell'ambito di una concessione *ex lege* dove il concedente assume tutti gli oneri finanziari e dove i beni prodotti sono *ab origine* di sua proprietà (patrimonio disponibile dello Stato). Rimane in capo alla Società concessionaria il comodato gratuito degli stessi. È chiaro, allora, che per la Società i flussi finanziari inerenti quel rapporto non sono qualificabili quali costi e ricavi, bensì quali mere spese ed entrate bilancianti.

È per questo che si è ritenuto di far precedere l'analisi del bilancio da un prospetto che sinteticamente esponga i dati finanziari propri della situazione giuridico-contabile della gestione del PRORA per opere ed impianti, non tutti individuabili nel bilancio ed alcuni rilevabili solo dalla Relazione degli amministratori.

(in milioni di euro)

Situazione Finanziaria PRORA al 31/12/2007				
Stanziamenti (come da leggi di spesa)	Assegnazioni di Bilancio in C/ Competenza	Differenza	Erogazioni di Cassa	SSAALL - CIRA dal I al XXXII IVA inclusa + ESA e Reg. Campania
a)	b)	c (a - b)	d)	e)
1) legge 184/89 (DM 305/98)	387,34	351,92	35,42	(*) 334,33
2) legge 421/96	29,33	29,33		29,33
3) leggi annuali di bilancio	19,60	19,60		19,60
	436,27	400,85	35,42	(*) 350,49
			383,26	
4) Contributo ESA	17,55	17,55		17,55
(5) Contr. Reg. Campania	0,75	0,75		0,75
Totale	454,57	419,15	35,42	401,56
			383,26	368,79

(*) L'importo è comprensivo di 16,787 ME erogati a carico del finanziamento ex lege 184/89 a copertura delle spese di gestione 1985/91.

Dal prospetto può rilevarsi:

- a) una disponibilità residua a disporre assegnazioni di bilancio in conto competenza (CIPE) per 35,42 ME (387,34 meno 351,92);
- b) una disponibilità residua ad erogazioni di cassa rispetto alle assegnazioni di bilancio di 17,59 ME (400,85 meno 383,26);
- c) una maggiore erogazione di cassa rispetto ai SSAALL di 32,77 ME (383,26 meno 350,49);
- d) disponibilità per ulteriori investimenti di 50,36 ME (400,85 meno 350,49).

5.2 - Il Bilancio

Gli amministratori della Società redigono ogni anno il bilancio di esercizio, costituito, come previsto dall'art 2423 del C.C. per i soggetti aventi natura privatistica, dallo stato patrimoniale, dal conto economico e dalla nota integrativa.

Il bilancio è redatto in forma ordinaria, e la nota integrativa si propone di esprimere in dettaglio, anche avvalendosi di apposite tabelle, il contenuto sia dello stato patrimoniale che del conto economico; si rimanda pertanto alla visione di tali documenti se necessario ad un maggiore approfondimento di alcune specifiche notizie.

La relazione sulla gestione fornisce dati circa l'azione svolta dalla Società, i progetti più importanti, il personale, le questioni tecnico amministrative più rilevanti, l'andamento delle risultanze della gestione e la loro prevedibile evoluzione.

La relazione del collegio sindacale attesta la inesistenza di violazioni normativo-contabili, l'avvenuta tenuta della contabilità in modo adeguato e la corrispondenza del bilancio ai libri contabili.

Il bilancio è stato deliberato dal CdA in data 27 marzo 2008 con parere favorevole del Collegio Sindacale espresso con verbale n. 30 del 7 aprile 2008.

L'Assemblea dei soci lo ha approvato in data 15 maggio 2008 in seconda convocazione.

La data fissata per la prima convocazione era nei termini come da Statuto.

La Commissione di monitoraggio presso il MUR, esaminato il bilancio, nella seduta del 3 giugno 2008 ha espresso il proprio nulla osta alla erogazione del saldo del contributo per il 2007.

5.2.1 - Stato Patrimoniale

Il prospetto seguente illustra le risultanze dello stato patrimoniale per gli anni 2006/2007:

(in migliaia di euro)

STATO PATRIMONIALE		
ATTIVO	2007	2006
A) Crediti verso associati		
B) Immobilizzazioni		
Immateriali		
Materiali		
Finanziarie		
B) Totale immobilizzazioni		
C) Attivo circolante		
Rimanenze	2.161	3.502
Attività finanziarie non immobilizzate	45.181	61.441
Crediti	88.448	85.060
Disponibilità liquide	10.845	2.876
C) Totale Attivo circolante	146.635	152.879
D) ratei e risconti attivi	973	1.008
TOTALE ATTIVITÀ	147.608	153.887
Conti d'ordine	343.227	337.498
PASSIVO		
A) Patrimonio netto		
Capitale sociale	985	985
Riserva sovrapprezzo azioni	9	9
Riserva legale	215	215
Fondo reinvestimento ambito Prora L. 237/93	46.503	44.990
Utile/perdita di esercizio	499	1.512
A) Totale Patrimonio netto	48.211	47.712
B) Fondo per rischi e oneri	6.087	6.112
C) Trattamento di fine rapporto	5.060	5.005
D) Debiti	88.215	95.031
E) ratei e risconti passivi	35	27
TOTALE PASSIVITÀ E PATRIMONIO	147.608	153.887
Conti d'ordine	343.227	337.498

Attivo al 31/12/2007

Può osservarsi quanto segue:

- **Le immobilizzazioni** non compaiono nell'Attivo del bilancio, come dettagliatamente specificato nelle relazioni degli organi e nella nota integrativa, in quanto essi sono di proprietà dello Stato *ope legis* ed a titolo originario, e non della Società, come confermato dall'art 1, c 3, del D.M. 305/98; la Società li detiene grazie ad un diritto di comodato d'uso e pertanto tali beni sono esposti tra i conti d'ordine.

- Fra **l'attivo circolante**, pari a 146,634 ME, le *rimanenze*, che rappresentano lavori in corso effettuati e non ancora fatturati ai committenti a fine 2007, sono pari a 2,16 ME.

- Le *attività finanziarie non immobilizzate* (euro 45.181.478) ed i *crediti* (euro 88.447.865) rappresentano le voci più rilevanti delle attività, che ammontano in totale ad euro 147.608.290.

La prima voce rappresenta la gestione patrimoniale di titoli in portafoglio che per disposizioni ministeriali sono essenzialmente titoli dello Stato (vi è divieto di titoli azionari).

I crediti comprendono, tra gli altri, quello riguardante l' **IVA** per un importo totale al 2007 di euro 58.828.358. Tale credito è stato inserito in crescendo nell'attivo patrimoniale nei vari anni dal 1996 al 2007, in quanto chiesto a rimborso, e comunque in attesa della risoluzione di un contenzioso in essere con l'ufficio delle Entrate di Caserta, che non ne riconosce la deducibilità. La rilevazione tra i crediti di tali somme sembra corretta considerate, per un verso, le aspettative di successo derivanti da recenti orientamenti della Cassazione e della Corte di Giustizia europea, per l'altro, la constatazione che la eventuale soccombenza in giudizio della CIRA non avrebbe effetti economici sul bilancio, ma solo effetti finanziari, traducendosi essa solo in una riduzione complessiva di disponibilità per i progetti PRORA in misura corrispondente all'IVA non riconosciuta.

L'eliminazione del credito non riconosciuto contabilmente comporterebbe un corrispondente aumento, nei conti d'ordine, della voce "Progetti PRORA, art 4, comma 1, D.M. 305/98", che riporta dati al netto dell'IVA, ed una uguale diminuzione, nel passivo, della voce " Debiti verso lo Stato per contributo art. 4, comma 1, D.M. 305/98", determinando, in buona sostanza, un aumento del costo di realizzazione delle opere ed impianti.

Altra voce rilevante di credito (euro 17.438.250), riguarda i contributi D.M. 305/98, art. 4, comma 2 MUR; essa rappresenta il credito verso il MUR per contributi in c/gestione relativi al 2007 ancora da incassare ; gli stessi contributi vengono inseriti nel conto economico, quali ricavi, nel periodo in cui i relativi costi sono sostenuti, indipendentemente dal loro incasso.

- **Le disponibilità liquide** ammontano ad euro 10.844.835.
- **I ratei e risconti attivi** rappresentano rispettivamente incassi che si concretizzeranno negli esercizi successivi, ma di competenza dell'esercizio 2007, e costi anticipati nel 2007, ma di competenza dell'esercizio successivo.

Nel complesso non sembrano evidenziarsi significative variazioni nelle singole componenti dell'attivo, tranne il valore dei titoli, che scende da 61.441.000 euro a 45.181.000.

Il decremento è dovuto a necessità di disponibilità liquide generatesi per il ritardo nelle erogazioni dei contributi statali.

Passivo al 31 /12 /2007

- **Fondi per rischi e oneri** : tra i fondi è da evidenziare quello relativo alla quota del contenzioso IVA, che è stato posto in essere nell'ammontare corrispondente alla parte che il Fisco aveva riconosciuto ed erogato prima del contenzioso stesso. In caso di vittoria, esso confluirebbe nel Fondo reinvestimenti PRORA, aumentandone così le capacità di spesa.

Gli altri due fondi, comparativamente di importo più modesto, sono l' "accantonamento per ferie non godute" e "accantonamenti altri", costituiti a fronte di possibili contenziosi con il personale e con il fisco.

- Il **Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato** rappresenta l'effettivo debito verso il personale in servizio, e non registra significative differenze rispetto a quello del precedente esercizio.

- **Debiti**: sono distinti, come per legge, in "debiti entro 12 mesi", pari ad euro 11.175.130 e "debiti oltre i 12 mesi ed entro i 15 anni", di importo notevolmente superiore ai primi e pari ad euro 77.040.304, articolati in quattro partite.

Tra i debiti a breve termine assumono maggiore significatività quelli verso i fornitori ed i debiti diversi, che sono dettagliati in apposito prospetto della nota integrativa.

I debiti a lungo termine, (vedi bilancio), indicati ai nn. 1, 2 e 3 sono costituiti dal saldo degli anticipi effettuati nel tempo dagli enti finanziatori a

favore della CIRA per lo svolgimento delle sue attività. Tali partite, nella denominazione, hanno ormai solo un valore storico ed andrebbero accorpate in un'unica voce, non essendone più attuale la distinzione.

L'importo totale, pari ad euro 76,198 ME è dato dalla differenza tra il totale incassato e quello speso al netto dell'IVA, così come rappresentato nel conto d'ordine "Progetto PRORA".

In particolare tali trasferimenti finanziari di cui al D.M. 305/98, destinati alla progettazione ed esecuzione del Centro e dei suoi impianti secondo il piano di realizzazione del PRORA, vengono contabilizzati tra i debiti al momento dell'incasso da parte della CIRA, per essere successivamente esposti nei conti d'ordine, in contropartita del valore dei relativi Progetti PRORA, per la quota utilizzata per la progettazione e realizzazione, per un importo pari al costo sostenuto al netto dell'IVA.

Le somme a debito della Società, rappresentate nel passivo dello stato patrimoniale, si incrementano in relazione agli incassi ottenuti, e si decrementano in relazione al costo sostenuto per gli investimenti eseguiti nell'esercizio di competenza al netto dell'IVA, rappresentando, il saldo contabile, in questo modo, il residuo dell'importo anticipato alla Società per gli investimenti PRORA.

A seguito di una verifica chiesta dal magistrato delegato al controllo al Collegio dei Sindaci¹⁰ che ha comportato il riesame di tutti i pagamenti in c/Prora e le corrispondenti capitalizzazioni dei costi nel conto d'ordine a partire dal 1993, è risultato che il predetto importo di 76,198 ME "è composto per 16,787 ME quali spese di gestione 85/91 corrisposte unitamente al I SAL in data 12/03/1993 e 30/03/1993; per 17,546 ME quale anticipazione del MIUR inerente i lavori PWT a carico ESA, da restituire in quanto l'importo è stato direttamente incassato dall'ESA; per 41,864 ME quali anticipazioni dal MIUR che trovano riscontro contabile principalmente nel credito IVA non affluito nel conto d'ordine di imputazione costi Prora".

La 4^a voce "acconti U.E. per ricerche", secondo lo stesso criterio sopradescritto, rappresenta il debito verso la U.E. per impegni di ricerca in corso di esecuzione.

- **Ratei e risconti passivi:** rappresentano voci transitorie volte alla realizzazione del criterio della competenza economica.

¹⁰ Per approfondimenti possono esaminarsi i verbali del Collegio n. 38/2008 e 39/2008.

- **Patrimonio netto:** il patrimonio continua ad aumentare negli anni grazie alla realizzazione di risultati economici positivi; esso è composto, oltre che dal fondo sovrapprezzo azioni, dalla riserva legale, accantonata come per legge, e dal fondo reinvestimento ambito PRORA nel quale, in base alla legge 237/93, sono obbligatoriamente confluiti tutti gli utili realizzati a partire dall'anno 1992 in poi.

Nel complesso la struttura patrimoniale dell'ente può dirsi caratterizzata dalla assenza di immobilizzazioni, per i motivi che si sono descritti, comportando tale fatto l'impossibilità di analisi del valore patrimoniale dei beni, nonché delle corrispondenti voci del passivo (ammortamenti e rettifiche di valore).

Avendo riguardo alla situazione patrimoniale-finanziaria della CIRA, può affermarsi che non sembrano emergere incongruenze nel rapporto tra debiti e crediti, visto che i debiti a breve risultano essere ben coperti dalle disponibilità liquide e dai crediti a breve. Relativamente, poi, ai rischi della iscrizione del credito IVA ancora oggi in contenzioso, si è già esposto.

Il Capitale Sociale, al 31/12/2007, pari a 19.075 azioni del valore complessivo di 985.223,75 euro, è suddiviso come di seguito:

Il Capitale Sociale

Numero Azioni	Valore	Azionista	%
9.000	464.850,00	Agenzia Spaziale Italiana	47,182
3.025	156.241,25	Consorzio A. S. I.	15,858
1.701	87.856,65	Thales Alenia Space Italia SpA	8,917
1.700	87.805,00	Alenia Aeronautica SpA	8,912
1.011	52.218,15	Avio SpA	5,300
1.000	51.650,00	Consiglio Nazionale Ricerche	5,243
526	27.167,90	Alenia Aermacchi SpA	2,758
269	13.893,85	Piaggio Aero Industries SpA	1,410
250	12.912,50	Microtecnica Srl	1,311
103	5.319,95	Iniz. Industriali Milano Srl (in liquidazione)	0,530
103	5.319,95	Magnaghi Aeronautica SpA	0,530
72	3.718,80	Aviointeriors Srl	0,377
61	3.150,65	Selex Communications SpA	0,320
32	1.652,80	Aiven Srl	0,168
31	1.601,15	Aero Sekur SpA	0,163
30	1.549,50	O.M.A. SpA	0,157
30	1.549,50	Pirelli & C. SpA	0,157
30	1.549,50	Secondo Mona SpA	0,157
29	1.497,85	Vulcanair SpA	0,152
24	1.239,60	Aerea SpA	0,126
12	619,80	C.S.M. SpA	0,063
12	619,80	Iniz. Industriali Italiane SpA	0,063
12	619,80	Vitrociset SpA	0,063
12	619,80	Salver SpA	0,063
19.075	985.223,75		100

Nell'anno ci sono state le seguenti variazioni di denominazione Sociale:

- 1) Alcatel Alenia Space Italia SpA in **Thales Alenia Space Italia SpA**
- 2) Aermacchi SpA in **Alenia Aermacchi SpA**

5.2.2 - Conti d'ordine

La voce di gran lunga più rilevante tra i conti d'ordine è quella relativa ai **Progetti PRORA**, ammontante (tra progetti ed impegni), ad euro 326.748.131; il dettaglio degli incrementi dell'anno 2007, corrispondenti ai singoli costi sostenuti per l'elaborazione dei progetti e la realizzazione delle relative infrastrutture per la realizzazione delle opere, è analiticamente esposto in nota integrativa.

Il conto progetti PRORA raggruppa quindi il totale dei costi sostenuti nei vari anni al netto dell'IVA della quale, invece, si chiede il rimborso fiscale¹¹.

Circa la voce **impegni PRORA**, essa rappresenta il totale degli impegni (intesi quale differenza tra gli ordini emessi ed il fatturato ad essi riferito), presi dalla Società fino al 31 dicembre 2007, impegni che poi si trasformeranno nelle realizzazioni future del progetto.

La voce **impegni diversi** raggruppa diverse fidejussioni rilasciate dalla CIRA a vari clienti o finanziatori a garanzia del rispetto degli impegni assunti; il maggior importo che compare nel 2007 rispetto all'anno precedente deriva dalla stipula di una fidejussione a favore dell'ufficio IVA a fronte della cartella di pagamento relativa al contenzioso.

La voce **garanzie e depositi c/cauzioni** rappresenta invece le fidejussioni prestate alla CIRA dagli appaltatori a garanzia della corretta esecuzione delle opere.

I **beni presso terzi** espongono il valore di hardware che la CIRA ha concesso a terzi in comodato d'uso.

Infine, vi è la voce **Immobilizzazioni da ricerca/gestione legge 237/93**, dove confluiscono i costi dei beni acquistati che non rientrano nel progetto PRORA, e che vengono annotati in tale comparto per memoria vista la titolarità dello Stato del diritto di proprietà sui medesimi.

Le voci di conti d'ordine non sembrano, tranne quanto sopra evidenziato, mostrare significative problematiche o variazioni degne di nota specifica.

¹¹ L'importo "Progetti PRORA" non corrisponde a quello indicato nel quadro finanziario dell'ultimo SAL 2007, (XXXII) presentato al MUR, perché in quest'ultimo non sono state ancora contabilizzate numerose partite di spesa per quasi 6,5 ME.

5.2.3 - Conto Economico

Le risultanze del conto economico vengono riepilogate nel seguente prospetto, in raffronto con quelle relative all'anno 2006. Occorre tenere presente che in questa parte del bilancio non trovano posto, per i motivi indicati al paragrafo 5.1, tranne che per il costo del personale direttamente applicato, le spese e le entrate relative alla realizzazione del PRORA. C'è la mera indicazione di due poste per memoria quale residuo di una pregressa impostazione di due uguali importi bilancianti (vedi bilancio allegato).

Prima di procedere ad una analisi delle singole voci occorre ricordare, ancora una volta, che la Società non sta sul mercato. Non ha l'esigenza, vitale per ogni altra impresa, di fare, quantomeno, coincidere i ricavi con i costi: alla CIRA basta il pareggio finanziario da raggiungere con il contributo che lo Stato eroga a copertura dei costi di gestione e che nel bilancio della Società è appostato fra i valori della produzione. Se si prescinde da questo contributo, il Conto Economico, nella parte dedicata alla produzione, espone costi per 33,9 ME e ricavi per 14,8 ME. La differenza è il costo (investimento) sociale sopportato dalla Comunità nazionale per la ricerca aerospaziale affidata alla CIRA.

Conto Economico CIRA*(in migliaia di euro)*

CONTO ECONOMICO		
	2007	2006
A) Valore della produzione		
Ricavi delle vendite e delle prestazioni	11.140	10.065
Variazioni rim. di prodotti in corso lavoraz.	0	0
Variazioni lavori in corso su ordinazione	-1.341	-403
Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	5.084	4.499
Altri ricavi e proventi:		
a) Contributi in c/esercizio	18.060	20.659
Totale valore della produzione (A)	32.943	34.820
B) Costi della produzione		
Materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci	1.314	1.726
Servizi	12.851	13.166
Godimento beni di terzi	654	603
Personale	19.079	18.271
Ammortamenti e svalutazioni:		
Variazione rim. di materiale		
Accantonamenti per rischi		32
Altri accantonamenti		85
Oneri diversi di gestione	76	115
Totale costi della produzione (B)	33.974	33.998
Differenza valore e costi produzione (A - B)	-1.031	822
C) Proventi ed oneri finanziari		
Proventi di partecipazione		
Altri proventi finanziari	2.107	1.896
Interessi e oneri finanziari	-232	-283
Saldo proventi e oneri finanziari (C)	1.875	1.613
D) Saldo rettifiche di valori di attività finanziarie		
E) Proventi e oneri straordinari		
Proventi straordinari	266	285
Oneri straordinari	-89	-524
Saldo proventi e oneri straordinari (E)	177	-239
Risultato prima delle imposte (A - B +/- C +/- D +/- E)	1.021	2.196
Imposte sul reddito dell'esercizio	522	684
Avanzo / Disavanzo (-) dell'esercizio	499	1.512

Il risultato di esercizio, pur necessitando di dettagliata analisi, dà comunque una idea immediata della situazione economica della Società ed è positivo, ammontante ad euro 499.101; si nota tuttavia una drastica riduzione dell'utile rispetto a quello dell'anno precedente, che ammontava ad euro 1.511.958; ciò è dovuto in gran parte alla riduzione del contributo erariale in conto gestione del 12,57% che ha comportato un risultato operativo di segno negativo per 1.031.366 euro (nel 2006 più 821.978 euro). Salva la più approfondita seguente analisi delle singole voci del conto economico, si ricorda che, a partire dal 2008, per effetto della disposizione del comma 312 dell'art 2, della relativa legge finanziaria, il contributo è stato elevato di 3,5 ME sull'importo antecedente la riduzione.

Il Valore della produzione è diminuito rispetto all'anno precedente, sia in seguito alla riduzione del contributo, cui si è già fatto cenno, sia al più consistente incremento in negativo della variazione dei lavori in corso al 31 dicembre 2007; in compenso risultano aumentati i ricavi delle vendite e delle prestazioni per commesse di ricerca e prestazioni di servizi, sia in valore assoluto e sia in percentuale rispetto ai contributi ed al totale dei ricavi.

Dai dati dei bilanci degli ultimi anni sembra potersi rilevare una progressiva ascesa del valore dell'autofinanziamento, che si è quasi triplicato, con una incidenza sul totale del valore della produzione che aumenta dal 28,9% al 33,8%, passando da euro 4.269.255 del 2003 ad euro 11.139.897 del 2007.

Un cenno merita la partita " incrementi di immobilizzazioni per lavori interni".

Si tratta di un processo di capitalizzazione che considera esclusivamente le ore lavoro dei dipendenti direttamente impiegati nella progettazione e realizzazione delle opere PRORA.

In osservanza delle disposizioni del codice civile la capitalizzazione è stata effettuata con il consenso del Collegio Sindacale.

Può apparire singolare la rappresentazione in bilancio di questa partita, stante che la Società, come visto, non espone immobilizzazioni nell'attivo dello stato patrimoniale. Peraltro, essendo essa la contropartita del costo del personale direttamente applicato alla realizzazione delle opere ed impianti PRORA che, come già rilevato, non deve avere incidenza sul risultato economico e che, invece, è contenuto nella posta omnicomprensiva "costo per il personale", la sua rappresentazione in bilancio consente di leggere immediatamente la dimensione complessiva di questo costo che, diversamente, andrebbe depurato della parte applicata alla realizzazione del PRORA.

Tale impostazione contabile è di aiuto anche a rivelare che la struttura della Società ha ormai costi fissi (soprattutto per il personale) sopportabili solo ed in quanto possano, per una parte, essere imputati alla realizzazione del PRORA e che, quindi, l'esaurirsi del finanziamento di questo programma determinerà, in assenza di rifinanziamento, una più che probabile crisi finanziaria, anche in presenza del mantenimento del contributo in c/gestione che, da solo, non sarà sufficiente ad assicurare l'equilibrio economico.

Costi della produzione

Relativamente ai costi della produzione, sono da evidenziarsi diminuzioni per i costi delle materie prime, assicurazioni, compensi ad amministratori e sindaci, al comitato consultivo, nonché nei "servizi diversi" raggruppanti costi per locomozioni, viaggi, convegni, rappresentanza, pubblicità e sponsorizzazioni.

Risultano, invece, in aumento rispetto all'anno precedente, le spese per il personale, le prestazioni di terzi, i costi dei noleggi di hardware ed altri beni necessari all'attività di ricerca.

Nel complesso i costi della produzione sono lievemente diminuiti rispetto al 2006, ma non sufficientemente da compensare la diminuzione del valore della produzione, causando in tal modo, nel 2007, una differenza negativa tra il valore e i costi, pari ad euro 1.031.366 (nel 2006 era positiva per euro 821.978).

Proventi e oneri finanziari

La sezione finanziaria del conto economico registra invece un saldo positivo di euro 1.875.497, grazie ad un aumento dei proventi finanziari da titoli circolanti e di quelli da c/c bancari.

Al favorevole andamento dei proventi finanziari si è accompagnato quello della diminuzione degli interessi ed oneri finanziari, concorrendo il tutto ad un saldo positivo finanziario nella misura predetta, in aumento di circa 260.000 euro rispetto all'anno precedente; sembra utile però evidenziare che l'aumento degli interessi attivi maturati non appare essere derivato da una migliore gestione del portafoglio, ma da una maggiore consistenza media della disponibilità investita, mentre, la gestione titoli ha generato una minusvalenza da svalutazione pari, al 31/12/2007, ad euro 116.314 (vedi nota integrativa).

Proventi e oneri straordinari

Essi sono rappresentati da corrispettivi di clienti non tipici, per prestazioni espletate nell'esercizio e da proventi da aziende per attività di competenza degli esercizi precedenti.

Gli oneri diversi straordinari sono rappresentati in prevalenza da sopravvenienze passive; il saldo delle partite straordinarie è positivo per euro 177.291.

Imposte sul reddito di esercizio

Le imposte hanno avuto nel 2007 una riduzione molto lieve rispetto a quelle del 2006, se si considera che passano da euro 684.061, su un utile di euro 2.196.019, a 522.322, su un utile che risulta circa della metà.

Si tratta di IRAP e non di imposta sul reddito. L'imposta sul reddito non è dovuta perché, ai fini fiscali, la CIRA è sempre in perdita in quanto, ai sensi della legge 237/93, i contributi di cui al D.M. 305/98, art 4 non rilevano ai fini del reddito di impresa.

Si riportano di seguito i dati del conto economico riclassificato, il quale illustra in maniera più immediata i risultati intermedi e finali.

L'incidenza dei costi di produzione, esclusi quelli del personale, consente di avere ancora un valore aggiunto positivo. È con l'aggiunta del costo del personale che si perviene, nel 2007, ad un margine operativo lordo negativo, di segno opposto rispetto all'anno precedente.

Ciò evidenzia una sorta di mancato raggiungimento dell'equilibrio nell'area tipica, che non consente la copertura dei costi dei fattori produttivi, come accadeva invece nel 2006, in cui il margine operativo lordo era positivo; naturalmente a questo risultato ha contribuito in maniera rilevante la riduzione dei contributi prevista nella finanziaria del 2007.

Il margine intermedio più rilevante, nel 2007, è stato quello dell'area della gestione finanziaria, che ha consentito di avere un risultato ordinario comunque positivo, rafforzato anche dal saldo positivo dei proventi ed i oneri straordinari.

Conto Economico con applicazione delle imposte*(in migliaia di euro)*

Conto economico		
	2007	2006
Valore della produzione	32.943	34.820
Costo della produzione (al netto del personale)	-14.895	-15.727
Valore aggiunto	18.048	19.093
Costo del personale	-19.079	-18.271
Margine operativo lordo	-1.031	822
Ammortamenti e svalutazioni		
Risultato operativo	-1.031	822
Saldo proventi e oneri finanziari	1.875	1.613
Risultato ordinario	844	2.435
Saldo proventi e oneri straordinari	177	-239
Risultato prima delle imposte	1.021	2.196
Imposte dell'esercizio	-522	-684
Risultato dell'esercizio	499	1.512

5.3 – Le partecipazioni

La Società CIRA non ha partecipazioni di grande rilievo o, comunque, tali da determinare un potere di indirizzo e/o controllo sulle partecipate.

Trattasi, in tutti e quattro i casi che si vanno a rappresentare, di impegni finanziari modesti:

- a) A.O.S. (Società consortile a responsabilità limitata); Aeroporto Oreste Salomone. Valore della quota 3.000 euro, pari al 10% del capitale sociale;
- b) IMAST (Società consortile a responsabilità limitata); Distretto sull'Ingegneria dei materiali polimerici e compositi e dei relativi componenti. Valore della quota 22.000 euro, pari al 3,95% del capitale sociale;
- c) SESAMO (Società consortile a responsabilità limitata); innovazione tecnologica per la gestione delle reti infrastrutturali. Valore della quota 15.000 euro, pari al 15% del capitale sociale;
- d) CMCC (Società consortile a responsabilità limitata); Centro euromediterraneo per i cambiamenti climatici. Valore della quota 5.175 euro, pari al 5,71% del capitale sociale.

Capitolo 6 – Considerazioni conclusive

Il Centro Italiano Ricerche Aerospaziali, ormai da un ventennio sulla scena della Ricerca in quel delicato settore, ha avuto positivi riconoscimenti in ambito nazionale ed europeo.

Di sicuro ha realizzato una serie di Impianti e Laboratori di Terra apprezzati da committenze italiane che se ne servono e progettano di servirsene in futuro. Anche l'ESA (Ente Spaziale Europeo), con il suo contributo di 17,5 ME per la realizzazione del "PLASMA WIND TUNNEL", ne ha potuto verificare le capacità.

È nella realizzazione dei due Laboratori spaziali (UAV e USV) che sembrano esserci, invece, ritardi e difficoltà. Con l'imminente presentazione dell'aggiornamento e modifiche al PRORA, (Programma Ricerche Aerospaziali), che dovrà ottenere l'approvazione del Ministro per l'Università e la Ricerca, attraverso la revisione dei progetti USV-UAV e l'inserimento degli stessi in programmi comuni condivisi in ambito europeo (ESA), si potrà trovare, verosimilmente, soluzione ai problemi riscontrati.

Al fine di una migliore e più completa valutazione dell'attività della CIRA, sarebbe opportuno che l'apposita Commissione tecnica presso il MUR, nel fare il monitoraggio delle opere ed impianti man mano realizzati, ponesse speciale attenzione e si desse carico di valutare la qualità della ricerca che si effettua in quel Centro. L'analisi delle pubblicazioni scientifiche dei ricercatori della CIRA, che appaiono anche numerose, così come avviene per la valutazione in ambito internazionale dei centri di ricerca similari, sarebbe lo strumento idoneo allo scopo.

In proposito occorre, però, che nella composizione della suddetta Commissione non si prediligano le competenze giuridico-amministrative a discapito di quelle tecnico-scientifiche in materia aerospaziale.

Il Conto Economico della Società espone, per il 2007, un margine operativo lordo di segno negativo per 1,03 ME a fronte del dato positivo, per 0,822 ME, dell'anno precedente 2006. Tale risultato è l'effetto della riduzione del 12,57% operata dalla finanziaria per il 2007 sul contributo erariale per le spese di gestione, passato da 20,658 ME a 18,061 ME. Peraltro, il risultato prima delle imposte, pari a 1,021 ME, recupera la positività per effetto del saldo dei proventi ed oneri finanziari e straordinari.

L'allarme suscitato nella Società dalla riduzione del contributo 2007 è rientrato a seguito della legge finanziaria per il 2008 che ha disposto un incremento, a partire da quell'anno e a seguire, di 3,5 ME sull'importo precedente la riduzione operata nel 2007.

L'analisi del conto economico rivela che la Società ha costi fissi (soprattutto per il personale) allo stato sopportabili solo ed in quanto per una parte (5,083 ME per il 2007) è imputata alla realizzazione del PRORA. L'eventuale non rifinanziamento dello stesso, anche mantenendo il contributo in conto gestione, avrà sicuri effetti sugli equilibri di bilancio.

Le strategie individuate dal Consiglio di amministrazione, in simile ipotesi, sono tutte proiettate verso il potenziamento delle attività che consentano un adeguato autofinanziamento.

Il personale per il 78,70% è applicato ai servizi tecnici e di ricerca e per il rimanente ai servizi amministrativi e di staff. Il costo del personale nel 2007, rispetto al 2006, è aumentato del 4,5%.

La Società ha pendente un forte contenzioso con il Fisco del valore approssimativo di 50 ME per rimborso IVA non riconosciuto.

Ha anche diversi contenziosi per lavori e vertenze del personale il cui rischio per soccombenza supera i 10 ME.

A fine 2007 la rimanente disponibilità per investimenti PRORA era di circa 50 ME (circa 32 ME a fine 2008) a cui possono aggiungersi 46,5 ME (48 ME a fine 2008) del fondo reinvestimenti PRORA (accumulo utili di esercizio).

Queste risorse, in caso di vittoria nel contenzioso fiscale, aumentano di 50 ME circa.

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name, possibly 'M. P.', written in a cursive style.

CENTRO ITALIANO DI RICERCHE AEROSPAZIALI
(CIRA S.C.P.A.)

BILANCIO D'ESERCIZIO 2007

PAGINA BIANCA

**RELAZIONE
DEL COLLEGIO SINDACALE**

PAGINA BIANCA

Signori Azionisti,

in base alle nuove disposizioni di legge e di Statuto, oltre alla funzione di vigilanza prevista dall'articolo 2403 del Codice Civile, è stata attribuita al Collegio Sindacale anche la funzione di Controllo Contabile.

Parte Prima

Relazione ai sensi dell'art. 2429 del Codice Civile

Nel corso dell'esercizio chiuso al 31/12/2007 la nostra attività è stata ispirata alle Norme di Comportamento del Collegio Sindacale raccomandate dai Consigli Nazionali dei Dottori Commercialisti e dei Ragionieri.

In particolare:

Abbiamo vigilato sull'osservanza della Legge e dell'Atto Costitutivo e sul rispetto dei principi di corretta amministrazione;

Abbiamo partecipato alle Assemblee dei Soci ed alle adunanze del Consiglio di Amministrazione, svoltesi nel rispetto delle norme statutarie, legislative e regolamentari che ne disciplinano il funzionamento;

Ci siamo soffermati più volte a verificare l'adeguatezza del sistema amministrativo e contabile, al fine di testarne l'affidabilità e la idoneità a rappresentare correttamente i fatti di gestione. Al riguardo, il Collegio, avendo in più occasioni rappresentato la necessità di un ammodernamento del sistema informativo contabile, prende atto che, come riferito dal dirigente dell'Ufficio Amministrazione e Finanza, la Società ha raccolto le esigenze di diversi settori della struttura e che, sulla base di un'indagine, è stato preparato un capitolato per individuare, attraverso gara, una ditta esterna in grado di scrivere le

procedure ed il capitolato per l'individuazione del "Nuovo Sistema Informativo Gestionale".

Nel corso dell'esercizio, nel rispetto delle previsioni di legge e di statuto, siamo stati periodicamente informati dagli Amministratori sull'andamento della gestione sociale e sulla sua prevedibile evoluzione.

Nel corso dell'esercizio non sono pervenute al Collegio Sindacale denunce ai sensi dell'articolo 2408 Codice Civile, né è pervenuto alcun esposto.

Per l'attestazione circa la rappresentazione della situazione patrimoniale e finanziaria ed il risultato economico della Vostra Società, ai sensi dell'articolo 2409-bis del Codice Civile, rimandiamo alla seconda parte della nostra relazione.

Gli amministratori, nella redazione del bilancio, non hanno derogato alle norme di Legge ai sensi dell'articolo 2423, quarto comma, del Codice Civile.

Lo Stato Patrimoniale evidenzia un risultato d'esercizio positivo di Euro 499.101 e si riassume nei seguenti valori:

Attività	Euro	147.608.290
Passività	Euro	99.397.644
Patrimonio Netto (escluso l'utile dell'esercizio)	Euro	47.711.545
Utile dell'esercizio	Euro	499.101

Il Conto Economico presenta, in sintesi, i seguenti valori:

Valore della produzione	Euro	32.943.438
Costi della produzione	Euro	33.974.804
Differenza	Euro	(1.031.366)
Proventi ed oneri finanziari	Euro	1.875.497
Rettifiche di valore di attività finanziarie	Euro	0
Proventi ed oneri straordinari	Euro	177.291
Risultato prima delle imposte	Euro	1.021.423

Imposte sul reddito	Euro	(522.322)
Utile dell'esercizio	Euro	499.101

Da quanto sopra esposto, emerge che l'attività di gestione termina con un risultato negativo (Euro 1.031.366) e che, grazie ai proventi finanziari e straordinari (questi ultimi dovuti essenzialmente a sopravvenienze attive relative all'IRAP ed al contributo del 5 per mille a favore del CIRA), l'esercizio chiude con un utile di Euro 499.101.

In merito, il Collegio prende atto che, per l'esercizio 2008, il Ministero dell'Economia e delle Finanze ha determinato di non applicare la riduzione del Contributo del 12,57% (Finanziaria 2007) in conto gestione e che nella Finanziaria 2008 è prevista una integrazione del Contributo stesso di 3,5 milioni di Euro.

Il Collegio rinnova l'invito al Consiglio d'Amministrazione di monitorare costantemente l'andamento dei costi di gestione, al fine di garantire l'equilibrio anche nella fase successiva al completamento del PRORA.

Tanto si ritiene di dover sottolineare in quanto, come già rilevato dal Collegio in sede di Controllo Contabile, allo stato, parte considerevole del costo del personale (Euro 5.083.862,00) non concorre alla determinazione del risultato di gestione, in quanto imputato direttamente agli investimenti PRORA. Inoltre risultano pendenti contenziosi (IVA sugli investimenti, ricorsi in tema di appalti e contenziosi con il personale) in grado di influenzare negativamente sia i costi di gestione che quelli relativi agli investimenti. Per il contenzioso relativo a progetti PRORA non risultano effettuati accantonamenti d'esercizio che, in caso di soccombenza, potrebbero determinare una sensibile riduzione delle risorse effettivamente disponibili.

Il Collegio, con riferimento ai fatti specifici che caratterizzano la gestione amministrativa ed il rapporto economico-giuridico tra la Società e lo Stato, evidenzia:

IMMOBILIZZAZIONI:

Nel bilancio non appaiono le immobilizzazioni (opere strumentali) in quanto di proprietà dello Stato - ope legis - a titolo originario, come confermato dall'art. 1, comma 3, del D.M. 305/98; le stesse sono pertanto contabilizzate nei Conti d'Ordine sotto la voce PRORA art. 4, comma 1, D.M. 305/98.

Il credito verso il MUR per il contributo di cui al D.M. 305/98 art. 4, comma 2, alla data del 31 dicembre 2007 ammonta ad Euro 17.438.250,35.

I ratei ed i risconti sono stati determinati secondo il criterio dell'effettiva competenza temporale dell'esercizio.

PATRIMONIO NETTO:

Il Patrimonio Netto risulta incrementato per l'imputazione al Fondo Reinvestimenti ambito PRORA Legge 237/93, art. 10, dell'utile di esercizio risultante dal Bilancio 2006, così come deliberato dall'Assemblea.

Patrimonio Netto	2007
Capitale sociale	985.224
Sovrapprezzo Azioni	9.348
Riserva Legale	214.938
F.do Reinv. Ambito Prora legge 237/93	46.502.036
Utile di esercizio	499.101
Totale	48.210.646

Tra i Debiti, scadenti oltre i 12 mesi ed entro i 5 anni, risultano iscritti quelli esposti nella tabella che segue:

Debiti oltre i 12 mesi	2007
Debiti per contributo DM 305/98 art. 4 c. 1	15.900.155
Debito v/ESA per PWT	17.546.220
Debito v/Stato per PWT	42.752.302
Acconto UE per ricerche	841.626
Totale	77.040.304

CONTI D'ORDINE:

Nel corso dell'esercizio sono state movimentate le seguenti classi di raggruppamento

CONTI D'ORDINE	Euro
Prora legge D.M. 305/98	322.968.060
Impegni PRORA	3.780.071
Impegni diversi (fidejussioni)	9.473.254
Ricerca/Gestione/Legge 237/93	2.335.558
Garanzie e Cauzioni	4.666.622
Beni presso Terzi	3.800
totale CONTI D'ORDINE	343.227.365

Per quanto attiene alle opere strumentali del Programma Nazionale di Ricerche Aerospaziali, sono stati esposti dagli Amministratori, in Nota Integrativa, importi e criteri di contabilizzazione. Infine, si segnala che, nel bilancio 2007 la Società ha provveduto, come nei precedenti esercizi alla capitalizzazione, nei Progetti PRORA, dei costi del personale tecnico impiegato per la realizzazione degli stessi in ragione delle ore da questi dedicate ai progetti.

FONDI RISCHI ED ONERI:

I "fondi per rischi ed oneri" accolgono:

- lo stanziamento per presunti oneri derivanti da contenziosi in materia di lavoro e/o fiscali (Euro 247.279);
- lo stanziamento per l'incremento delle ferie non godute dal personale dipendente (Euro 541.385);
- la quantificazione del rischio IVA relativo al contenzioso che è attualmente pendente presso la Corte di Cassazione (Euro 5.298.652).

Per tutto quanto precede, il Collegio Sindacale, con le raccomandazioni ed osservazioni di cui sopra, esprime parere favorevole all'approvazione del bilancio dell'esercizio al 31/12/2007.

*Parte Seconda***Relazione ai sensi dell'art. 2409-bis, terzo comma del Codice Civile**

Abbiamo svolto il Controllo Contabile del bilancio dell'esercizio della Vostra Società chiuso al 31/12/2007. La responsabilità della redazione del bilancio compete all'organo amministrativo della Vostra Società. E' nostra la responsabilità del giudizio professionale espresso sul bilancio e basato sul Controllo Contabile.

Il nostro lavoro è stato svolto al fine di acquisire ogni elemento necessario per accertare se il bilancio d'esercizio sia viziato da errori significativi e se risulti, nel suo complesso, attendibile. Il procedimento utilizzato comprende l'esame, sulla base di verifiche a campione, degli elementi probativi a supporto dei saldi e delle informazioni contenute nel bilancio, nonché la valutazione dell'adeguatezza e della correttezza dei criteri contabili utilizzati e della ragionevolezza delle stime effettuate dagli amministratori. Riteniamo che il lavoro svolto fornisca una ragionevole base per l'espressione del nostro giudizio professionale.

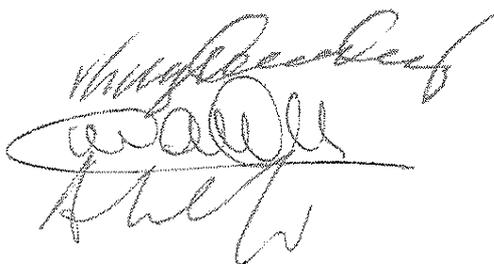
A nostro giudizio, il bilancio, nel suo complesso, è redatto con chiarezza e rappresenta in modo veritiero e corretto la situazione patrimoniale e finanziaria e il risultato economico della Società per l'esercizio chiuso al 31/12/2007, in conformità alle norme che disciplinano il bilancio d'esercizio, evidenziando comunque, che, come peraltro precisato dal Consiglio di Amministrazione, nella Nota Integrativa, l'eventuale esito negativo del contenzioso IVA e sui lavori (rif. Tab. pag 117 del "Bilancio 2007"), andrebbe a ridurre in misura corrispondente le risorse destinate al PRORA.

Il Collegio Sindacale

Dott. Vincenzo AMBROSIO

Dott. Matteo D'ATTI

Dott. Adolfo LEONARDI



PAGINA BIANCA

BILANCIO E RELAZIONI 2007

PAGINA BIANCA

Indice

Organi Sociali e di Controllo

Lettera ai Soci

Relazione sull'Andamento della Gestione Sociale

Bilancio d'Esercizio

Nota Integrativa al Bilancio 2007

Glossario

Organi Sociali e di Controllo**Consiglio d'Amministrazione**

Presidente Prof. Ing. Sergio Vetrella

Consiglieri Prof. Claudio Bertoli

Prof. Luigi Carrino

Sig. Carlo A. Festucci

Prof. Renzo Piva

Consigliere delegato dalla Corte dei Conti

Dott. Andrea Liotta

Comitato Consultivo Scientifico

(art. 15 Statuto CIRA)

Presidente Prof. Ing. Sergio Vetrella

Prof. Guido Colasurdo

Prof. Guido De Matteis

Prof. Leonardo Lecce

Prof. Marcello Manna

Prof. Attilio Salvetti

Prof. Quirico Semeraro

Ing. Edoardo Filippone

Collegio Sindacale

Presidente Dott. Vincenzo Ambrosio

Sindaci effettivi Dott. Matteo D'Atti

Dott. Adolfo Leonardi

Sindaci supplenti Dott. Carlo Anfosso

Dott. Giovanni di Trapani

Commissione di Monitoraggio

(art. 2 comma 2 D.M. 305/98)

Presidente Prof. Giuseppe Palma

Prof. Sergio Vetrella

Dott. Arnaldo Auletta

Dott. Luciano Criscuoli

Dott. Alfredo Cuzzoni

Prof. Carlo Greco

Dott. Ugo Sessi

Col. Ottavio Spedicato

RELAZIONE DEL PRESIDENTE

PAGINA BIANCA

Lettera ai Soci

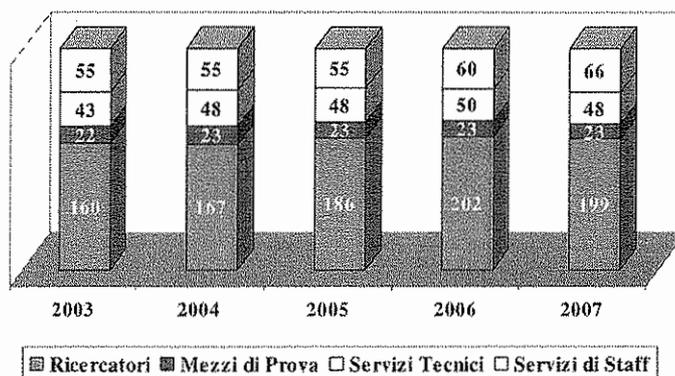
Signori Soci,

Il CIRA, ormai realtà consolidata nel panorama scientifico nazionale ed internazionale, grazie alle commesse acquisite negli ultimi anni ha visto, anche nel 2007, una sensibile crescita dei Ricavi

Di seguito i più significativi elementi del Bilancio 2007.

- Per quanto riguarda il personale, diversamente dagli anni precedenti, in cui si è visto un progressivo incremento delle risorse, si è, di fatto, attivato il solo *turn over* delle 13 risorse strutturali uscite nel corso dell'anno. Il primo dei due grafici sotto riportati mostra la distribuzione del personale CIRA nei diversi enti (non sono considerati 4 dipendenti distaccati e 2 in aspettativa).

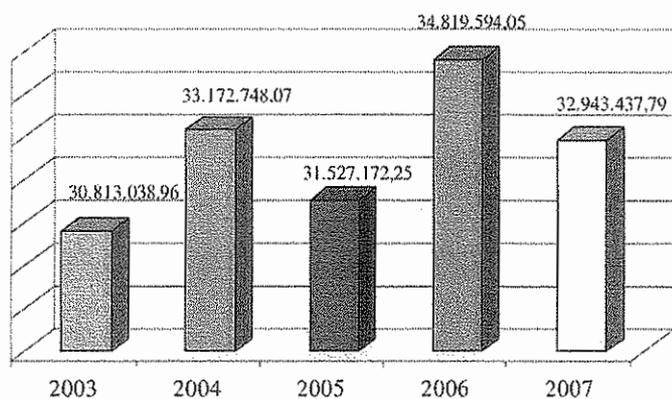
Personale CIRA



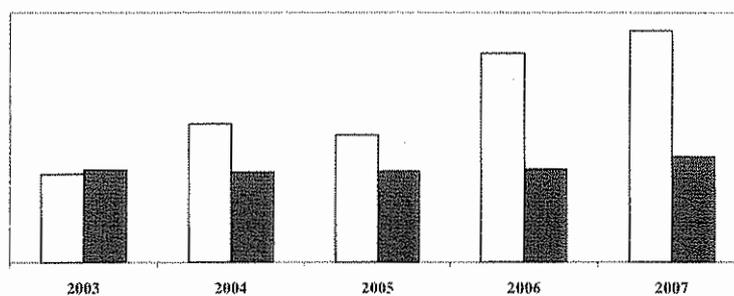
	2003	2004	2005	2006	2007
Personale effettivo CIRA	280	293	312	335	336
Personale CIRA in distacco/aspettativa	9	9	9	8	6
Totale	289	302	321	343	342

- Il Valore della Produzione è stato pari a 32,9 milioni di euro come può evincersi dal grafico sotto riportato

Valore della Produzione



Nella Tabella seguente è esposto il valore della produzione al netto dei contributi di cui all'art. 4 comma 2 del D.M. 305/98 e della voce "Variazione dei lavori in corso su ordinazione".



□ Prestazioni di Ricerca/per Servizi
■ Immobilizzazioni per lavori interni

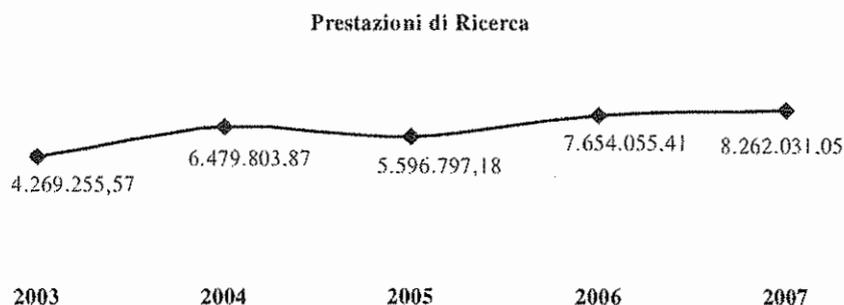
Valore della Produzione al netto dei contributi e delle rimanenze	2003	2004	2005	2006	2007
Prestazioni di Ricerca/per Servizi	4.269.255,57	6.659.305,84	6.140.947,43	10.065.393,01	11.139.897,36
Immobilitazioni per lavori interni	4.481.495,53	4.380.952,50	4.397.789,67	4.498.442,52	5.083.862,04

Il Valore della Produzione rappresenta il valore totale dei Ricavi tipici e del contributo in conto esercizio di competenza 2007 pari a 18,1, in quanto la manovra finanziaria del 2007, al comma 507, ha previsto una riduzione del Contributo del 12,57%.

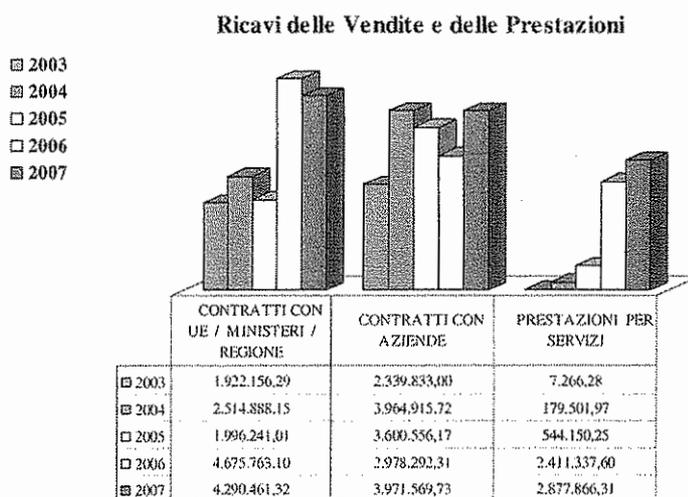
Il valore della produzione comprende anche le capitalizzazioni dei soli costi diretti inerenti le ore dei tecnici CIRA che svolgono la loro attività lavorativa a supporto delle realizzazioni PRORA.

Tale capitalizzazione, che permette al CIRA di non ricorrere a prestazioni esterne che avrebbero un costo significativamente più alto sarà possibile, ovviamente, finché non saranno esaurite le riserve economiche allocate sui singoli progetti (questo accadrà, presumibilmente, nel corso dei due prossimi esercizi). L'incidenza delle capitalizzazioni nel corso del 2007 è stata pari a circa il 15,5% del valore della produzione.

- Il grafico mostra l'andamento dei ricavi tipici del CIRA (Voce del Conto Economico A 1 a).



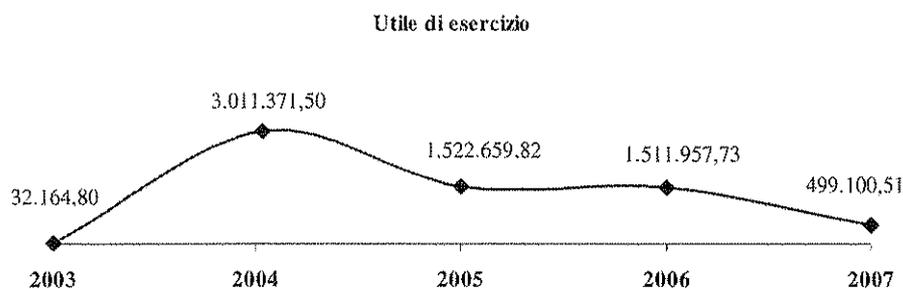
Il grafico che segue evidenzia, per l'ultimo biennio, la scomposizione delle Vendite (Voci del Conto Economico A 1):



La composizione dei ricavi tipici evidenzia come la crescita delle competenze, sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo, nonché le crescenti capacità progettuali e anche ad un ruolo significativo del CIRA nei programmi di ricerca nazionali ed europei.

Le prestazioni per servizi rappresentano, invece, ricavi da attività di *service*, principalmente verso l'ASI, come illustrato nella Relazione sulla gestione, e sono state evidenziate nel Conto Economico con una specifica voce vista la crescente rilevanza di queste nel Bilancio CIRA. La ripartizione per differenti tipologie di contratti evidenzia una crescita dei ricavi da contratti con le aziende.

- Utili prodotti nel periodo 2003-2007 accantonati in apposito fondo e reinvestiti in attività di ricerca.

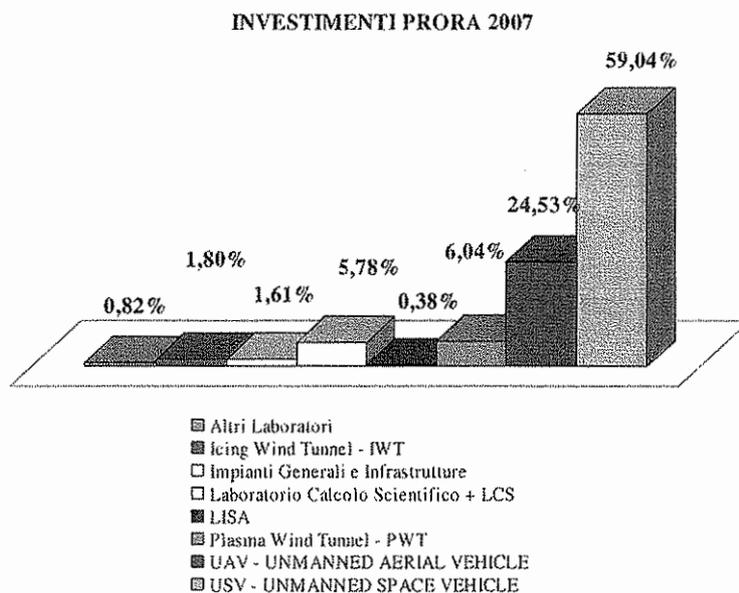


Il grafico mostra l'andamento dell'Utile netto dal 2003 al 2007.

Tale curva rappresenta, in maniera più significativa, sotto l'aspetto economico, l'andamento aziendale.

La flessione del 2003 è stata dovuta all'accantonamento a fondo rischi del valore di circa 5 milioni di euro per il contenzioso IVA; la flessione del 2007 è scaturita dalla riduzione del 12,57% del contributo, di cui al comma 507 della manovra finanziaria del 2007.

- Investimenti complessivi pari a 9,8 Meuro; il grafico evidenzia la scomposizione degli investimenti 2007 tra i vari progetti.



Relazione sull'andamento della gestione sociale

Signori Azionisti,

Vi presentiamo di seguito i fatti più significativi che hanno caratterizzato l'esercizio chiuso al 31 XII 2007.

Anche il 2007 si chiude con un risultato tecnico-economico positivo.

Dettagli maggiori, di contenuto necessariamente civilistico-contabile, sono riportati nella nota integrativa, che è parte integrante del Bilancio CIRA, ai sensi delle disposizioni vigenti.

Premessa

Le attività che la CIRA ScpA ha sviluppato durante questo esercizio nel loro complesso e nei vari settori in cui essa ha operato, si possono essenzialmente catalogare come:

- Gestione e Amministrazione
- Realizzazioni
- Ricerca

GESTIONE E AMMINISTRAZIONE**Organi e Cariche Sociali**

Il 10 maggio 2007 il Consiglio di Amministrazione del CIRA, ha nominato i nuovi membri del Comitato Consultivo Scientifico, l'organo societario deputato a supportare il Consiglio nella scelta degli indirizzi di ricerca da perseguire, esprimendo un parere sui programmi di attività annuali e pluriennali del Centro.

Le nomine sono avvenute sulla base delle designazioni ricevute ex art.15 dello Statuto Sociale e come previsto dall'art. 12 lettera f), al fine di garantire una competenza professionale eterogenea e multidisciplinare.

Sono stati designati, su indicazione dei Soci Industriali il Prof. Attilio Salvetti, dal Presidente della Giunta Regionale della Campania il Prof. Leonardo Lecce, ed in qualità di esperti provenienti dall'Università, Enti e Centri di Ricerca, dal mondo economico e industriale il Prof. Guido Colasurdo, il Prof. Guido De Matteis, il Prof. Marcello Manna, il Prof. Quirico Semeraro. I dipendenti CIRA hanno indicato quale loro rappresentante l'Ing. Edoardo Filippone.

Il Consiglio d'Amministrazione, il Collegio Sindacale, nominati il 10 ottobre 2006 resteranno in carica fino ad approvazione del Bilancio dell'esercizio 2008.

Ad ottobre 2007 la Corte dei Conti ha nominato il proprio delegato nel Consigliere Andrea Liotta.

Contributo dello Stato alle spese complessive - D.M. 305/98 Art. 4 comma 2

Nel corso del 2007 si è incassato il residuo del I acconto anno 2006, nonché il II acconto, il Saldo del 2006 e, parzialmente, il I acconto 2007 per un totale di 18.061.398,65 euro, pari al massimo del contributo incassabile per legge nell'anno, in quanto la manovra finanziaria del 2007, al comma 507, ha previsto una riduzione del Contributo del 12,57%.

In data 15/02/2008 si è avuto un incasso di euro 2.603.293,04 relativo al I acconto 2007, restano da incassare, per lo stesso, 4.901.247,46 euro.

Ad inizio 2008 si è provveduto, a richiedere l'anticipo dell'anno 2008 pari a 10.871.224,20 euro nel limite del 45% del contributo, che per l'anno 2008 è di 24.158.276 euro, rideterminato ai sensi dell'art. 77 della Finanziaria 2008 che ha previsto un incremento del contributo di 3,5 M€.

Contributo dello Stato per la realizzazione del PRORA - D.M. 305/98 Art. 4 comma 1

Nel corso del 2007 sono stati incassati parzialmente, i SSAALL XXIX e XXX relativi alle due quote semestrali dell'anno 2006, per un totale di 3.152.520,02 euro. Restano da incassare i residui dei SSAALL XXVII (I semestre 2005), XXVIII (II semestre 2005), XXIX (I semestre 2006), XXX (II semestre 2006) e XXXI (I semestre 2007), per un totale di 39.447.802,23 euro. Le note difficoltà della finanza pubblica hanno causato il rallentamento delle erogazioni nel corso delle ultime annualità.

Ad inizio 2008 è stato richiesto il XXXII SAL relativo al II semestre 2007 pari a euro 2.293.917,00.

Finanziamenti di cui all'art. 4 comma 1 D.M. 305/98 ed altre fonti per il PRORA – Ricognizione delle assegnazioni

Nei primi mesi dell'anno 2007, si è reso necessario, su impulso della Segreteria del CIPE e del MUR – SSPAR – Ufficio V, provvedere alla ricostruzione del quadro di tutte le assegnazioni effettuate dal Comitato Interministeriale a favore del Programma al fine di individuare precisamente le restanti risorse ancora da rendere disponibili per la realizzazione del PRORA.

Un altro obiettivo di cui contestualmente si è tenuto conto nell'esecuzione di questo lavoro è stato quello di monitorare l'applicazione e gli effetti della legge 421/96, anche allo scopo di risolvere le questioni ancora pendenti.

Si è quindi provveduto ad effettuare una “ricostruzione giuscontabile” delle assegnazioni ed erogazioni per gli investimenti PRORA mirata ad individuare quanto deliberato dal CIPE e trasferito al MUR e quanto da questo Ministero erogato al CIRA.

Il confronto tra il precedente contesto finanziario (Decreto Interministeriale n. 674/RIC 2005) e tale ricostruzione è riportata nella Tabella che segue:

FONTI	PRORA DI 674/RIC 05 art.2	Nuova Disponibilità Risorse al 31/12/07
ex lege 184/89 - AGENSUD - CIPE	370,30	387,34
ex lege 421/96	25,50	29,33
Ulteriori stanziamenti dal Bilancio MUR al 31 dicembre 2007	0,00	19,66
DISPONIBILITA' RISORSE PUBBLICHE	395,80	436,33

La nuova disponibilità è così incrementata rispetto alla precedente di 40,53M€.

È opportuno mettere in evidenza che le elaborazioni prodotte ossequiano i principi di contabilità pubblica della Competenza e della Cassa.

Attraverso questo lavoro si è provveduto a dettagliare quanto da AGENSUD e CIPE, è stato complessivamente assegnato per il PRORA e anche trasferito al MUR (Amministrazione vigilante) per l'erogazione al CIRA.

Tenendo conto che l'abrogata legge 184/89 aveva previsto in 387 M€ il limite di spesa per il PRORA, anche confermato dall'articolo 4 comma 1 del DM 305/98, il CIPE/AGENSUD, rispetto alla competenza stanziata fino all'ultima deliberazione emanata (351 M€), deve ancora disporre a favore del CIRA assegnazioni per 35 M€. Di questo residuo, la Società ha più volte sollecitato il trasferimento.

Segue una tabella di dettaglio delle movimentazioni ricostruite.

	Competenza
AGENSUD - fondo FIO legge 110/85	18.075.991,47
AGENSUD - Legge 64/86 Delibera CIPE 29/12/86	22.118.816,07
AGENSUD - DELIBERA COMITATO GESTIONE I SAL 85-91 IMMOBILIZZAZIONI (LORDO)	28.333.925,26
ASSEGNAZIONI COMPLESSIVE AGENSUD	68.528.732,80
ASSEGNAZIONI DELIBERATE CIPE TRASFERITE AL MUR	283.396.744,77
STANZIAMENTO COMPLESSIVO DELIBERATO	351.925.477,57
LEGGE 184/89 (ex 750 mld)	387.342.674,32
ULTERIORE DIFFERENZA DA ASSEGNARE	35.417.196,75

Oltre alle assegnazioni CIPE di Competenza, pari a 283 M€, trasferite al Bilancio del MUR, il capitolo per il PRORA ha ottenuto incrementi e decrementi di competenza, per ulteriori 49 M€, per le seguenti motivazioni:

- “Previsioni iniziali di bilancio”;
- “Leggi di assestamento”;
- “Decreti Ministero del Tesoro di variazione”

Come si è detto all’inizio, nel ricostruire il quadro delle assegnazioni CIPE/MEF/MUR si è provveduto contemporaneamente a fare anche un’analisi dell’applicazione e degli effetti della legge 421/96.

Nell’esaminare tutti i movimenti contabili del capitolo “GESTIONE DEL PRORA” è emerso che le differenze non utilizzate dei contributi previsti dalla legge 46/91 dal 1994 al 2001 ammontano complessivamente a 29 M€ (contro i 25 M€ precedentemente riconosciuti).

Tale definitivo importo è stato calcolato sulle previsioni finali dei consuntivi MUR che per alcuni anni (precisamente il 1995, 1996, 1997 ed il 1998) sono state ridotte rispetto alle previsioni iniziali (gli originari 40 Mld/lire) con leggi di variazione di bilancio (nel '96 e '97 la riduzione del contributo fu pari a 4 Mld/lire annui circa, assestando il contributo a 36 Mld/lire per anno) facendo diminuire conseguenzialmente il delta spettante al CIRA (36 Mld/lire meno il totale dei costi di gestione CIRA).

L’importo così determinato (29 M€) è stato coperto facendo ricorso ai 49 M€ dell’ulteriore stanziamento del bilancio MUR chiudendo definitivamente la questione pendente. L’ulteriore delta di 20 M€ è stato considerato come incremento del finanziamento PRORA da disposizioni di Bilancio MUR, aggiuntivo a quello CIPE, assestando in 436 M€ il nuovo limite del finanziamento PRORA.

Riepilogando, la composizione dello stanziamento definitivo di Competenza per il PRORA, risulta essere costituita dai 387 M€ della legge 184/89 a carico AGENSUD/CIPE, dai 29 M€ formati dalle differenze della legge 421/96 e da ulteriori risorse da Bilancio MUR di 20 M€, per un totale (al 31 dic 2007) di 436 M€ (pari a 433 M€ al 31 dic 2006).

Al finanziamento pubblico nazionale deve aggiungersi il contributo ESA per il PWT, pari a 17 M€ e l’autofinanziamento CIRA che al 31 dic 2007 risulta essere pari a 52 M€.

FONTI	Nuova Disponibilità Risorse al 31/12/07
ex lege 184/89 - AGENSUD - CIPE	387,34
ex lege 421/96	29,33
Ulteriori stanziamenti dal Bilancio MUR al 31 dicembre 2007	19,66
DISPONIBILITA' RISORSE PUBBLICHE	436,33
ESA x PWT	17,50
AUTOFINANZIAMENTO CIRA AL 31 DIC 2007	51,80
TOTALE LIMITE al 31 dicembre 2007	505,63

La formalizzazione di quanto sopra illustrato trova riscontro nella nota MUR (prot. 943 del 24 maggio 2007) indirizzata al CIRA con la quale il MUR nel comunicare il nuovo limite, richiama l'opportunità di un ulteriore aggiornamento del PRORA.



Ministero dell'Università e della Ricerca
DIPARTIMENTO PER L'UNIVERSITÀ, L'ALTA FORMAZIONE ARTISTICA, MUSICALE E
COREUTICA E PER LA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA
DIREZIONE GENERALE PER IL COORDINAMENTO E LO SVILUPPO DELLA RICERCA
UFF. V

Prot. n. 943 del 24 MAG. 2007

Al Prof. Sergio Vetralla
Presidente del CIRA
Via Maiorise
81043 CAPUA (CE)

Oggetto: Aggiornamento Programma Triennale 2004-2006.

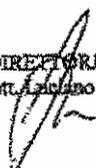
Come è noto, con D.M. 24 marzo 2005 è stato approvato, ai sensi dell'art. 2 comma 3 D.M. 305/1998, l'aggiornamento del PRORA e il Piano Triennale 2004-2006.

Nel corso di una recente ricognizione delle assegnazioni finora effettuate in termini di competenza e di cassa, è risultato un incremento della copertura finanziaria da 387.342.674,32 Euro, che è quella originariamente prevista a valere sugli Interventi Straordinari del Mezzogiorno, a 433.207.670,71 al 31.12.2006 (vedi allegato).

Nelle more delle conseguenti determinazioni del Ministro, si domanda alla valutazione degli organi competenti del CIRA, l'opportunità di un ulteriore aggiornamento del PRORA per utilizzare le risorse pubbliche ancora disponibili e quelle di autofinanziamento, e per adeguare il Programma alle evolute strategie Nazionali ed Europee in sintonia con le imprese del settore.

Si rimane in attesa di riscontro.

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Luciano CRISCUOLI)



Personale CIRA

L'organico al 31 dicembre 2007 conta un totale di 342 risorse suddivise come sotto indicato:

- Dirigenti	14
- Quadri	81
- Impiegati	226
- Impiegati a tempo determinato	9
- Operai	11
- Operai a tempo determinato	1
<u>Totale (31 XII 2007)</u>	<u>342</u>

Nel corso del 2007 il CIRA ha mantenuto sostanzialmente costante il livello di organico, registrando al 31 dicembre 2007 un livello consuntivo (342 unità) analogo a quello del 31 dicembre 2006 (343 unità). I vincoli derivanti dalla situazione finanziaria hanno ovviamente pesantemente influenzato le tematiche tipiche della gestione del personale, in particolare sul reclutamento ed inserimento di nuove risorse e sulla erogazione di attività di formazione. A fronte del trend di incremento personale registrato negli anni precedenti, nel 2007 si è di fatto solo attivato il *turn over* delle 13 risorse strutturali uscite nel corso dell'anno, inserendo prevalentemente personale neo laureato nell'ambito dei laboratori di ricerca. Contestualmente si drasticamente ridotto il ricorso a forme di lavoro atipico (c.d. legge Biagi) per le esigenze di personale non strutturale.

A fronte del limitato inserimento di personale e alle necessità di organico comunque espresse nel corso dell'anno dalle Unità del CIRA si è risposto operando, oltre che con l'inserimento di nuovo personale, anche con mirate azioni di mobilità interna che hanno interessato circa il 3% del personale.

Nel corso dell'anno di è provveduto a ristrutturare l'organizzazione di 6 delle unità di prima linea (Amministrazione e Finanza, Laboratori e Servizi Informatici, Acquisti, programmi spaziali, Centro Documentazione e Servizi Tecnici e Logistici), ristrutturazioni che hanno interessato circa il 30% dell'organico aziendale.

In relazione alle ridotte disponibilità finanziarie, l'attività di formazione, in particolare quella istituzionale e quella specialistica, specie se effettuata all'esterno, ha subito un drastico ridimensionamento.

A fronte delle oltre 10.000 ore consuntivate nel corso del 2006, infatti, si sono registrate quasi 4.000 ore di formazione specialistica, per la quale rilevanza particolare ha avuto la partecipazione a corsi universitari di personale di recente inserimento.

Ottimo impulso alle attività di formazione fornita a terzi (c.d. Formazione Esterna) nel corso del 2007 si è avuto per l'avvio di delle attività didattiche

programmate nell'ambito del Master di Primo Livello MIMA – Metodologie Innovative di Manutenzione Aeronautica (9 partecipanti). Il valore di questo progetto – come di altri progetti “storici” della stessa natura quali VITAS, SMART e PROVEL - è consistito sia nell'acquisizione di una esperienza specifica di progettazione, gestione e rendicontazione di attività formative finanziate, sia nell' attivazione di un concreto collegamento tra attività di formazione e attività di reclutamento e selezione.

Sono altresì iniziate le prime attività di formazione – rivolta a dipendenti CIRA – nell'ambito di un altro progetto finanziato – ISV&V focalizzato su problematiche di ampio spettro applicativo nel campo della validazione e certificazione del SW.

Altre iniziative di formazione interna hanno riguardato i sistemi di pianificazione, gestione e valutazione delle commesse.

Si è incrementata l'attività di stage e tirocini che ha coinvolto una quarantina tra e laureati e studenti, anche stranieri. L'attività di stage e tirocini ha consentito di perfezionare le modalità operative interne attraverso la standardizzazione e la formalizzazione di una procedura operativa, di rinsaldare i rapporti di collaborazione con gli Atenei convenzionati e di iniziare nuove collaborazioni con Università straniere e con realtà di riferimento per la mobilità di ricercatori europei quali la “Marie Curie Action”.

Si è incrementato anche il numero dei ricercatori CIRA che frequentano le attività previste da Dottorati di Ricerca attivati presso vari Atenei italiani (Napoli, Roma, Pisa, Bari, Potenza) e stranieri (Delft, Cranfield, Imperial College). Sono giunti nel 2007 a oltre venti.

Parallelamente si sono consolidati i rapporti con istituzioni nordamericane, in particolare attraverso gli accordi con il MIT – Massachusetts Institute of Technology (denominati “MIT – Italy Program”) e con le Autorità canadesi del Quebec.

Nell'ambito di queste intese sono state avviate azioni di scambio di studenti e giovani ricercatori. In particolare il CIRA è stato designato dalla Regione Campania quale “soggetto attuatore” del progetto di mobilità di studenti e giovani laureati campani verso il Quebec, d'intesa con le Università Federico II e SUN.

Il 2007 è stato l'anno in cui i lavoratori sono stati chiamati a compiere la scelta sulla destinazione del TFR in base alle previsioni della legge 252/2005.

Anche in tale contesto si sono sviluppati, e mantenuti, continui e equilibrati rapporti con le Rappresentanze Sindacali Aziendali in particolare per l'accordo raggiunto sulla procedura di attuazione della convenzione assicurativa stipulata nel 2006 .

La conduzione, a livello nazionale delle trattative per il rinnovo quadriennale del CCNL ha limitato comunque l'attività di trattativa

sindacale a livello aziendale, in virtù dei principi di rispetto dell'autonomia dei cicli negoziali e di non sovrapposibilità delle trattative.

Nel mese di aprile si sono tenute le elezioni per il rinnovo delle rappresentanze dei lavoratori sia per le RSA che per le RLS

Le attività di Sicurezza Lavoro sono continuate con l'ampliamento e la prosecuzione di quanto già impostato negli anni precedenti, in particolare con:

- supporto alla valutazione dei rischi e delle misure preventive e protettive per l'elaborazione dei documenti finalizzati ai compiti del datore di lavoro;
- monitoraggio ambientale degli agenti di rischio e verifica dell'efficacia delle misure di sicurezza in atto;
- assistenza alla formazione dei lavoratori in materia di sicurezza e ambiente;
- aggiornamento delle conoscenze e procedure di valutazione degli addetti al servizio prevenzione e protezione;
- rigenerazione delle squadre di incaricati ai soccorsi aziendali;
- coordinamento e supporto alle consultazioni con i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- supporto alla gestione delle emergenze in seguito ad eventi di infortunio o incidente ambientale;
- coordinamento sorveglianza sanitaria.

Altre informazioni

Di seguito si fornisce il dettaglio al 31.12.2007 delle riserve e dei fondi: il Fondo Sovrapprezzo Azioni rappresenta una riserva di capitale che in caso di distribuzione non dà luogo a tassazione; il Fondo ex L. 237/93 generato dagli utili prodotti negli anni è indistribuibile, per legge e per statuto. Quest'ultimo accoglie gli utili realizzati dalla Società, che ai sensi dell'art. 10 legge 237/93 sono reinvestiti in ambito PRORA, che ai sensi della normativa speciale, sono esenti dell'imposta IRES. Vista la peculiarità fiscale della Società non si sono dovute porre in essere azioni per depurare i valori di bilancio, ai sensi della nuova normativa vigente, dalle cosiddette interferenze fiscali.

Fondo Sovrapprezzo Azioni	Euro	9.347,88
Fondo ex L. 237/93 (non distribuibile ai Soci)	Euro	46.502.036,25

Contenzioso IVA

Risulta ancora in essere il Contenzioso IVA nato a seguito di una verifica da parte dell'Ufficio di Caserta conclusasi il 10 Aprile 2000 inerente il periodo di imposta 1995-98, durante la quale l'ufficio aveva sollevato riserve circa la possibilità del CIRA di richiedere rimborsi per l'IVA a credito (qualificando fiscalmente la Società come "ente non commerciale"). L'Ufficio dell'Entrate aveva emesso avviso di accertamento il cui ricorso del CIRA dinanzi alla Commissione Tributaria Provinciale di Caserta si era concluso in data 16/02/01 con una sentenza che riconosceva al CIRA il pieno diritto al rimborso dell'IVA a credito. L'Ufficio dell'Entrate di Caserta ha proposto ricorso in Appello alla sentenza di primo grado favorevole al CIRA circa la deducibilità dell'IVA sugli acquisti. In data 15 novembre 2002 si è avuta l'udienza conclusiva in Commissione Tributaria Regionale la cui ordinanza notificata nel 2003 ha accolto parzialmente le ragioni dell'Ufficio IVA stravolgendo il giudicato di primo grado. La particolarità della sentenza è soprattutto nella motivazione che non è di riconoscimento delle ragioni del ricorrente ma quanto di una interpretazione, alla luce del principio di inerenza, della peculiarità CIRA che vedrebbe, secondo il giudice, la società avere due anime ai fini normativi IVA. Ovvero la Società svolgerebbe due tipologie di acquisti differenti: alcuni inerenti l'attività commerciale con conseguente deducibilità dell'IVA sugli acquisti ed altre non inerenti che non darebbero diritto alla deducibilità dell'IVA pagata.

Se tale tesi divenisse un “passato in giudicato” si dovrebbe riclassificare, in parte, il credito IVA, vista la peculiare impostazione del bilancio stesso, nei conti d’ordine ad incremento dei progetti PRORA.

A dicembre 2004 la Commissione Tributaria Provinciale di Caserta ha accolto il ricorso del CIRA avverso l’iscrizione a ruolo dell’intera IVA acquisti dedotta nel periodo 95/98 procedendo ad annullare, parzialmente, la Cartella di pagamento riconoscendo legittima l’iscrizione delle sole somme realmente erogate al CIRA. Tale somma è stata già accantonata in apposito fondo nel 2003 ma si procederà al versamento solo dopo che l’Agenzia avrà esaminato la domanda di autotutela presentata nel 2005.

Il 15 gennaio 2005 la Commissione Tributaria di Caserta ha accolto il ricorso del CIRA avverso l’accertamento per l’annualità 1999 anche in dissenso con quanto sentenziato dal giudice di II grado per le annualità 1995/1998 in ragione dei recenti orientamenti della Cassazione e della Corte di Giustizia Europea e di una più puntuale analisi della peculiare fattispecie fiscale della CIRA scpa.

Per tali ultimi orientamenti il CIRA sta percorrendo la via amministrativa per redimere la problematica nelle more del giudizio di Cassazione, ricorso presentato in data 13/07/05.

Nel corso dell’esercizio 2007 il contenzioso non ha avuto alcuna evoluzione in quanto la prima udienza in Cassazione è prevista a fine 2008 e l’istanza in autotutela non è stata ancora valutata in quanto gli uffici competenti stanno seguendo le evoluzioni giurisprudenziali su casistiche analoghe.

I fatti di rilievo durante l'esercizio

Giornata informativa sul VII Programma Quadro

Il 22 gennaio, il CIRA, la Camera di Commercio di Napoli e quella di Torino, con il supporto di Technapoli, Parco Scientifico e Tecnologico dell'area di Napoli e Caserta, hanno organizzato una giornata informativa sul Settimo Programma Quadro comunitario di Ricerca e Sviluppo, nell'ambito del quale già il 22 dicembre 2006 sono stati pubblicati i primi inviti a presentare proposte. Nel corso della giornata sono stati presentati il Settimo Programma Quadro e le opportunità che esso offre alle PMI del comparto aerospaziale. Durante l'evento è stato presentato anche il progetto ECARE+ (European Communities Aeronautics Research) uno strumento, riconosciuto dalla Commissione Europea, a supporto della partecipazione delle PMI al Programma Quadro tramite il miglioramento dell'incontro tra domanda e offerta di ricerca e innovazione tecnologica nel settore aeronautico.

Secondo bando per CIBA PARK, l'incubatore tecnologico targato CIRA

Il 13 marzo, presso l'Aula Magna della Facoltà di Ingegneria dell'Università "Federico II" di Napoli, si è tenuto il convegno di presentazione del secondo bando del progetto CIBA PARK (CIRA Innovation Business Accelerating Park), per la nascita di imprese hi-tech, promosso e gestito dal CIRA su fondi del Ministero per lo Sviluppo Economico.

Visita dell'Ambasciatore canadese, Alex Himelfarb

Il 3 maggio, l'Ambasciatore del Canada in Italia, Alex Himelfarb, è stato in visita al CIRA. L'incontro, che ha avuto l'obiettivo di presentare e discutere programmi inerenti l'aerospazio e l'energia, si è inserito in un programma più ampio di visite che ha portato l'Ambasciatore a conoscere le eccellenze della Campania nell'ambito della ricerca scientifica.

Accordo di Programma ASI-CIRA

ASI e CIRA hanno firmato a gennaio un "accordo di programma", della durata di tre anni, per la realizzazione del "Polo Informativo Aerospaziale". Con questo accordo i due enti, considerati i risultati positivi raggiunti negli ultimi tre anni nella collaborazione tra le rispettive unità di Documentazione, hanno voluto dare un respiro più ampio a tali attività pensando di progettare, realizzare ed avviare un servizio per l'accesso all'informazione e per la gestione della documentazione nel settore aerospaziale denominato "Polo Informativo Aerospaziale". Destinatari dell'iniziativa saranno tutti gli attori del settore aerospaziale e dei settori connessi con riferimento all'Università, ai Centri ed Enti di Ricerca, alle Industrie.

Primo forum Air TN

Il 31 gennaio 2007 si è svolto il primo forum organizzato nell'ambito del progetto Air-TN (Air Transport Network), dedicato al "Single European Sky" e alla ricerca nel settore della gestione del traffico aereo. Il progetto Air Transport Net, finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito dello schema ERA NET, ha come obiettivo quello di favorire la cooperazione ed il coordinamento delle attività di ricerca svolte in campo aeronautico a livello nazionale o regionale attraverso la creazione di un network di ricerca a livello europeo.

XVII settimana della cultura scientifica e tecnologica

Il CIRA, quale ente di ricerca, ha accolto l'invito lanciato dal Ministero, inserendo anche quest'anno la settimana scientifica tra le attività abitualmente svolte sul fronte della sensibilizzazione dei cittadini, in particolare dei giovani, nei confronti della scienza, sottolineando l'impatto costante e rilevante che il progresso scientifico e tecnologico ha sulla vita quotidiana. Il tema proposto per questa XVII edizione, svoltasi dal 19 al 25 marzo, ha riguardato "La natura e la civiltà delle macchine", offrendo spunti di riflessione su diverse problematiche: civiltà tecnologica e natura, sviluppo tecnologico ed impatto ambientale, sviluppo eco-sostenibile e benessere.

Siglato il Protocollo d'Intesa per la costituzione del Partenariato Locale del Patto Formativo Aerospaziale per la Regione Campania

Dopo aver dato un significativo contributo nella fase di costruzione del Patto Formativo Locale "Aerospaziale" e per la costituzione del Soggetto Promotore incaricato della presentazione di una proposta progettuale, il CIRA conferma la sua adesione al Patto in qualità di partecipante al partenariato locale, insieme ad altre imprese e soggetti operanti nel settore aerospaziale. La sottoscrizione del Protocollo d'Intesa è avvenuta il 27 febbraio. Il partenariato locale affiancherà il soggetto Promotore nell'individuazione delle esigenze formative del territorio campano. Lo scopo del Patto Formativo Locale Aerospaziale è infatti di supportare lo sviluppo economico ed occupazionale del settore attraverso un'offerta formativa mirata e funzionale, attraverso la qualificazione del personale dipendente. L'iter di costituzione del Patto si è concluso il 23 maggio con la presentazione del progetto del Patto Formativo Locale della Filiera Aerospaziale agli uffici competenti.

Il CIRA promotore dello sviluppo del settore aerospaziale campano

A giugno è stato siglato l'accordo di programma atto ad avviare una serie di iniziative volte a favorire la promozione, lo sviluppo e il potenziamento

dell'industria aerospaziale campana al fine di renderla maggiormente competitiva sui mercati internazionali.

Il settore aerospaziale è considerato strategico per lo sviluppo economico della Campania che da sola rappresenta un quarto del comparto aerospaziale nazionale, è caratterizzato dalla presenza di grandi aziende leader sui mercati mondiali e dalla presenza di un tessuto di piccole e medie aziende subfornitrici altamente specializzate.

L'accordo, di durata quinquennale, prevede l'immediato avvio di una prima fase di collaborazione nella quale saranno attivate alcune iniziative ritenute strategiche per mantenere e migliorare la competitività del settore aerospaziale campano sia sotto il profilo industriale che della ricerca:

- creazione di un incubatore tecnologico in grado di supportare le aziende campane nel miglioramento dei processi produttivi e nell'aumento della competitività
- supporto gestionale ed economico per la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo in collaborazione con enti di ricerca stranieri
- rapporti con enti e associazioni di regioni estere caratterizzate da una forte presenza di industrie aerospaziali
- programmi di scambio di studenti, ricercatori e studiosi tra Università e Centri di ricerca del settore
- supporto organizzativo ed economico per dottorati di ricerca e master congiunti con istituzioni straniere
- attività di comunicazione e promozione del settore e delle attività svolte, che saranno identificate con il logo "Campaniaerospace".

Ammontano a 8 milioni di euro i fondi stanziati dalla Regione. Di questi, 6 sono messi a disposizione dall'Assessorato alle Attività produttive tra le risorse del PASER (Piano d'Azione per lo Sviluppo Economico Regionale), mentre 2 (da spendere entro il 30 giugno 2008) arrivano dall'Assessorato alla Ricerca scientifica nell'ambito del POR Campania 2000-2006.

Nell'ambito delle linee guida su menzionate il CIRA provvederà ad elaborare i progetti esecutivi, che saranno poi valutati da un'apposita Commissione che ne verificherà la coerenza con le finalità dell'accordo.

Entro la fine del 2008 tutto dovrà essere pronto per l'avvio della seconda fase dell'accordo di programma, in cui saranno definiti ulteriori obiettivi di interesse comune e individuate nuove risorse.

La firma di questo accordo segue quella del Protocollo d'Intesa tra la Regione Campania e il CIRA del 3 marzo 2004, in cui per la prima volta si parla di strategia congiunta e di stretto coordinamento delle attività in ambito aerospaziale, allo scopo di ottenere una più significativa partecipazione del comparto aerospaziale campano ai programmi nazionali ed internazionali, ed un potenziamento delle infrastrutture esterne al CIRA,

in particolare dell'aeroporto "Oreste Salomone" di Capua per favorire nell'area l'insediamento di aziende del settore.

Il workshop

I contenuti dell'accordo con la Regione Campania, così come le opportunità offerte da altre fonti di finanziamento sia nazionali che internazionali (ASI, UE, ESA, etc.), sono state presentati il 18 settembre, a Napoli, nel corso del workshop "Opportunità di ricerca e innovazione per il settore aerospaziale campano", organizzato dal CIRA presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Federico II. Oltre 50 le proposte di progetto presentate dal CIRA, sulle quali i partecipanti, appartenenti al mondo delle imprese e a quello della ricerca, sono stati invitati ad esprimere il proprio livello di interesse, oltre che un impegno a partecipare anche con proprie idee.

Accordo CIRA - CARDC

E' stato siglato, a giugno, un accordo di collaborazione tra il CIRA e il CARDC, Centro Cinese di Ricerca e Sviluppo in Aerodinamica.

L'accordo, firmato dal Presidente del CIRA e dal Direttore Generale del CARDC, Wang XiShan, in occasione della visita che i vertici del centro di ricerche cinese hanno compiuto presso il CIRA, sancisce la volontà dei due centri di collaborare su diverse tematiche di comune interesse. Le attività di cooperazione riguarderanno: la simulazione numerica dei fenomeni di accrescimento del ghiaccio; il confronto tra gli esperimenti condotti nelle gallerie del vento dei due centri, in particolare tra le diverse tecniche di misurazione e sperimentazione utilizzate nel Plasma Wind Tunnel e nell'Icing Wind Tunnel; lo sviluppo di progetti di ricerca.

Saloni e fiere

- Seconda partecipazione per il CIRA a Menti@Contatto, il più importante evento fieristico del sud dedicato ai settori dell'informatica e dell'innovazione, che si è tenuto dal 16 al 18 marzo a Napoli presso la Mostra d'Oltremare.
- Il CIRA ha partecipato, dal 19 al 26 maggio, alla settimana scientifica e tecnologica della Campania a Pechino, co-organizzata da Città della Scienza e dal BAST (Beijing Association for Science and Technology), con il supporto della Regione Campania e del governo municipale di Pechino.
- Paris Air Show di Le Bourget, dal 18 al 24 giugno 2007: presenza doppia per il CIRA che aveva un proprio spazio sia nell'area AIAD (Associazione Industrie per l'Aerospazio, i Sistemi e la Difesa), Hall 1 Stand I19, che nello stand di EREA (European Research Establishments Association).
- Futurity – Settimana dell'innovazione utile all'uomo e all'ambiente, a Benevento, dal 21 al 28 giugno 2007

Ulteriori accadimenti durante l'esercizio

Nel corso del 2007 sono stati completati i lavori di ripristino dei piani interessati dall'incendio del 25 novembre 2004, per riportarli alla loro efficienza e funzionalità. I lavori sono in gran parte terminati e l'indennizzo riconosciuto incassato. Inoltre, le migliorie eseguite sono state nel corso del 2007 capitalizzate sui progetti PRORA corrispondenti. Si rimanda alla Nota Integrativa per un maggior dettaglio.

La legge finanziaria ha previsto la possibilità per il contribuente di destinare, di una quota pari al 5 per mille dell'IRPEF tra le cui finalità c'è anche il finanziamento della ricerca scientifica e dell'università e il CIRA è fra gli enti che sono stati giudicati degni di beneficiare di tale contribuzione. L'Agenzia delle Entrate - Direzione Centrale Servizi ai Contribuenti in data 13 giugno 2007 ha comunicato che un migliaio di contribuenti hanno destinato il 5 per mille al CIRA.

Anche nel 2007 il CIRA ha fornito un servizio di intrattenimento per i figli dei dipendenti CIRA per i mesi di chiusura estiva delle scuole. Sfruttando le strutture e le estese aree a verde del Centro, con orari corrispondenti a quelli lavorativi per conciliare le esigenze delle famiglie con i ritmi lavorativi.

I fatti di rilievo dopo la chiusura dell'esercizio

La Finanziaria 2007, al comma 507, ha previsto un taglio generalizzato dei capitoli di spesa dei vari Ministeri determinato dal MEF nella misura del 12,57%. La Circolare ministeriale applicativa però permette ai Ministri competenti per speciali ragioni di non applicare tale taglio e il CIRA, per il 2008 ha evitato la riduzione.

In ambito USV, le attività preparatorie per la seconda missione denominata DTFT_2 sono sfociate nell'apertura formale della Campagna di Volo "Arbatax 2008". Il trasferimento graduale di mezzi e personale presso la base di lancio in Sardegna prevede la dichiarazione del "Pronti al Volo" il 19 marzo 2008, con una finestra temporale per la realizzazione del volo estesa fino alla fine del mese di aprile.

RELAZIONE SULLE ATTIVITÀ SVOLTE**Premessa**

Nella relazione di seguito che è parte integrante della relazione della gestione sociale si intende fornire un quadro sintetico, aggiornato al 31 dicembre 2007, relativo allo stato attuale di avanzamento dei progetti del PRORA così come definito dal D.M. 305/98.

LABORATORI DI TERRA**SISTEMI E LABORATORI INFORMATICI (EX LABORATORI DI CALCOLO SCIENTIFICO)****Breve descrizione**

I Laboratori Informatici garantiscono l'adeguatezza dei sistemi H/W, S/W e TLC rispetto agli obiettivi ed alle strategie del Centro, fornendo quindi il supporto informatico ai progetti di ricerca e alle attività di staff per la gestione del Centro.

I Laboratori Informatici presentano anche un settore che sviluppa metodologie e tecnologie nel campo della Realtà Virtuale.

Stato di Avanzamento

I Laboratori Informatici sono ormai da anni completamente operativi e vengono costantemente aggiornati per tenere conto dell'eventuale obsolescenza tecnologica sia hardware che software.

Utilizzazione

Il maggiore utilizzo dei laboratori è a supporto delle attività di ricerca computazionale del CIRA, ferma restando la possibilità di un parziale sfruttamento anche da parte delle università e delle industrie nazionali.

Il settore della Realtà Virtuale è anch'esso operativo e viene utilizzato a supporto del progetto di integrazione delle tecnologie del volo autonomo TECVOL del programma UAV svolgendo attività di ricerca nel settore della visione stereoscopica di ausilio al pilotaggio da remoto.

Nel corso dell'anno è proseguito lo sviluppo del progetto ARIS che prevede attività di Realtà Virtuale a supporto delle attività di manutenzione e di formazione per la manutenzione aeronautica.

Relativamente alle attività di divulgazione scientifica, nel corso del 2007, il CIRA ha partecipato alla settimana della cultura scientifica e tecnologica del MUR ospitando presso i propri laboratori circa 1000 studenti provenienti da scuole secondarie superiori di tutta Italia.

Infine nell'ambito dell'Unità Tecnologie Software nel corso del 2007 è stato avviato il progetto SIT_MEW, finanziato dal MUR, per lo sviluppo di tecnologie per l'early warning nel caso di catastrofi sismiche o vulcaniche, mentre si è concluso il progetto di ricerca MASAI sull'utilizzo del "mobile computing" per attività di manutenzione aeronautica. Altre attività, avviate nel 2007, sono le attività RAMS sia a supporto del programma USV e di altri progetti di ricerca interni sia a supporto di clienti esterni (ELV). Si sta completando inoltre il progetto (su finanziamento del Ministero delle Attività Produttive) per la realizzazione di un Laboratorio di ISV&V (Independent Software Verification & Validation). Nel corso del 2007, nell'ambito del progetto CIBAPARK, è stato espletato il 2° bando che ha visto selezionati altri 5 progetti di start-up o spin-off nel settore aerospaziale.

Il CIRA ha anche ricevuto un contratto da Alenia Aeronautica per realizzare il progetto LIBAPARK, nell'ambito di un "Compensation Offset Agreement" tra Alenia Aeronautica ed il governo lituano.

Infine, sono continuate nel 2007 le attività della società "Centro Euromediterraneo per i Cambiamenti Climatici" (progetto, con sede a Lecce, finanziato dal Ministero dell'Università e Ricerca ed a guida INGV) che prevede al CIRA la sede della Divisione "Impatti al suolo e sulle Coste" ed in cui il CIRA sta anche collaborando per le attività di supercalcolo. In questo ambito è stato installato presso il CIRA a dicembre 2007 il primo supercomputer del centro (sistema NECSX/8R).

TEMA - LABORATORIO MATERIALI E TECNOLOGIE AVANZATE**Descrizione**

Il laboratorio TEMA consente lo svolgimento di attività di ricerca per lo sviluppo e la caratterizzazione di strutture in materiali innovativi, più leggeri e resistenti alle sollecitazioni meccaniche, termiche ed ambientali, e delle relative tecnologie produttive, al fine di ridurre i costi di produzione, fabbricazione ed assemblaggio di componenti strutturali, aeronautici e spaziali. Le classi di materiali innovativi principalmente investigati sono:

- compositi a matrice polimerica
- compositi a matrice ceramica (o più genericamente dei materiali per alte temperature)
- nanocompositi

Le capacità disponibili consentono di affrontare un'ampia gamma di problematiche, che spaziano dalla caratterizzazione chimico-fisica dei materiali di base alla realizzazione di prototipi in scala, con alcune delle principali tecniche di manufacturing di materiali compositi, e al successivo testing meccanico e non distruttivo, attraverso 7 moduli principali:

- 1 Tecnologie di deposizione automatizzata di fibre
- 2 Tecnologie di infiltrazione controllata di resine polimeriche
- 3 Tecnologie di cura
- 4 Tecnologie innovative per l'analisi di compositi a matrice ceramica
- 5 Caratterizzazione chimico fisica e microscopica
- 6 Prove meccaniche statiche e dinamiche
- 7 Controlli non distruttivi

Stato di Avanzamento

Gli impianti sono quasi tutti ormai nella loro fase operativa.

Tecnologie di deposizione automatizzata di fibre

Il modulo è rivolto alla realizzazione di manufatti in materiale composito polimerico partendo da sistemi di fibre preimpregnate con opportune resine su un adeguato supporto. Comprende i seguenti impianti a controllo numerico installati all'interno di una clean room di classe 1:100.000:

- a) Filament winding, già completamente operativo
- b) Robotic Winding, composto da un robot antropomorfo cooperante con una tavola rotobasculante
- c) Fiber Placement, per il quale è stato definito il capitolato per l'acquisto di una testa di deposizione

Tecnologie di infiltrazione controllata di resine polimeriche.

Il modulo, già in fase operativa, è utilizzato per la realizzazione di manufatti in materiale composito polimerico partendo da sistemi di preforme, opportunamente disposte all'interno di uno stampo, e resina, in forma fluida da iniettare o di film da infiltrare.

Gli impianti a corredo di tale modulo sono:

- a) Impianto iniezione
- b) Centralina di termoregolazione olio fino a 200°C

Tecnologie di cura

Il modulo è rivolto alle diverse tecniche di polimerizzazione della resina attuabili per il completamento del ciclo di manifattura di un oggetto in composito. I principali impianti a corredo di tale modulo sono:

- a) Autoclave da laboratorio
- b) Pressa a piani caldi
- c) Forni

Mentre l'autoclave da laboratorio e i forni sono già da tempo nella loro fase operativa, la pressa a piani caldi, utilizzabile per lo stampaggio di materiali termoplastici, è attualmente in corso di installazione

Tecnologie innovative per l'analisi di compositi a matrice ceramica

Questo modulo è rivolto al test, mediante anche prototipizzazione rapida, di nuove soluzioni per la realizzazione di componenti in composito a matrice ceramica per applicazioni spaziali (caratterizzate da altissime temperature di esercizio in ambienti particolarmente avversi).

Gli impianti a corredo di tale modulo sono genericamente indicati come:

- a) Impianto da laboratorio per ceramiche strutturali
- b) Impianto processi ceramici
- c) Attrezzature specifiche per il trattamento materiali ad alta temperatura.

Caratterizzazione chimico fisica e microscopica (AGE)

Tale modulo racchiude tutto quanto richiesto per una completa caratterizzazione termica, fisica reologica e microscopica (ottica ed elettronica) di materiali avanzati, nonché per il condizionamento in ambienti avversi di esercizio. Gli impianti a corredo di tale modulo sono:

- a) Linea di Analisi Termica (MDSC, TMA, DMA, TGA, MS) e Reologica Integrata
- b) Microscopia Ottica ed Elettronica di tipo "ambientale", complete di sistema per l'Analisi delle Immagini
- c) Camere climatiche per il condizionamento ambientale e lo shock termico
- d) Permeabilimetro

- e) Misuratore laser/flash della conducibilità termica di materiali polimerici e ceramici
- f) Sistemi di microanalisi superficiale per campioni su scala reale
- g) Sistema di miscelazione per materiali nanocompositi

Nell'ambito della Microscopia Ottica ed Elettronica è stata ampliata la capacità di utilizzo del Microscopio ESEM (Environmental Scanning Electron Microscope).

Per l'Analisi e Caratterizzazione Termofisica di materiali polimerici e ceramici, nell'ambito del progetto PRORA USV, sono in fase di definizione attrezzature per la caratterizzazione (emissività, catalicità, ecc.) di materiali ceramici ad alta temperatura.

Sono operativi sia l'impianto di misura di permeabilità a diverse tipologie di gas che il sistema di miscelazione per materiali nanocompositi.

Prove meccaniche statiche e dinamiche (LPM)

Tale modulo permette l'analisi meccanica di provini ed elementi strutturali, in particolare con riferimento ad attività di:

- Meccanica della Frattura e del Danneggiamento di componenti strutturali aerospaziali
- Tolleranza al danneggiamento di strutture in materiale composito
- Caratterizzazione meccanica ad alta temperatura

La sua dotazione, costituita da sistemi in gran parte già operativi, prevede:

- a) Sistemi per prove meccaniche Statiche e Dinamiche (celle da 100 kN e 250 kN) corredate da camera ad alta temperatura (1400°C) per simulazioni in ambiente avverso (vuoto, ossidante, corrosivo)
- b) Sistema oleodinamico ad alta velocità di deformazione (cella da 25 kN) e $V_{max} = 20$ m/s
- c) Sistema per prove ad impatto (energ. pot. fino a 1000 J; $-70^{\circ}\text{C} < T < +50^{\circ}\text{C}$)
- d) Sistema di monitoraggio della prova.

Controlli non distruttivi

Il modulo consente l'applicazione delle seguenti metodologie:

- a) Metodologie Ultrasonore/Acustiche, per la definizione e la progettazione di linee di prova per l'analisi non distruttiva di materiali e strutture composite, per mezzo delle apparecchiature NESSY e ICARUS
- b) Metodologie Elettromagnetiche, per lo studio e la caratterizzazione non distruttiva di materiali metallici o compositi con almeno una fase conduttiva
- c) Metodologie Ottiche, per la messa a punto di procedure d'ispezione innovative nonché la realizzazione di catene di misura "non-contact" in grado, pertanto, di caratterizzare, dal punto di vista non distruttivo,

strutture e materiali sottoposti a forti sollecitazioni termiche e meccaniche, senza che vi sia contatto diretto con il campione

- d) Metodologie Termografiche, per la messa punto di procedure d'ispezione NDT "non contact" innovative nonché l'analisi degli stress e degli strain indotti da forti sollecitazioni (termiche e/o meccaniche) nella struttura in esame.

Al fine di garantirne la manutenibilità, è stato programmato un intervento di upgrade degli impianti di indagine ad ultrasuoni (NESSY).

Utilizzazione

Il Laboratorio continua a svolgere sia attività di servizio a clienti esterni che di ricerca (su progetti UE) in vari ambiti:

- sviluppo di simulatori di processo specifici per RTM (MIUR-SMARTCOMP);
- criteri di analisi e progettazione "Damage Tolerant/Resistant" (e.g. Progetti EU "BOJCAS", "DAMOCLES II" e "FALCOM");
- realizzazione prototipi o dimostratori (e.g. serbatoi criogenici in composito per NASDA);
- analisi e prove non distruttive "non contact" su componenti e/o parti di veicoli spaziali sottoposti ad elevate sollecitazioni termiche (progetto HYFLEX);
- messa a punto ed ottimizzazione di processi di fabbricazione di componenti in materiale composito, anche di tipo innovativo;
- campagne di caratterizzazione di materiali glare per conto dell'Università di Napoli Federico II;
- caratterizzazione meccanica di sistemi compositi con inserti viscoelastici per l'ottimizzazione delle proprietà di smorzamento meccanico ed acustico (progetto ARCA).

EVA – LABORATORIO MOBILE DI ACUSTICA E VIBRAZIONI

Descrizione

Il Laboratorio EVA (Evaluation of Vibration and Acoustics) è un impianto in grado di fornire service in attività sperimentali nel campo delle Vibrazioni e dell'Acustica a supporto della ricerca e/o per la qualificazione, la certificazione ed il miglioramento del prodotto aeronautico. Oltre a disporre di aree di prova dedicate al CIRA, EVA è stato concepito anche per consentire l'effettuazione di tali attività presso il cliente e sul campo, attraverso l'utilizzo di due containers e di un furgone di supporto.

L'inviluppo di prova del laboratorio EVA comprende:

- ✓ Caratterizzazione sperimentale vibro-acustica di strutture e componenti aeronautici e spaziali
- ✓ Analisi del comfort vibro-acustico in velivoli da trasporto civile
- ✓ Prove di vibrazioni al suolo (GVT)
- ✓ Progettazione e caratterizzazione di sistemi di controllo attivo e passivo per l'abbattimento dei livelli vibro-acustici
- ✓ Prove ambientali a vibrazione su componenti e strumentazione
- ✓ La simulazione del campo vibro-acustico interno a mezzi di trasporto per il miglioramento del comfort e del Sound Quality

Nel corso del 2008 è inoltre prevista la realizzazione di una camera anecoica, finalizzata alla misura della "transmission loss" di elementi strutturali bidimensionali di varia misura.

Stato di Avanzamento

Il laboratorio è operativo da circa nove anni. Di seguito una breve descrizione dei moduli di cui è composto.

Modulo Prove di Vibrazioni (Ground Vibration Test)

Tale modulo permette di effettuare la caratterizzazione dinamica sperimentale di velivoli completi e/o componenti nelle sue varie fasi:

- ✓ pre-test (data base dei sensori utilizzati, griglia di acquisizione, ecc.);
- ✓ test (implementazione delle metodologie di Phase Separance Testing e Phase Resonance Testing e relativa acquisizione dati);
- ✓ analisi e reporting finale.

Modulo Comfort Vibroacustico

Tale modulo fornisce il supporto sperimentale alla progettazione, qualificazione e miglioramento del prodotto aeronautico dal punto di vista delle vibrazioni e del rumore e delle relative condizioni di comfort interno. In tale modulo sono previste le capacità sperimentali per le seguenti applicazioni:

- ✓ Supporto sperimentale alla progettazione e realizzazione di sistemi di

controllo (attivo e passivo) per l'abbattimento dei livelli vibro-acustici all'interno di cavità strutturali.

- ✓ Simulazione dei livelli vibro-acustici interni a mezzi di trasporto per il miglioramento della qualità del suono e del comfort vibro-acustico e la messa a punto di indici di comfort oggettivi (passeggero virtuale).
- ✓ Identificazione delle sorgenti di rumore con tecniche intensimetriche e olografiche.

Infrastruttura di Laboratorio

I moduli precedenti si basano sulla disponibilità di una infrastruttura di laboratorio, costituita principalmente dai seguenti elementi:

- ✓ Camera Semi-Anecoica, di circa 145 m³, caratterizzata da una frequenza di taglio di 90 Hz, dotata di impianto di condizionamento silenziato e disinseribile.
- ✓ Tavola Vibrante Triassiale, caratterizzata da uno shaker di 35 kN (max per eccitazione sinusoidale) in un range di frequenza fino ai 2 kHz.
- ✓ Sistema di Acquisizione Dati a 256 canali, destinato principalmente all'analisi dinamica e vibroacustica di sistemi strutturali.
- ✓ Area attrezzata di circa 100 m² per l'allestimento di prove vibro-acustiche sperimentali.
- ✓ Unità Mobili, destinate al supporto logistico (container) delle attività di prova presso il cliente.

Nel 2008 si prevede la realizzazione di una Camera semi-anecoica per la valutazione della "transmission loss, di dimensioni 1,8 x 2,0 x 2,3 m, caratterizzata da una frequenza di taglio di 500 Hz.

Utilizzazione

Il laboratorio svolge attività di servizio sia in casa che "presso il Cliente" quali:

- Ground Vibration Test del T-Tail in composito dei velivoli di classe ATR 42 -72 per Alenia Aeronautica
- Prove di vibrazione su componenti di elicotteri per AGUSTA
- Ground Vibration Test del velivolo P166 DPI per PIAGGIO AEROINDUSTRIES
- Realizzazione di un simulatore 3D di acustica interna per FERRARI AUTO
- Valutazione sperimentale dei momenti di inerzia del Flight Small Scale Demonstrator, nell'ambito del progetto ATOL del programma UAV.
- Ground Vibration Test del velivolo FTB1 nell'ambito del programma USV
- Ground Vibration Test di una winglet, condotta presso Alenia Aeronautica, nell'ambito del progetto AWIATOR

- Stima in volo del campo acustico e vibrazionale in cabina condotte presso AGUSTA, nell'ambito del progetto FRIENDCOPTER
- Misura della firma acustica di incendi, condotta nell'ambito del progetto EUFIRE.

LOSS - LABORATORIO SMART STRUCTURES**Descrizione**

Si tratta di una facility leggera, dotata di capacità prevalentemente fisse, che si pone l'obiettivo generale di valutare le prestazioni di sensori ed attuatori strutturalmente integrati, più in generale di caratteristiche innovative, nonché di concepire e realizzare prototipi di strutture aeronautiche attive avvalendosi di adeguate metodologie di simulazione sperimentale.

Questi ultimi sono finalizzati al controllo del rumore interno ed alla riduzione del campo vibrazionale (perfezionamento del comfort interno di velivoli), al controllo della forma e, in generale, delle caratteristiche meccaniche delle superfici alari, ed alla rilevazione continua della risposta strutturale (on- e off-line) ai fini, ad esempio, del monitoraggio dello stato di salute o della prognosi di vita. Molte di tali attività sono portate avanti insieme alle capacità proprie del laboratorio strumentale EVA.

LOSS nasce come laboratorio modulare fisso presso CIRA suddiviso in:

- Modulo ELM
- Modulo OSA

Stato di Avanzamento

Il Laboratorio è attualmente operativo e prevede la dotazione descritta nel seguito.

Modulo ELM

Il modulo consente la realizzazione pratica e la caratterizzazione dinamica sperimentale di elementi strutturali, degli elementi di sensorizzazione o attuazione, e di pervenire a sistemi integrati volti al miglioramento delle prestazioni della struttura in esame.

A tal scopo vengono utilizzati un generatore di funzioni, un sistema di acquisizione basato su schede di acquisizione, condizionatori di segnale per sensori ed amplificatori ad alta tensione.

Modulo OSA

Questa parte del laboratorio LOSS si occupa dell'impiego del sensore in fibra ottica sia per il monitoraggio dello stato di salute strutturale, sia per le misure delle deformazioni statiche e dinamiche strutturali, orientate alle alte frequenze.

I rilievi si basano sul monitoraggio della rifrazione di un segnale luminoso (sorgente laser), convogliato sulla fibra, nel tratto sensibile su essa ricavato (reticolo di Bragg).

Essi vengono eseguiti mediante amplificatori “lock in”, schede di acquisizione, elettronica di condizionamento di segnali ottici ed analizzatore di spettro ottico.

Utilizzazione

Il laboratorio ha realizzato e validato prototipi di strutture integrate nell’ambito dei seguenti progetti:

- ✓ Adaptive Airfoil. Piastrine piezoceramiche sono state applicate in un settore tangenziale di un profilo alare transonico. L’integrazione era mirata allo scostamento della zona di formazione dell’onda d’urto mediante l’eccitazione trasmessa dalle stesse.
- ✓ AHMOS. L’attività svolta dal laboratorio prevede l’utilizzo del reticolo di Bragg, inserito in una fibra ottica, come sensore di deformazione per sollecitazioni dinamiche ad alta frequenza con l’obiettivo di integrare la fibra sensore direttamente nel particolare strutturale così da poterne monitorare lo stato di invecchiamento senza smontaggio. Contemporaneamente si sta procedendo al perfezionamento di tutto il sistema di acquisizione del segnale rilevato sulla fibra ottica.
- ✓ SMART. Messa a punto di tre dimostratori per la verifica della capacità tecnologica di realizzare sistemi SMART per il controllo delle vibrazioni e del rumore, di forma e di monitoraggio continuo di salute strutturale, attraverso l’uso di fibre ottiche, attuatori piezoelettrici e leghe a memoria di forma.
- ✓ InMAR. Progetto dedicato alla definizione, progettazione realizzazione e caratterizzazione di sistemi per il controllo delle vibrazioni e del rumore, integrati su mezzi di trasporto di vario genere (treni, autoveicoli, navi, aerei). Nell’ambito di tale progetto sono stati messi a punto due prototipi basati su tecnologia SMA e piezoelettrica per il controllo tonale e broadband delle vibrazioni.
- ✓ ARCA. Progetto finalizzato allo studio di nuovi materiali smorzanti. Nel suo ambito è stato realizzato un prototipo di Active Constrain Layer Damping, ACLD, per dimostrare la possibilità di aumentare la viscosità di materiali viscoelastici, opportunamente sollecitandoli con piezoelettrici.
- ✓ FRIENDCOPTER. Progetto finalizzato alla messa a punto di sistemi per il miglioramento delle prestazioni aeroacustiche delle pale di un elicottero; nell’ambito del progetto è stato realizzato un dimostratore, basato sul principio dell’Active Mount, finalizzato alla riduzione delle vibrazioni di un trim panel.

GNC - LABORATORIO SISTEMI DI VOLO

Descrizione

Il Laboratorio GNC è stato sviluppato nel corso degli anni come strumento essenziale di supporto alle attività di sviluppo e sperimentazione di sistemi di Controllo e Automazione con tecniche di "Control System Rapid Prototyping" e di simulazione "Real Time Hardware-in-the-loop".

In particolare esso è dotato degli strumenti più avanzati, disponibili sul mercato in tale ambito, per la realizzazione di test-rig per applicazioni aerospaziali.

Sfruttando le competenze maturate nel corso degli anni, relative all'integrazione tra le attività di modellistica e progettazione analitico-numerica, e quelle di validazione sperimentale, il Laboratorio GNC è oggi in grado di fornire servizi ad aziende, università, centri di ricerca, in termini di:

- progettazione, sviluppo e realizzazione di test-rig specifici con tecniche di Rapid Prototyping e di simulazione real-time HW in the loop;
- test bench per unità di controllo;
- progettazione, realizzazione e testing di prototipi di sistemi di controllo.

I moduli di cui il Laboratorio GNC si compone sono:

- Piattaforme di sviluppo prototipi di Sistemi di Controllo Embedded.
- Testbed per Hardware-in-the-loop Simulation.
- Flying Testbed in piccola scala
- Infrastruttura di laboratorio.

Stato di Avanzamento

Le facility del Laboratorio GNC risultano già notevolmente consolidate grazie agli investimenti effettuati finora. Lo stato di avanzamento risulta il seguente:

Piattaforme di sviluppo prototipi di Sistemi di Controllo Embedded

Le piattaforme si configurano come veri e propri sistemi di sviluppo. Essi risultano composti da piattaforme HW basate su processori dedicati, architetture conformi a standard industriali, kernel real-time, e da ambienti SW atti all'impiego di metodologie innovative di sviluppo. Le unità portatili per applicazioni embedded consentono lo sviluppo di prototipi per un ampio range di applicazioni.

Testbed per Hardware-in-the-loop Simulation

L'ambiente integrato di progettazione e realizzazione di test-rig per la

verifica e la validazione dei prototipi comprende una serie di strumenti flessibili orientati agli obiettivi di sperimentazione per i quali il Testbed è impiegato. In particolare un sistema di simulazione avente caratteristiche real-time di concerto con piattaforme dedicate alla simulazione degli assetti viene utilizzato per ricreare le condizioni di implementazione di sistemi sotto test (con particolare attenzione a quelli avionici), simulando quelle interfacce il cui funzionamento non è riproducibile in maniera reale in laboratorio, in modo da poter effettuare verifiche di compatibilità e provare il sistema stesso attraverso simulazioni real-time Hardware-in-the-loop.

Flying Testbed in piccola scala

Il sistema è basato su piattaforme volanti in piccola scala per lo sviluppo e la validazione sperimentale di tecnologie critiche in ambito di Guida, Controllo ed Automazione del volo. I vantaggi derivanti possono essere notevoli, in particolare:

- tempi e costi di sviluppo molto ridotti;
- costi di gestione e manutenzione veramente contenuti;
- possibilità di minimizzare gli adempimenti per la certificazione e la gestione operativa del velivolo.

Infrastruttura di Laboratorio

L'infrastruttura racchiude l'attrezzatura necessaria a supportare le attività di assemblaggio, integrazione e testing condotte nell'ambito del Laboratorio. Essa include banchi di lavoro, strumentazione, macchine utensili, arnesi tipici di un laboratorio per attività sperimentali incentrate su apparati elettronici.

Utilizzazione

Tra le innumerevoli applicazioni sviluppate o in corso di sviluppo nell'ambito del Laboratorio GNC citiamo:

- Sistemi per l'atterraggio automatico, l'esecuzione autonoma di una intera missione di volo, la collision avoidance, nell'ambito del progetto TECVOL.
- Sistemi autopilota di nuova generazione per aviazione generale, nell'ambito del progetto GAFACS in cui CIRA è subcontractor VulcanAir.
- Sistemi di automazione e controllo del volo, sviluppati nell'ambito dei progetti europei ADFCS & ADFCSII.
- Sistemi GNC per veicoli spaziali in missioni di rientro planato in atmosfera, con capacità di re-planning on-board della legge di guida, nell'ambito del progetto interno per le tecnologie USV.
- Qualificazione e testing in laboratorio mediante simulazioni real-time Hardware-in-the-loop di sistemi avionici ai fini del processo di

- certificazione per FAR23, nell'ambito del progetto ASYQ commissionato da OMASUD.
- Controllo attivo del rumore e delle vibrazioni, utilizzando dispositivi piezoelettrici nell'ambito del progetto europeo ASANCAII.
 - Modellistica e controllo di sistemi termo-fluido-dinamici, a supporto dello sviluppo e test di sistemi di automazione e controllo di gallerie del vento presenti nel CIRA (PWT, IWT, PT-1). Ulteriori attività orientate alla modellistica e controllo dell'ambiente interno di un aereo sono state sviluppate nell'ambito del progetto ASICA.

LABORATORIO DI SUPPORTO OPERATIVO

Breve descrizione

Il laboratorio di supporto operativo del CIRA è una struttura multifunzionale che nasce come supporto a tutti gli impianti sperimentali di terra e in volo. Le attività del laboratorio sono:

- sviluppo e messa a punto di metodologia di prova in galleria del vento,
- progettazione di modelli e parti di essi,
- progettazione e realizzazione in “rapid prototyping” di apparecchiature elettroniche,
- integrazione di sistemi elettronici e meccanici,
- attività di supporto alla realizzazione e messa a punto di setup sperimentali,
- attività di integrazione di dimostratori tecnologici e di integrazione di questi ultimi nei laboratori volanti.

L'attuale progetto contempla la realizzazione di più laboratori le cui attrezzature specifiche sono raggruppate in quattro aree macrofunzionali: quella di elettronica, di progettazione meccanica, di sviluppo di metodologie di prova e la nuova area di integrazione/qualificazione di sistemi.

Stato di Avanzamento

Lo sviluppo delle metodologie di prova è continuato al fine di mantenere la strumentazione di misura all'avanguardia dello scenario internazionale e per assolvere le numerose richieste di misure aerodinamiche che vengono dai programmi UAV e USV e i progetti ACADEMIA, CAST, ARCO, GOAHEAD e EWA. Sono state acquisite e messe a punto le “twin high resolution cameras” per la tecnica di misura StereoPIV.

Da inquadrare nell'ambito dell'area 4 del Laboratorio di supporto operativo, è continuato nel 2007 lo sviluppo del Laboratorio di Qualifica Spaziale (progetto finanziato dalla Regione Campania), il cui obiettivo è la realizzazione di un laboratorio specializzato nella qualifica spaziale di equipaggiamenti elettronici e strutture meccaniche di supporto, per fornire servizi alle aziende impegnate nella progettazione e realizzazione di dispositivi ed apparati per applicazioni spaziali.

Il laboratorio consentirà di mettere a disposizione delle piccole e medie imprese del settore un sistema qualificato integrato per prove, con conseguenti vantaggi in termini economici e di tempo, evitando la necessità di ricorrere a siti europei o nord-americani per la qualifica dei propri prodotti.

La Fase 1 “Analisi dei requisiti delle PMI ed analisi di mercato” e la Fase 2 “Studio di fattibilità” sono state completate nel corso del primo semestre del 2007.

Nel secondo semestre del 2007 sono state studiate due possibili soluzioni relativamente alla struttura del laboratorio e al relativo posizionamento all'interno del CIRA; la soluzione scelta è stata quella di posizionare il laboratorio all'interno di edifici già esistenti sul sito del CIRA, al fine di contenere i costi e i tempi di realizzazione delle opere infrastrutturali.

Utilizzazione

Le attrezzature del laboratorio e le competenze ad esse associate già forniscono da anni, e continueranno a fornire, supporto sistemistico e tecnologico per la definizione, progettazione e realizzazione (o supporto alla realizzazione presso terzi) di equipaggiamenti di prova da utilizzare nelle attività sperimentali svolte presso i laboratori sperimentali volanti o di terra od a supporto dei programmi del CIRA. In particolare, le infrastrutture già esistenti hanno consentito la progettazione e realizzazione di diversi equipaggiamenti di prova nell'ambito dei progetti di sistema e dei dimostratori tecnologici finanziati dal PRORA (FTB0 ed FTB1 del programma USV, TECVOL ed HAPD del programma UAV) nonché in numerose commesse a ricavo a supporto delle attività di sperimentazione a ricavo dei grandi mezzi di prova e nei progetti finanziati dal P.O.N. (VITAS).

Il laboratorio ha acquisito anche una capacità di integrazione e supporto operativo in sedi esterne in occasione delle campagne di sperimentazione in volo FTB_0 presso la base ASI Trapani ed presso l'aeroporto di Tortoli in Sardegna ed in occasione delle campagne sperimentali TECVOL.

L'area di integrazione di sistema, disponibile all'interno del'hangar LTE, sebbene in una versione transitoria, ha ospitato le attività di integrazione e test della prima e seconda versione del velivolo FTB1 della famiglia USV.

LABORATORIO METROLOGICO

Breve descrizione

Il Laboratorio Metrologico assicura la riferibilità ai campioni nazionali delle misure eseguite presso i laboratori del CIRA sia attraverso l'esecuzione di tarature periodiche della strumentazione di prova (utilizzando campioni acquisiti allo scopo), sia attraverso lo sviluppo di campioni ad hoc per misure di grandezze di interesse aeronautico (quando gli stessi non siano reperibili sul mercato).

Il Laboratorio, per sua natura, sviluppa attività in collaborazione ed a supporto delle attività sperimentali intraprese dagli altri laboratori; gestisce, per esempio, il processo di conferma metrologica aziendale e svolge azioni di consulting interno sulle tematiche dell'incertezza della misura.

Per tali fini il Laboratorio cura anche la creazione ed il mantenimento di strutturati rapporti con il SIT e con gli istituti metrologici primari nazionali ed esteri.

Stato di Avanzamento

Nel 2007 il Laboratorio Metrologico ha assicurato tarature di:

- Pressione tra 0 e 70 bar con incertezze di 20 ppm;
- Accelerazione tra 0,5 Hz e 10 kHz con incertezze del 2%;
- Lunghezza tra 0 e 10 m con incertezze di 2 ppm;
- Temperatura tra 100 e 3000°C con incertezze di 0,25% rdg;
- Grandezze elettriche, negli intervalli 0-20A, 0-1000V, 0-10MΩ e 0-10MHz, con incertezze di 10ppm.

Utilizzazione

Il prevalente impegno di risorse del Laboratorio Metrologico è a supporto delle misure di pressione, accelerazione, lunghezza, temperatura e grandezze elettriche eseguite nei laboratori IWT, PWT, PT1, LISA, EVA, nonché dei laboratori volanti quali USV, sia per gli aspetti di riferibilità che di incertezza.



SCIROCCO: PLASMA WIND TUNNEL (PWT)**Breve descrizione**

Il PWT è una galleria del vento ipersonica il cui scopo è quello di riprodurre le condizioni di riscaldamento a cui sono soggetti i veicoli spaziali durante la fase di rientro nell'atmosfera. Il PWT è un impianto di prova tipicamente orientato allo sviluppo e qualificazione di sistemi di protezione termica per impieghi aerospaziali, ovvero dei materiali con cui tali dispositivi sono costruiti. Le elevate temperature dell'aria (fino a 10.000 gradi) vengono realizzate tramite un dispositivo ad arco elettrico.

Per dimensioni della camera di prova, capacità dell'arco elettrico (70MW) e del getto ad alta entalpia, tale galleria, denominata SCIROCCO è la più grande galleria al plasma in Europa, sia per dimensioni che per potenza, ed è la più avanzata al mondo dal punto di vista dell'automazione.

- GHIBLI: di dimensioni e potenza (2MW) ridotte rispetto a SCIROCCO, si presenta come un impianto complementare a quest'ultimo con vocazione soprattutto nell'ambito della ricerca e sviluppo sui materiali per impiego aerospaziale. Seppur di ridotte dimensioni rispetto a SCIROCCO, in valore assoluto si colloca nel novero dei pochi impianti simili aventi taglia medio-alta in ambito europeo. Allo stato attuale l'impianto è nella fase di avviamento, che si prevede sarà conclusa entro il II°Q del 2008.

Stato di Avanzamento

Nel corso del 2007 sono state sviluppate le seguenti attività principali:

- Realizzazione dell'impianto GHIBLI, di dimensioni e potenza (2MW) ridotte rispetto a SCIROCCO, che rappresenta un impianto complementare a quest'ultimo con vocazione soprattutto nell'ambito della ricerca e sviluppo sui materiali per impiego aerospaziale. A dicembre 2007 l'impianto ha visto la sua prima accensione.
- Progettazione esecutiva delle modifiche a SCIROCCO per la simulazione delle condizioni di rientro super orbitale nell'atmosfera terrestre, nell'ambito del progetto AURORA di ESA.
- Esecuzione di 3 campagne di prova, nell'ambito dei progetti SHS di USV, FLPP Phase 1, SIPROT.
- Partecipazione alle attività preparatorie e di progettazione per campagne di prova nei diversi programmi EXPERT (REMS, CLAE, Winglet) di ESA, ASA dell'Agenzia Spaziale Italiana, USV (SHS) del CIRA, CAST di ASI.

Utilizzazione

Nel 2007 sono state condotte 3 campagne di prova:

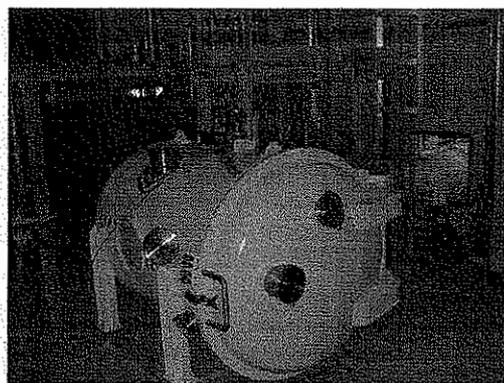
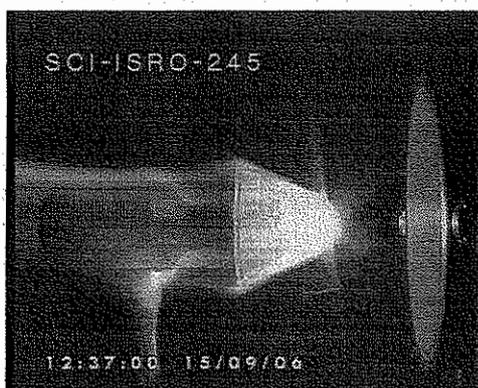
- USV/SHS Nose 2, aprile 2007, programma CIRA
- FLPP phase 1, settembre 2007, cliente Snecma Propulsion Solide programma ESA
- SIPROT, ottobre 2007, cliente Aerosoft

E' continuata l'azione di promozione del PWT negli ambienti internazionali intensificando i contatti con i responsabili dei maggiori programmi ESA di interesse.

Sono state preparate le seguenti offerte/proposte:

- Test addizionali per il programma EXPERT FTM, ESA
- Test per il programma SPEM, Aerosekur
- Test per il progetto TeSVIRA., ASI
- Test per il progetto CSTS Phase 2, TAS-I

Nel corso del 2008 è previsto l'impiego di SCIROCCO per i programmi EXPERT, ASA ed SHS, nonché l'impiego di GHIBLI per il progetto CAST.



ICING WIND TUNNEL (IWT)

Breve descrizione

L'IWT è una galleria del vento per la simulazione delle condizioni di volo che provocano la formazione di ghiaccio sui velivoli. È un impianto estremamente sofisticato, progettato per avere una grande flessibilità operativa. Consente l'esecuzione di prove in ghiaccio su componenti reali quali prese d'aria, piani di coda e sezioni alari. L'IWT è la più avanzata galleria del vento mondiale dal punto di vista tecnologico poiché è sostanzialmente in grado di soddisfare anche i nuovi requisiti di certificazione che sono in via di definizione. L'IWT è quindi una "ground testing facility" di interesse europeo e mondiale che, con le evoluzioni previste negli investimenti a completamento, sarà in grado di raggiungere un livello di risposta alle necessità del mercato. Essa è stata già inserita, con successo, in alcuni programmi industriali, per la certificazione di sistemi di protezione dal ghiaccio (es. NH90, Vulcanair VF600W Mission, Airbus A380 e A400M, F-35 JSF, Dassault Falcon 7X), ma se ne prevede anche un utilizzo nei programmi di ricerca europei sulla sicurezza del volo.

L'IWT è, inoltre, in grado di funzionare anche come galleria del vento convenzionale, grazie alla flessibilità intrinsecamente presente nel suo design.

Stato di Avanzamento

L'impianto ha ricevuto il certificato di collaudo tecnico amministrativo in data 28.02.2003, conseguente al superamento, con esito positivo, delle prove di collaudo integrato e di start-up, e di accettazione finale condotte dal personale CIRA. A partire dal 2003, e fino al 2005, sono state successivamente completate le prove di validazione operativa (calibrazione camera di prova) sia icing che aerodinamica delle tre camere di prova (Main Test Section, Secondary Test Section e Additional Test Section) in configurazione icing.

Nel 2005, sono state eseguite le prime misure (sia nella Secondary Test Section che nella Additional Test Section) in condizione di nuvola SLD (Supercooled Large Droplets), in previsione della futura estensione delle normative correnti. La calibrazione di una camera di prova in condizioni SLD, inizialmente prevista tra la fine del 2006 e l'inizio del 2007, è slittata alla prima metà del 2008.

Nel 2007 è stata effettuato un "check" calibrazione della Secondary Test Section, secondo quanto previsto nei documenti di "Recommended practice".

Utilizzazione

Sin dalla validazione operativa, l'Icing Wind Tunnel ha ottenuto importanti riconoscimenti commerciali.

Oltre alle prove di certificazione della presa d'aria e del rotore principale dell'elicottero NH90 (2003-2004) e della presa d'aria del velivolo Vulcanair V600, l'IWT ha partecipato ai più importanti programmi industriali civili e militari, tra i quali il FALCON 7X della società francese Dassault Aviation (2005-2006), il velivolo militare Airbus A400M, tramite la società belga SONACA S.A (2006), sul cui modello testato è stato eseguito, per la prima volta nell'IWT, un test produttivo in condizioni SLD, il velivolo Airbus A380, tramite una campagna di prove commissionata dalla società Airbus France e completata nel 2006. Infine nel dicembre 2005 è stata eseguita una campagna di prove per conto della Goodrich Corporation per la certificazione in ghiaccio dell'Ice Detector installato sul velivolo Falcon 7X. Nel 2007 sono state completate le prove in ghiaccio della presa d'aria in scala reale del velivolo F35-Joint Strike Fighter, nell'ambito del contratto assegnato dalla società Lockheed Martin. Infine, a dicembre 2006, sono state effettuate le prove in ghiaccio sulla presa d'aria del velivolo A400M, nell'ambito del contratto assegnato dalla società inglese GKN, e per la prima volta è stata eseguita una campagna di prove aerodinamiche sul rotore di coda dell'elicottero Alh-02 della società K4A nell'ambito del progetto CIBA-PARK. Infine, a dicembre del 2007, è stata svolta, per conto della società Airbus France, la prima parte della campagna di prova su un modello rappresentativo del bordo d'attacco della nacelle del velivolo Airbus A350. La campagna si concluderà entro il secondo quarto del 2008. E' stata inoltre completata la fase d'ingegneria della campagna di prove icing su un modello rappresentativo del bordo d'attacco del velivolo Airbus A320, nell'ambito del contratto assegnato dalla società AIRBUS UK.

LABORATORIO PER PROVE DI IMPATTO SU STRUTTURE AEROSPAZIALI (LISA)

Breve Descrizione

Il Laboratorio per Prove di Impatto su Strutture Aerospaziali (LISA) è un impianto destinato all'esecuzione di prove d'impatto ad alta energia di strutture aerospaziali in grandezza naturale fino ad un peso di 20 tonnellate. Le caratteristiche dell'impianto lo rendono particolarmente adeguato per prove di impatto, in condizioni al vero, di elicotteri della classe prodotta dall'industria nazionale e di velivoli dell'aviazione generale.

Stato di avanzamento

L'impianto è stato definitivamente consegnato a CIRA con l'emissione del certificato di collaudo tecnico amministrativo conseguito a gennaio 2002. Nel corso del 2002 si è conclusa la validazione operativa del grande impianto di prova che ha portato all'accreditamento del metodo di prova da parte dell'ENAC a febbraio 2003. Continua la validazione operativa per la messa a punto delle prove di simulazione del ditching e dell'emergency landing utilizzando le due slitte disponibili. L'esecuzione delle 3 prove funzionali di messa a punto con articoli di prova dummy, prevista nel 2007, è stata ripianificata, avendo dovuto dare priorità ad attività relative ad altri progetti europei in corso e alla commessa a ricavo relativa alle prove dei sistemi di airbags nell'ambito del programma ESA – EXOMARS.

Utilizzazione

Il 2007 ha visto il LISA impegnato in diverse campagne di prove realizzando il maggior numero di test di impatto (15 prove) mai realizzati con l'impianto in progetti ufficiali nel corso di un anno.

In particolare l'impianto LISA ha confermato le sue doti di flessibilità, mostrandosi efficace anche nel settore spaziale. Infatti sono stati realizzati complessivamente 12 test di impatto dei due moduli di discesa "full scale" pensati per la prossima missione europea sul pianeta Marte nell'ambito del programma ESA "Exomars", Phase B1 – "Airbag Design and Breadboarding Project". Gli articoli di prova erano provvisti delle due tecnologie di airbags sotto investigazione dall'agenzia spaziale europea. Gli obiettivi sono stati tutti raggiunti realizzando in particolare una milestone considerata critica da ESA sul percorso del programma. Nell'ambito del progetto europeo HeliSafe TA per lo sviluppo di sistemi avanzati di sicurezza passiva a bordo degli elicotteri, a valle del primo test eseguito nel 2005, sono state eseguite le successive due prove di crash "full scale" per la validazione dei nuovi sistemi di sicurezza. I test erano caratterizzati da 96 sensori e dalla presenza di 3 manichini a bordo. Per la prima volta è stato utilizzato il sistema wireless per il controllo del sistema di acquisizione dati. Sono stati consegnati entrambi i rapporti di prova e l'intero progetto si è concluso nel mese di Novembre 2007. La collaborazione in atto tra CIRA ed

AGUSTA prevede l'esecuzione di due prove di ditching di una fusoliera di elicottero A109. A Dicembre 2006 è stata eseguita la prima prova di ditching con l'impianto. Il test article è stato un elicottero A109 strumentato e dotato di galleggianti. Nel 2008 sarà realizzata la seconda prova con condizioni di impatto differenti.

Nell'ambito del GARTEUR AG15, progetto P230 "Improvement of SPH methods for application to helicopter ditching" sono state eseguite le prove di calibrazione della torre per la definizione della velocità d'impatto. Il progetto prevede l'esecuzione nel 2008 di due prove di impatto in acqua di provini a comportamento deformabile e rigido con l'utilizzo della torre di caduta.

GALLERIA TRANSONICA PILOTA (PT-1)

Breve descrizione

Concepito come impianto pilota, il PT-1 è l'unica galleria transonica italiana operativa, per attività di ricerca, calibrazione sonde e caratterizzazione di profili aerodinamici.

Sono disponibili tre diverse camere prova a pareti solidi e perforate per la movimentazione di modelli bidimensionali e tridimensionali, che permettono prove in regime transonico e supersonico sino a Mach 1,4.

Stato di Avanzamento

L'impianto è completamente operativo. Sono state ottenute dal Ministero per le Attività Produttive le deroghe necessarie all'ottenimento della nuova omologazione, ai termini delle vigenti normative di sicurezza, per l'installazione dei vetri ottici necessari all'esecuzione di misure interferometriche e Schlieren; i richiesti adeguamenti dei dispositivi di sicurezza passivi per la Control Room sono stati eseguiti, la consegna dei vetri ottici è avvenuta a fine 2006, il rilascio della certificazione è previsto per marzo 2008. È stato inoltre consegnato il nuovo sistema di acquisizione dati per misure in alta frequenza, che estende le capacità di prova del PT-1 al campo aeroacustico; a tale proposito, è stata recentemente condotta una caratterizzazione del rumore di fondo dell'impianto che ha mostrato le ottime caratteristiche della vena fluida anche dal punto di vista acustico. È stato infine installato un sistema di parzializzazione della porosità che consente di ridurre gli effetti di interferenza di parete tipici delle gallerie del vento; la sua taratura, prevista nell'ambito del progetto ACADEMIA, è iniziata nel 2007 e sarà ultimata entro Agosto 2008.

Utilizzazione

Date le dimensioni ridotte, la galleria è particolarmente adatta per la sperimentazione aerodinamica legata a problematiche di base o a fasi di progettazione preliminare, in cui sono accettabili simulazioni su modelli in scala particolarmente ridotta; un tipico esempio è la caratterizzazione aerodinamica di profili alari. Inoltre, il PT-1 risulta particolarmente utile nella sperimentazione su modelli 3D destinati a volare ad altissima quota, in quanto riesce a riprodurre in maniera più che soddisfacente le condizioni operative. Un esempio è costituito dal PRORA USV FTB1 per il quale è stata conclusa a gennaio 2005 la campagna di prove nella configurazione con pinne ventrali.

Nel corso del 2007 è stata condotta una campagna di prove per la caratterizzazione della sonda di pressione statica e di angolarità che sarà installata sul boom del velivolo USV DTFT2. Inoltre è iniziata la campagna sperimentale volta a caratterizzare l'effetto Reynolds in galleria mediante

prove su elementi cilindrici di diverso diametro. Questa attività è stata svolta in collaborazione con M.I.T. (Massachusset Institute of Technology) ed è stata oggetto di uno stage scientifico della durata di 6 mesi.

Infine, sempre nell'ambito del programma ACADEMIA, è stato avviato lo sviluppo di un metodo di correzione degli effetti di parete in regime subsonico e transonico mediante misura della pressione sulla stessa.

E' in corso l'aggiornamento continuo delle tecniche di misure avanzate, quali Focused Schlieren Imaging e Termografia ad Infrarossi il cui approvvigionamento è avvenuto, in parte, nell'ambito del progetto ACADEMIA.

I LABORATORI DI VOLO

UAV

Il programma PRORA UAV, come aggiornato nel 2004, ha l'obiettivo di realizzare un laboratorio volante di ricerca, non abitato, della classe HALE (High Altitude Long Endurance) per il volo ad alta quota (20 km), di lunga durata (30 gg.) ed in modalità completamente autonoma. L'obiettivo del programma è quindi la realizzazione di un laboratorio volante di ricerca i cui requisiti identificano un dominio di prestazioni mai raggiunto da nessun velivolo aeronautico sino ad oggi. Lo sviluppo di questo laboratorio volante consentirà, da un lato, di incrementare il livello di maturità di nuove tecnologie aeronautiche nei settori GN&C, strutture e materiali, sistemi energetici alternativi, dall'altro renderà disponibile una piattaforma per studi e ricerche a quota stratosferica con caratteristiche uniche al mondo.

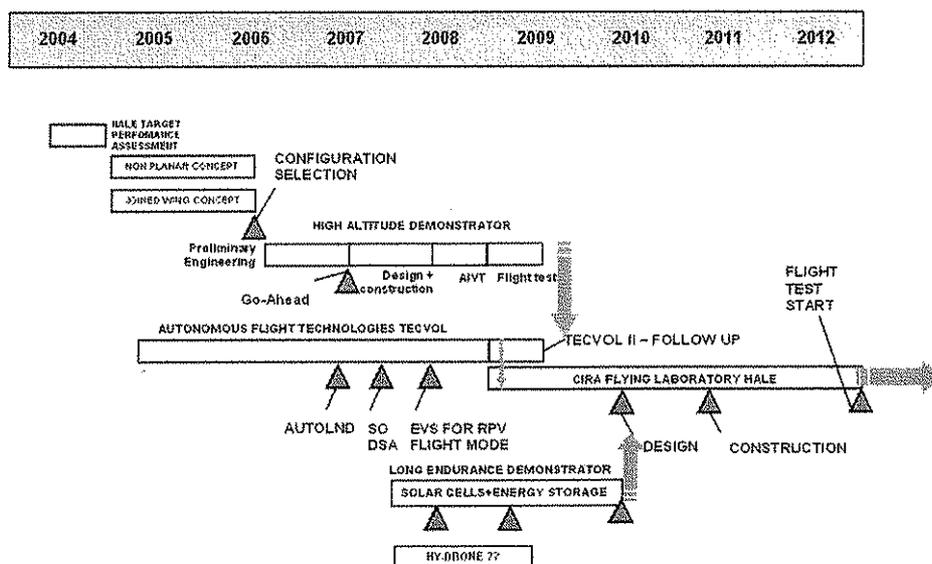
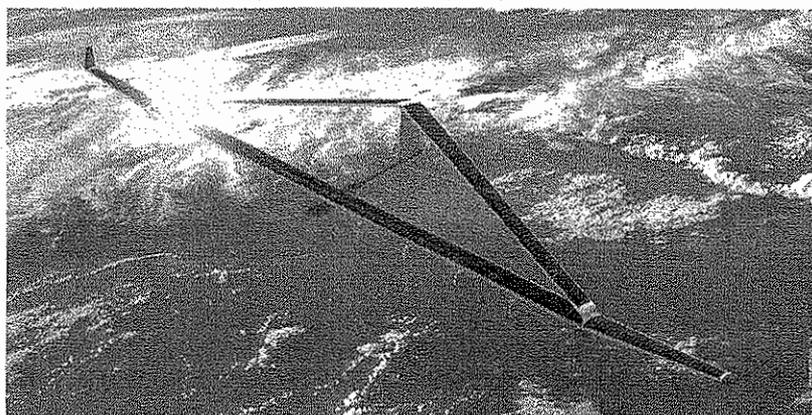


Fig. 1 – Roadmap

In coerenza con la roadmap di sviluppo del programma (vedi Fig. 1), le attività sviluppate nel corso del 2007 sono relative ai seguenti progetti:

- LVR-HALE: il progetto si occupa degli sviluppi di sistema e della realizzazione del laboratorio volante di ricerca, obiettivo finale del programma UAV.

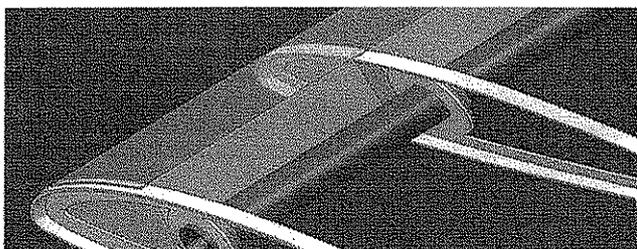


- TECVOL: il progetto si occupa degli sviluppi delle tecnologie del volo autonomo (autonomous flight execution, autonomous obstacle detection and identification, autonomous collision avoidance, autonomous take-off and landing, RPV mode) utilizzando una piattaforma di classe ULM (il velivolo P92 Super Echo della TECNAM), opportunamente modificato per ospitare i set-up sperimentali.



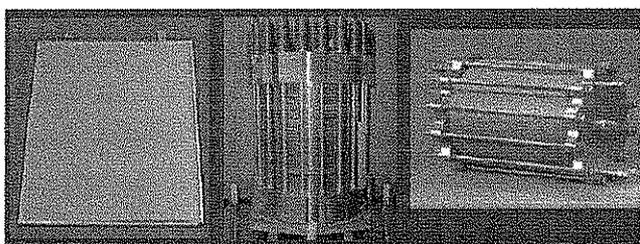
- HAPD: il progetto prevede la realizzazione di un dimostratore in similitudine geometrica, aerodinamica ed inerziale con il laboratorio volante di ricerca LVR-HALE, il cui utilizzo permetterà di valutare complessivamente le caratteristiche aerodinamiche, di aero-elasticità

statica e di un sottoinsieme di fenomeni aero-servo-elastici dinamici, consentendo la necessaria validazione di modelli, metodi e strumenti di calcolo utili alla realizzazione finale di LVR-HALE.



Alla fine del 2007, è stata definita la proposta di progetto LED.

Dopo una prima fase di pre-fattibilità, tale progetto sarà avviato ad inizio 2008 e sarà finalizzato allo sviluppo di un sistema di generazione dell'energia di tipo rigenerativo realizzato integrando tecnologie altamente innovative, quali celle foto-voltaiche ad alto rendimento, elettrolizzatori per la generazione di idrogeno e ossigeno, serbatoi ad accumulo in materiale composito, celle a combustibile a membrana polimerica. Lo sviluppo del progetto permetterà quindi di definire e progettare il sistema di generazione dell'energia che sarà imbarcato su LVR-HALE.



Attività sviluppate nel 2007

LVR-HALE

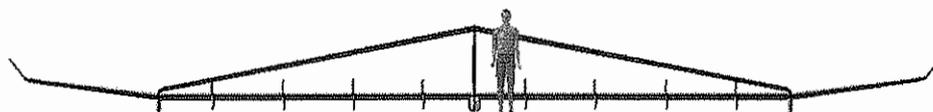
Ad inizio 2007 è stato completato l'*assessment* della configurazione *Joined Wing*, individuata come potenzialmente in grado di soddisfare i requisiti di alto livello (e.g., quota di 20 km e durata di volo di 30 giorni), permettendo così di congelare i dati dimensionali di riferimento per la definizione del dimostratore scalato HAPD.

La suddetta fase di *assessment* ha, in particolare, evidenziato che uno dei punti critici nel soddisfacimento di alta quota e lunga *endurance* è l'energia specifica delle *fuel cell* (nel dimensionamento considerata pari a ~ 250 Wh/kg, come da stato dell'arte).

Un'analisi sul trend tecnologico di tale elemento, comunque, evidenzerebbe la possibilità di raggiungere, nei prossimi 4 anni, un valore pari a ~ 600 Wh/kg (*fuel cell* URFC-Unitized Regenerative Fuel Cell), che consentirebbe il raggiungimento di quote superiori a quelle precedentemente definite o, a parità di quota, la realizzazione di un laboratorio volante con pesi ed ingombri inferiori.

HAPD

Ad aprile 2007 si è concluso positivamente lo studio di fattibilità del velivolo HAPD le cui conclusioni sono riassunte nel documento "Sintesi dello Studio di Fattibilità del Dimostratore HAPD- CIRA-CF-07-0350"



A valle dello studio si è proceduto a pianificare le successive fasi di progettazione e realizzazione, integrazione e test, e sperimentazione in volo; a luglio 2007 si è, quindi, tenuto il meeting di kick-off che ha dato inizio allo sviluppo delle attività di progetto, con il congelamento della configurazione di riferimento e del layout architettonico dei sistemi di bordo e della stazione di terra (Ground Control Station).

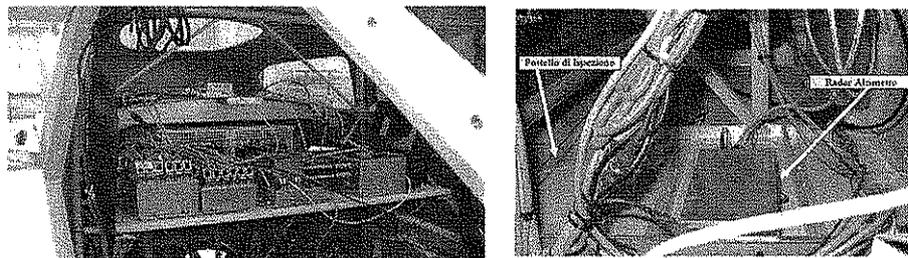
E' stato poi preparato lo Statement of Work (SoW) per la progettazione e la realizzazione della struttura del velivolo che si prevede sarà affidata ad un fornitore esterno. L'attività del fornitore sarà supervisionata dai laboratori del CIRA coinvolti nelle attività aerostiturali del progetto.

TECVOL

Nel corso del 2007 sono state completate le attività relative agli sviluppi algoritmici delle funzionalità di SCAS/Autopilot, di atterraggio automatico in modalità GPS e di inseguimento *waypoint* 3D, mentre sono continuate quelle relative alla visione immersiva 3D, all'atterraggio automatico in modalità EGNOS, alla identificazione degli ostacoli in volo e all'*autonomous collision avoidance*.

Per quel che riguarda le attività volative sono stati validati in volo i nuovi servoattuatori delle superfici mobili primarie, e sono state effettuate le

sperimentazioni relative allo SCAS/Autopilot, all' inseguimento *waypoint* 3D e all' atterraggio automatico in modalità DGPS-AHRS.



Attività previste nel 2008

LVR-HALE

Le attività che saranno sviluppate nel corso del 2008 saranno indirizzate essenzialmente all'analisi dell'influenza dei risultati, provenienti dagli sviluppi dei progetti HAPD, TECVOL e LED, sui requisiti di alto livello del sistema LVR-HALE e sul suo relativo dimensionamento, e all'analisi di affidabilità e safety del sistema UAV.

TECVOL

Le attività previste nel corso del 2008 sono il completamento dell'upgrade del velivolo per l'integrazione e installazione dei set-up sperimentali per le rimanenti funzionalità, gli sviluppi degli algoritmi SCAS-Autopilot multivariabile, 3D e 4D adaptive way-point mid-air flight, take-off automatico, RPV mode e l'effettuazione dei relativi voli di sperimentazione, gli sviluppi per il single e multiple obstacle detect, sense and avoid e l'effettuazione dei relativi voli di sperimentazione.

HAPD

Le attività che saranno sviluppate nel corso del 2008 sono la progettazione di dettaglio e la realizzazione dell'aerostuttura, la progettazione e la realizzazione dell'on-board system e lo sviluppo del simulatore di volo; per quanto riguarda la modalità RPV sarà utilizzato il segmento di terra di TECVOL, opportunamente up-gradando la GCS disponibile da TECVOL. Un'attività fondamentale da sviluppare nel 2008 è quella relativa all'individuazione del sito di volo per la successiva fase di sperimentazione. Tale attività sarà condotta di concerto con gli enti nazionali preposti a fornire le necessarie autorizzazioni (AMI, ENAC, ENAV) per l'ottenimento del "permit to fight".

LED

Le attività previste nel 2008 sono lo studio di fattibilità (Fase A) del sistema, con la caratterizzazione quantitativa tecnico-economica dei componenti fondamentali del sistema, in termini di funzioni, prestazioni, dimensioni, costi e tempi; successivamente, a valle della milestone PRR (Preliminary Requirements Review) prevista a settembre, sarà avviata la Fase B (Preliminary Definition) con il dimensionamento preliminare dei componenti e la definizione del layout del sistema energetico completo e l'assessment preliminare di affidabilità e safety.

USV

Il programma **USV** punta a realizzare, progettare e mettere a disposizione della comunità scientifica ed industriale una famiglia di Laboratori Volanti (*Flying Test Beds, FTBs*), da impiegare sistematicamente e consecutivamente al fine di testare e qualificare in volo tecnologie abilitanti per lo sviluppo di future generazioni di Lanciatori Riutilizzabili.

Il programma include due linee di attività:

- USV-SYST, Sviluppo di sistema dei Laboratori Volanti;
- USV-TECH, Piano di Ricerca e Sviluppo Tecnologico.

USV-SYST

USV-SYST prevede l'esecuzione di una serie di missioni a complessità crescente, grazie alla progettazione, alla realizzazione e all'utilizzo dei Laboratori Volanti unmanned, denominati *Flying Test Beds*.

Questi sono caratterizzati da ampia flessibilità per ospitare diverse categorie di esperimenti; sono "riutilizzabili", cioè capaci di operare più test in volo tramite la intercambiabilità ed il ricondizionamento del sistema di sensori e di parti del velivolo.

Obiettivo finale del programma è una missione di rientro da orbita che implementi caratteristiche di volo innovative.

A tale scopo, l'attuale configurazione di programma, prevede due classi di missione dedicate rispettivamente al **volo a velocità relativamente bassa in bassa atmosfera** (USV_1) e al **volo di rientro** (USV_X). Alla prima classe appartengono i Test Transonici denominati DTFT (*Drop Transonic Flight Test*) a Mach crescente, ed un Test Supersonico denominato DSFT (*Drop Supersonic Flight Test*), realizzati con i velivoli "Castore" e "Polluce" del tipo FTB_1 e lanciati con l'ausilio di un pallone stratosferico. Alla seconda classe appartengono invece i *Sub-orbital Reentry Test* (SRT) ed l'*Orbital Reentry Test* (ORT) da LEO (*Low Earth Orbit*), realizzati con il velivolo del tipo FTB_X e con l'utilizzo del lanciatore VEGA.

Per USV_1, l'avanzamento nell'anno 2007 è caratterizzato dagli elementi sinteticamente descritti nel seguito.

Dopo la campagna di volo "Trapani 2006" eseguita con la prima unità "Castore" presso la base di Trapani Milo dell'ASI, nel periodo maggio-agosto 2006, conclusasi senza aver potuto effettuare la missione per avverse condizioni meteo, nell'inverno 2006-2007 si è svolta la seconda campagna "Arbatx 2007" con lancio dalla Sardegna, nell'area di volo a mare del Poligono Interforze di Salto di Quirra (PISQ), afferente al comando logistico dell'Aeronautica Militare Italiana.

Le fasi di missione, relative alla preparazione a terra ed al sollevamento del pallone, sono state eseguite presso l'aeroporto civile di Arbatix-Tortoli posizionato a ridosso dell'area a mare del Poligono.

Il volo è stato effettuato in data 24 febbraio 2007. Al momento dell'attivazione del sistema ReSy (Recovery System) dopo 37 secondi dallo sgancio, si è verificata un'anomalia di funzionamento del 1° stadio del paracadute, che ha causato la rottura del velivolo durante l'impatto in acqua e la sua completa non riutilizzabilità.

Nonostante il volo sia stato parziale, sono stati raggiunti gran parte degli obiettivi di missione previsti a programma, quali ad es. la restituzione dei dati degli esperimenti di aerodinamica, strutture e GNC eseguiti nell'involuppo di volo di interesse ($0.7 < \text{Mach} < 1.1$) ad assetto controllato (limitatamente alla fase di accelerazione).

Le analisi post-flight dei dati funzionali e scientifici, eseguite a valle del volo, hanno consentito di produrre il report di missione che ha identificato, tra l'altro, interventi migliorativi sui sottosistemi ed aspetti su cui è stato necessario/opportuno intervenire prima della seconda missione.

Per quanto riguarda la seconda missione DTFT_2, prevista nella finestra invernale 2007-2008, sono state portate avanti le attività preparatorie relative a:

- integrazione della seconda unità FTB_1 denominata "Polluce"
- re-engineering dei sottosistemi che hanno evidenziato malfunzionamenti o prestazioni non conformi alle attese durante il primo volo, in primis una revisione robusta del sistema di recupero paracadute (ReSy), con la sostituzione completa del paracadute;
- approvvigionamento dei materiali e apparecchiature necessarie al lancio (palloni, elio, stazioni di terra, apparecchiature meteo etc.) ed allestimento della base;
- definizione di accordi per il necessario supporto tecnico alle attività di lancio, in particolare con l'Aeronautica Militare per il supporto del Poligono Interforze di Salto di Quirra (PISQ), e alle operazioni di volo;
- analisi dei dati scientifici degli esperimenti imbarcati nel primo volo.

Per quanto riguarda il 2° segmento di missione, nel corso del 2007, sulla base degli studi di consolidamento di fase A di USV_X, condotti in collaborazione con Thales Alenia Space Italia, e della configurazione di riferimento del laboratorio volante FTB_X, sono state definite con l'azionista ASI misure atte a inquadrare il progetto USV_X nell'ambito delle specifiche linee di programma del Piano Spaziale Nazionale e dei programmi europei di riferimento (FLPP).

USV-TECH

Accanto alla realizzazione delle piattaforme volanti e alle attività operative di lancio, sono in corso di avanzato sviluppo i seguenti progetti tecnologici

- SHS, finalizzato allo sviluppo di termo-strutture basate su materiali ceramici UHTC;
- CLAE, relativo a studi metodologici, fenomenologici e di configurazione aerodinamica del rientro ipersonico
- GNC, finalizzato allo sviluppo di sistemi avanzati di guida, navigazione e controllo per il rientro ed il volo ipersonico
- CRYO, dedicato allo sviluppo di tecniche di fabbricazione di serbatoi criogenici in materiale composito.

Nella fase attuale tali progetti prevedono la realizzazione di prototipi dimostrativi e test in ambienti rilevanti che consentano la convalida delle tecnologie e/o metodologie per il loro impiego a livello sistema (TRL=6). Alcuni esperimenti legati alle suddette tecnologie sono previsti a bordo della capsula Expert di ESA in corso di sviluppo e il cui primo volo è previsto per il 2009 (cfr. scheda EXPERT)

In particolare, per quanto riguarda il progetto Sharp Hot Structures (SHS) i principali risultati conseguiti sono:

- realizzazione di prototipi in scala reale per test in PWT realizzati in materiali ceramici UHTC, per temperature ultra elevate, e C/SiC, caratterizzati da successive migliorie nel design delle interfacce meccaniche, nella qualità del processo produttivo e nella strumentazione;
- esecuzione dei test nella galleria al plasma Scirocco su due prototipi di cono, in condizioni tali da riprodurre al punto di ristagno, flussi termico dell'ordine di 1 MW/m² per una durata complessiva di qualche minuto;
- ricostruzione numerica dei test finalizzata alla convalida delle metodologie di progettazione utilizzate.

Per quanto riguarda le attività di aerodinamica, definite nel progetto Configuration and Local Aerothermodynamic Effects (CLAE), i principali risultati sono:

- sviluppo del codice H3NS per la simulazione aerodinamica su configurazioni complete di velivoli ipersonici e di rientro in condizioni sia di equilibrio che di non equilibrio chimico;
- sviluppo di modellistica fisico-numerica per la simulazione di fenomenologie aerodinamiche critiche del volo ipersonico e di rientro, quali transizione laminare-turbolento ed estrapolazione al volo di interazione urto-strato limite sulle superfici di controllo;
- progettazione e realizzazione di modelli per prove a terra in Scirocco, per una prima fase di convalida della modellistica;

- definizione di esperimenti per la convalida in volo della modellistica sulle piattaforme di volo ipersoniche (FTB_2) e di rientro (EXPERT).

Il progetto GN&C è attualmente focalizzato sui seguenti temi:

- sviluppo di tecniche avanzate di post-flight analysis (PFA) che consentono di ricavare dai dati di volo DTFT (e successivi test), i parametri aerodinamici fondamentali;
- convalida del tool sulla base dei dati acquisiti nella prima missione DTFT_1;

Il progetto CRYO è stato completato con un trade-off sperimentale tra diverse soluzioni progettuali materiale/processo/architettura, potenzialmente applicabili e con la realizzazione e test di 2 serbatoi prototipali. Il programma dei test è stato completato in parte per problemi tecnici di produzione dei prototipi. Si è deciso comunque di chiudere l'attività rimandando il completamento dei test a fasi successive nell'ipotesi in cui si riesca a riavviare il progetto nell'ambito di programmi nazionali (es. LYRA).

ARCO

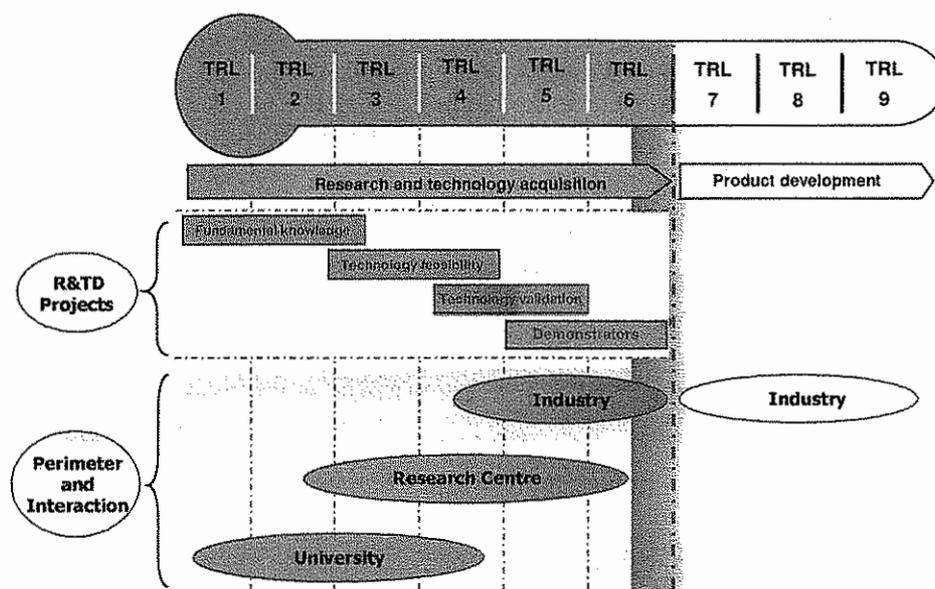
A partire dallo studio di fattibilità, sono proseguite le attività di approfondimento tecnico e revisione del programma ARCO, che è stato definito come programma tecnologico per sviluppi ed innovazioni nel campo degli aeromobili a decollo ed atterraggio verticale.

Non essendo al momento finanziato dal PRORA, le uniche attività avviate sono quelle ove è stato identificato una “fonte di finanziamento” alternativa, ovvero l’interesse di un “cliente” (e.g. K4A – Supporto alla progettazione/verifica di un rotore di coda innovativo per un VLR – nell’ambito del progetto CIBAPARK) oppure quelli nell’ambito di progetti finanziati in ambito Comunità Europea FRIENDCOPTER, GOAHEAD, INMAR.

Inoltre, nell’ambito del progetto ACADEMIA è proseguito lo sviluppo del codice ICARO (Integrated Code for Aeromechanic Rotorcraft Optimization), un programma di calcolo originale e modulare, basato su una metodologia multi-body, il cui obiettivo è la simulazione aeromeccanica completa dei sistemi rotorici e del velivolo completo: i risultati ottenuti possono essere considerati di buon livello, alla luce dei test eseguiti nell’ambito del progetto europeo ADYN.

LINEE GENERALI DI RICERCA E SVILUPPO

Il CIRA intende svolgere il proprio ruolo nell'ambito del processo di R&ST come indicato nella figura sottostante; ovvero ricoprendo un perimetro di attività complementare a quello delle università e delle industrie con le necessarie sovrapposizioni per garantire nel complesso un processo virtuoso che parte dalla ricerca di base e giunge sino alla dimostrazione di nuovi prodotti passando per l'innovazione tecnologica.



A tale scopo si realizza una matrice funzionale tra linee di programma e capacità disciplinari volta a garantire efficienza, competitività e sviluppo anche in un'ottica di auto-sostentamento a regime.

Nell'ambito della sua missione il CIRA persegue l'obiettivo di consolidare il proprio posizionamento sui mercati nazionali ed internazionali.

Le principali azioni volte al raggiungimento di tale obiettivo sono:

- il rafforzamento dei rapporti con la comunità aerospaziale nazionale sia in ambito accademico che in quello industriale;
- il potenziamento dei rapporti con la Commissione Europea;
- la promozione di attività di ricerca in sinergia con i Programmi Europei;
- la creazione di un esteso "network" di relazioni ed interscambio sia con gli equivalenti Centri di Ricerca Europei sia con le industrie Europee;
- la promozione e l'attivazione di collaborazioni con i paesi a forte caratterizzazione aeronautica e con i Nuovi Stati Membri;

- il rafforzamento della posizione competitiva in settori specifici;
- l'attivazione di nuovi settori di attività tenendo conto dello scenario, delle opportunità di business e degli spin-off scientifici e tecnologici dai settori già attivi (ad es. settore ambientale, "Security", ecc.);
- la diffusione di un'immagine del CIRA che tenga conto delle capacità di sviluppare attività di ricerca, di fornire servizi nel campo della sperimentazione, di svolgere attività di formazione strutturata.

Infine, in accordo con le linee strategiche del CIRA, sono state avviate delle attività di monitoraggio volte ad individuare e, laddove opportuno, attivare possibili sinergie nello sviluppo di tecnologie abilitanti per il settore aerospaziale ed altri settori quali, ad esempio, l'ambiente, le telecomunicazioni, la sicurezza.

Il CIRA, oltre a mantenere contatti diretti con le aziende e con AIAD, è rappresentato ovvero svolge attività in diversi gruppi/associazioni:

- EREA (Association of European Research Establishments for Aeronautics),
- ACARE (Advisory Council for Aeronautic Research in Europe),
- ACARE-Italia (Advisory Council for Aeronautic REsearch in Italia),
- Gruppo di lavoro Italiano per GMES (Global Monitoring for Environment and Security),
- GARTEUR (Group for Aeronautical Research and Technology in Europe)
- RTO (Research Technology Organization)
- CEAS (Confederation of European Aerospace Societies)
- EUCASS (European Conference for Aerospace Sciences)
- ERA-NET (Networking of national research programmes in the European Research Area).

Rapporti Internazionali

Nell'ambito di progetti di scambio con lo stato canadese del Quebec, promossi dal Ministero degli Esteri, è stata avviata nel 2007 una collaborazione con l'università di Chicoutimi (Canada) su attività di formazione ghiaccio. La collaborazione è stata espletata attraverso il soggiorno di personale Canadese presso il CIRA e successivamente, di personale del CIRA in Canada ed ha portato allo sviluppo di un codice innovativo per la simulazione del ghiaccio. La collaborazione continuerà anche nel corso del 2008 con le stesse modalità.

Rapporto con le Aziende e Istituzioni Aerospaziali

La realizzazione del PRORA si avvale delle competenze disponibili nel contesto aerospaziale nazionale, massimizzando le sinergie con le Aziende. In particolare attraverso il meccanismo degli accordi quadro si succedono le collaborazioni su specifici su progetti di ricerca.

Ad integrazione dei numerosi accordi quadro già attivati nel corso degli anni precedenti, nel 2007 è stato formalizzato un accordo quadro con DEMA per favorire collaborazioni nello sviluppo di tecnologie critiche applicabili a futuri sistemi aeronautici e spaziali, nonché nello sviluppo di dimostratori volanti (aeronautici o spaziali) per tali tecnologie e per le metodologie di integrazione e prove relative.

Sono andate avanti nel 2007 le molteplici collaborazioni con aziende nazionali ed internazionali nell'ambito dei programmi di sviluppo tecnologico associati al programma USV.

Rapporti con le PMI

Prosegue la collaborazione con TECNAM nell'ambito delle attività di volo del progetto TECVOL con il primo dimostratore volante leggero, denominato FLARE (Flying Laboratory for Aeronautical Research).

Nel primi mesi del 2007 è stata conclusa con successo e piena soddisfazione del cliente un'attività con OMA SUD per la realizzazione di un test rig per simulazioni HW-in-the-Loop, con cui il CIRA ha supportato l'azienda nelle attività di qualifica presso gli enti di certificazione di tutto il sistema avionico dello Sky Car, il nuovo velivolo di Aviazione Generale in corso di realizzazione presso la stessa OMA SUD. Inoltre, sempre la OMA SUD ha manifestato il forte interesse alla realizzazione chiavi in mano di un sistema di misura delle prestazioni del velivolo Sky Car in decollo ed atterraggio. Tale attività è attualmente prevista per il 2008.

Nell'ambito del progetto CAST, che prevede una serie di attività sperimentali atte alla validazione dei modelli sviluppati, continua l'apporto di ALTA, non solo attraverso l'esecuzione di alcuni test nei propri impianti,

ma gestendo l'intera attività sperimentale, in qualità di sottocontraente sotto la supervisione del CIRA.

Nel corso del 2007, in ambito CIBAPARK, sono state svolte analisi teorico-numeriche di processi di diffusione turbolenta di inquinanti; tali attività sono state di supporto alla progettazione di un sensore di combustione per cabine pressurizzate di aeromobili, realizzata dalla società Novaetech.

Sempre in ambito CIBAPARK, è stata avviata un'attività con la ASTRO Industry per la progettazione e realizzazione di un prototipo di respingente a sacca liquida.

Rapporti con le Università e CNR

A seguito delle azioni intraprese a partire dal 2002, ed in particolare a seguito della stipula di convenzioni quadro con il CNR e varie Università sedi di corsi di laurea in ingegneria aerospaziale, sono state attivate commissioni di coordinamento per la gestione delle collaborazioni con tali enti. Dal 2000 ad oggi sono stati attivati più di 20 rapporti di collaborazione/convenzioni in tale ambito, che hanno portato allo svolgimento presso il CIRA di stages per la formazione di studenti e di tesi di laurea con tutoraggio da parte di ricercatori CIRA. Attraverso tali accordi vengono promosse collaborazioni scientifiche specifiche su progetti di ricerca in corso. Proprio nell'ambito delle attività di sviluppo tecnologico PRORA USV, sono stati conclusi i contratti con l'Università di Napoli 'Federico II' e l'Università di Roma 'La Sapienza', per lo sviluppo di attività di ricerca metodologiche in ambito Meccanica del Volo e Sistemi Aerospaziali. Il rapporto di collaborazione tra il CIRA e tali enti sulle stesse tematiche è proseguito, al di fuori del contratto, per lo sviluppo di pubblicazioni di alto contenuto scientifico sui temi trattati.

È continuata inoltre l'attività di collaborazione con l'Università di Napoli "La Parthenope" sulla caratterizzazione delle prestazioni del sistema di navigazione inerziale GPS-EGNOS, ai fini del suo impiego in un sistema di atterraggio completamente autonomo (senza l'utilizzo di infrastrutture a terra) nell'ambito del progetto UAV-TECVOL. Tale collaborazione si dovrebbe chiudere nei primi mesi del 2008.

Ulteriori collaborazioni scientifiche con il mondo universitario attivate negli anni precedenti sono proseguite nell'anno 2007. In particolare le collaborazioni CIRA-Università di Pisa, a supporto del Progetto FAST2 finanziato dall'ASI, e CIRA-Università di Roma La Sapienza, a supporto del Progetto CLIPS-FIRB finanziato dal MIUR, sono state incentrate su temi di ricerca nel campo della Propulsione Spaziale con particolare riferimento allo sviluppo di strumenti di analisi di componenti di propulsori spaziali a razzo di tipo LOx-HC. Nel corso dell'anno 2007 sono proseguite le attività del Progetto FIRB-CLIPS, che si concluderanno nel Febbraio 2008. Per lo sviluppo del progetto CAST, finanziato da ASI e gestito dal

CIRA sono sotto contratto con il CIRA:

- ✓ il dipartimento di Chimica dell'Università di Bari per le competenze sui modelli termochimici e di trasporto;
- ✓ l'istituto IMIP del CNR di Bari per la catalisi;
- ✓ il DMA dell'Università "LA Sapienza" per lo sviluppo di modelli per la LES, l'aeroacustica transonica, la catalisi e la CFD;
- ✓ il Dipartimento DIASP del Politecnico di Torino per la CFD e la Magneto-Fluidodinamica (MFD);
- ✓ il Dipartimento di Elettronica dell'Università di Bologna per la MFD;
- ✓ i dipartimenti DETEC e DISIS dell'Università "Federico II" per le attività sperimentali.

Nell'ambito dell'accordo quadro stipulato con la Seconda Università di Napoli (S.U.N.) è stata attivata nel 2007 una collaborazione scientifica con il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale e Meccanica (DIAM) per attività inerenti l'ottimizzazione peso-costi di strutture in materiale composito. La collaborazione si è concretizzata nell'ambito di numerose tesi di laurea e di Dottorato di Ricerca. Nell'ambito del progetto di ricerca GARTEUR AG-32 il CIRA ha collaborato con l'istituto dei Materiali Compositi e Biomedici CNR-IMCB sullo sviluppo di tools numerici per la simulazione dell'evoluzione del danno nei materiali compositi.

Rapporti con Ministero della Difesa

Continua la collaborazione con il Ministero della Difesa attraverso progetti di ricerca incentrati su problematiche di difesa nazionale (ad es. AHMOS II). Nel 2007 è stata finalizzata la proposta di progetto di ricerca MACMES, in collaborazione con Alenia Aeronautica, su tematiche inerenti la tolleranza al danno di strutture in composito. Tale proposta è stata presentata per finanziamento nell'ambito del Programma Nazionale di Ricerca Militare (PNRM).

Partecipazione ai Framework Program europei

Il CIRA è attivo nella fase di elaborazione delle proposte di finanziamento nell'ambito della Seconda Call del 7° Programma Quadro per l'Aeronautica per la Tematica Trasporti. Al contempo si sta completando l'analisi dei risultati della I Call per l'Aeronautica. Il CIRA è coinvolto nel progetto di Livello-2 MAAXIMUS (con leadership Airbus) e in tre progetti di Livello-1 in uno dei quali detiene la leadership (EXTICE, dedicato all'accrescimento del ghiaccio). Il Centro continua ad assicurare la propria partecipazione ai progetti ancora attivi del VI FP, quali:

I Call

- FRIENDCOPTER, mirato principalmente allo sviluppo di tecnologie e procedure per l'abbattimento del rumore prodotto da velivoli ad Ala Rotante
- IFATS, volto a sviluppare le tecnologie necessarie all'ottenimento della "On board Autonomy" allo scopo di migliorare l'efficienza e la sicurezza del sistema del trasporto Aereo
- HELISAFE II

II Call

- NACRE, per lo sviluppo e validazione delle tecnologie abilitanti per configurazioni innovative per il trasporto civile
- VCELL2050, che si propone di studiare un sistema di controllo del flusso basato sul concetto dei 'vortici intrappolati'
- LAPCAT, per l'identificazione e lo studio dei propulsori di nuova generazione per il trasporto civile supersonico/ipersonico
- SUPERTRAC e TELFONA, dedicati allo sviluppo di ali a flusso laminare
- GOAHEAD

III Call

- CESAR, focalizzato sui velivoli da trasporto civile di piccole dimensioni (traffico regionale) ed in particolare sulla creazione di un approccio innovativo per la progettazione e sviluppo del prodotto, sulla riduzione dei tempi e dei costi di sviluppo
- NICETRIP, il cui obiettivo è la creazione di nuove conoscenze per lo sviluppo un velivolo civile di tipo tilt-rotor; inoltre, il progetto intende affrontare i problemi connessi con l'introduzione di tali velivoli nel sistema del traffico aereo.

Nell'ambito della Prima Call del 7° Programma Quadro, nel settembre 2007 ha ottenuto parere favorevole da parte della Commissione Europea la proposta LAPCAT II, articolata su 4 anni, con inizio previsto nell'autunno 2008.

Sempre nell'ambito della I Call del 7° Programma Quadro della Comunità Europea, il CIRA ha presentato, in qualità di coordinatore, la proposta di progetto di livello I COSAECOM, che non è stata ammessa al finanziamento e verrà ripresentata nella II Call.

In ambito UE il CIRA prevede di partecipare al JTI (Joint Technology Iniziative) "Clean Sky", un programma di ricerca tecnologica innovativo nella sua concezione, il cui scopo è migliorare l'impatto del trasporto aereo sull'ambiente attraverso tecnologie e soluzioni che consentano di realizzare notevoli cambiamenti nella riduzione di livelli di rumorosità, emissioni e consumo di carburante dei futuri aeromobili.

Il CIRA prevede di partecipare sia al programma in qualità di "partner associato" alle Piattaforme con leadership industriale italiana che al progetto "Technology Evaluator" trasversale all'intero programma JTI Clean Sky e mirato al monitoraggio ed eventuale riallineamento degli sviluppi tecnologici.

La durata prevista dell'intero programma Clean Sky, è sull'arco temporale di 7-8 anni, con un finanziamento UE complessivo di circa 10,5 m/€, e la firma del JU (inizio attività) dovrebbe avvenire nel primo semestre del 2008.

Per quel che riguarda il progetto "Technology Evaluator", nel 2007 sono state eseguite tutte le attività di preparazione del progetto, con una descrizione tecnica dettagliata e con la assegnazione del budget per ciascun partecipante.

Nel 2008, è prevista la partenza delle attività di ricerca relative a:

- WP "Requirements & Architecture".
- WP "Models development and validation".
- Definizione delle interfacce con i leader dei dimostratori tecnologici.

Per quel che riguarda il progetto Green Regional Aircraft (GRA), in cui Alenia è co-leader con CASA, il CIRA è leader del consorzio CIRA Plus che comprende INCAS, ELSIS, Dema e Aerosoft.

I due rilevanti temi tecnologici che saranno affrontati nel progetto sono la riduzione del peso della struttura e la riduzione del rumore complessivo del velivolo.

Le attività ad oggi effettuate sono relative alla stesura del progetto, alla definizione tecnica delle attività e alla assegnazione del budget, in accordo alle indicazioni di Alenia. In aggiunta il CIRA ha effettuato attività di coordinamento del consorzio di cui è leader, organizzando riunioni periodiche con i partner.

Nel 2008, è prevista la partenza delle attività per stabilire il ranking delle tecnologie applicabili al GRA per la riduzione di peso e per la riduzione del rumore e l'inizio della ricerca sulle nuove configurazioni applicabili al GRA.

Per quel che riguarda il progetto Green Rotorcraft, che ha AgustaWestland ed Eurocopter come leader, la presenza CIRA è distribuita sui temi tecnologici dello sviluppo di "Rotori Innovativi" e della "Drag Reduction" che mirano all'incremento dell'efficienza del velivolo, e sulla

“ottimizzazione delle traiettorie di volo” per la riduzione dell’impatto ambientale delle operazioni (ove è concentrato il contributo di SELEX).

Ad oggi, le attività svolte sono state quelle relative alla definizione dei contributi CIRA per la partecipazione al programma, e, conseguentemente del relativo budget per lo sviluppo delle attività. In aggiunta il CIRA ha effettuato attività di coordinamento del consorzio di cui è leader, provvedendo alla integrazione dei contributi tecnici, ed alla trasmissione degli stessi verso i leader.

Nel 2008 è prevista la firma del JU, conseguentemente avranno inizio le attività del team Green Rotorcraft per definire le specifiche dei temi per le “Call for Proposals”, le specifiche per le “Call for Tender” e lo sviluppo dei contributi base per il Technology Evaluator; è prevista anche l’attivazione degli studi per i tre pacchetti di sviluppo ed integrazione tecnologica.

Rapporti con ASI

E’ in corso il progetto CAST, finanziato da ASI e coordinato dal CIRA, che prevede la partecipazione di 10 enti (CIRA escluso) provenienti dal mondo dell’industria, delle PMI e dell’Università e si pone come obiettivo non solo la realizzazione di uno strumento avanzato di calcolo per l’aerotermodinamica e l’aeroacustica per problemi di rientro e ascesa ma, attraverso questo, di creare una rete di eccellenza italiana che raggruppi permanentemente i Principal Investigator attualmente coinvolti. Nell’ambito dell’attività ASA finanziata da ASI e coordinata da TAS-I, nel 2007 il CIRA ha progettato i test da eseguire in Scirocco per la qualifica di sistemi di protezione termica avanzati per bordi d’attacco alari, ed inoltre ha contribuito alla progettazione termo-strutturale del modello e, in particolare, ha progettato il bordo d’attacco alare in UHTC. E’ stata avviata la fase di procurement e realizzazione del modello.

Nelle more della definizione di un protocollo aggiunto CIRA-ASI per attività di supporto da parte del CIRA nell’ambito del programma VEGA, è stato assicurato il supporto CIRA nelle attività di revisione della Critical Design Review del Sistema di Lancio, che si è conclusa nel primo quadrimestre dell’anno.

Rapporti con Associazioni in ambito Aeronautico

La Commissione Europea ha svolto un’intensa attività di preparazione per il VII Programma Quadro realizzando, tra l’altro, una consultazione di tutti gli “stake-holder” di settore (Industrie, Centri di Ricerca e mondo Accademico) per orientare al meglio le attività di ricerca che prevede di finanziare nell’ambito del nuovo ambizioso VII Programma Quadro. In questo ambito EREA mediante il gruppo ARG (attualmente “Chaired” dal CIRA), ha svolto un ruolo di rilievo interfacciandosi con la Commissione Europea, con il gruppo di lavoro delle industrie Europee (ASD/IMG4), con ACARE, e

rispettivamente alla definizione di criteri di design probabilistici, alla gestione del danneggiamento in strutture in composito ed alla definizione di nuovi strumenti per il design di strutture in materiale composito resistenti/tolleranti al danno.

Rapporti con IMAST

A seguito dell'avvio ufficiale delle attività del consorzio IMAST, di cui il CIRA è socio, sono partite da qualche tempo le prime proposte progettuali in ambito materiali compositi polimerici.

In particolare, nell'ambito dell'accordo di programma, dopo l'avvio del progetto ARCA, per l'ottimizzazione delle caratteristiche acustiche di materiali compositi per uso aeronautico, è stato approvato il progetto PIROS, per lo sviluppo di metodi di progettazione integrata di strutture in composito e di una facility associata per prove di resistenza al fuoco, nell'ambito del bando per la realizzazione di laboratori di ricerca pubblico-privati.

Rapporti con BOEING

La collaborazione con Boeing è continuata lungo le due linee di attività riguardanti le problematiche di formazione ghiaccio per gli elicotteri e sistemi di controllo del flusso basati sulla tecnica dei vortici intrappolati (trapped vortex).

Per quanto riguarda le attività di formazione ghiaccio si è effettuata una analisi 3D su di un rotore di elicottero in Hover che ha portato alla presentazione di una pubblicazione in comune alla conferenza "SAE's Aircraft & Engine Icing International Conference", tenutasi nel settembre 2007 in Spagna.

Per quanto riguarda invece la collaborazione sulle attività di controllo del flusso è stato condotto un esperimento per il controllo della separazione del flusso presso la galleria CTI del CIRA utilizzando un opportuno modello disegnato e realizzato dal CIRA e attuatori per il controllo del flusso (getti sintetici) sviluppati e forniti da Georgia Tec. University per conto della Boeing.

Il CIRA è stato invitato nell'ambito dell'accordo di programma tra Alenia e Boeing, siglato alla presenza dei Ministeri della Ricerca e dello Sviluppo economico, a partecipare alla preparazione di proposte di progetto sui temi di Jet Noise Control, Materiali termoplastici e Controlli non distruttivi. A tal proposito è stato siglato un Partnership Intermediary Agreement (PIA).

Rapporti con ESA

Nel corso del 2007 si è svolta la *Critical Design Review* (CDR) del progetto dei payload scientifici montati a bordo della capsula di rientro balistica

EXPERT dell'ESA, con la presentazione dei documenti di progettazione definitiva.

Il CIRA è stato anche impegnato durante il 2007 nel contratto con TAS-I per la qualifica del flap di EXPERT, REMS, che culminerà con dei test in Scirocco previsti entro il biennio 2008-2009. In parallelo, si è svolta anche un'attività dedicata alla verifica della aerotermodinamica e della catena di misura del flap e cavità in scala reale della capsula EXPERT, con progettazione del modello e del test da eseguire in Scirocco.

Nell'ambito del Programma ESA FLPP (*Future Launchers Preparatory Programme*) CIRA è stato impegnato nelle seguenti quattro linee:

- definizione database aerodinamico ed aerotermodinamico di configurazioni avanzate di lanciatori, fase A (attività coordinata da NGL)
- In-Flight Measurement System
- definizione database aerodinamico e aerotermodinamico del veicolo di rientro IXV, fase B (attività coordinata da ASTRIUM)
- progettazione ed esecuzione di un test di qualifica in Scirocco di un dimostratore di grande scala di TPS in CMC (attività coordinata da SNECMA Propulsion Solide).

PROGETTI IN AMBITO ALTRA RICERCA

EXPERT

Il Programma Europeo EXPERT è un programma tecnologico finanziato da ESA ed ha come obiettivo la realizzazione di una capsula di rientro che consenta di effettuare misure ad elevata qualità per l'approfondimento di fenomenologie aero-termodinamiche tipiche della fase di rientro dall'atmosfera tramite l'ausilio di strumentazione specifica (Payload Experiments).

L'impostazione che l'Agenzia ha dato al Programma prevede due linee di attività tecnico-contrattuali parallele: una di tipo sistemica dedicata allo sviluppo della piattaforma volante (capsula) ed una di tipo tecnologica finalizzata allo sviluppo degli esperimenti di volo (payloads).

FLPP

Il programma dell'ESA FLPP è stato avviato nel 2004 con lo scopo di preparare decisioni in merito allo sviluppo del futuro lanciatore europeo NGL (Next Generation Launcher), che dovrà sostituire Ariane 5 a partire dal 2020. Il programma è articolato in 3 periodi, dal 2004 al 2013.

Il periodo 1, che copre gli anni dal 2004 al 2007 e per il quale è stato stanziato un budget di 38 M€, ha come obiettivi:

- selezione di concetti di lanciatori, spendibili, riutilizzabili o semi-riutilizzabili, e studi di trade-off per la scelta del concetto del futuro lanciatore europeo NGL;
- identificazione delle tecnologie critiche e avvio dei primi sviluppi;
- selezione del concetto di dimostratore tecnologico di volo IXV (Intermediate eXperimental Vehicle) e consolidamento della fase A, sulla base di progetti nazionali (incluso USV), ed avvio della progettazione di fase B fino alla SRR (fase B1).

Il periodo 2, che copre gli anni dal 2008 al 2010-2011 e per il quale è stato stanziato un budget di 317 M€, ha come obiettivi:

- fornire gli elementi tecnici-programmatici per le decisioni della Conferenza interministeriale del 2008;
- eseguire le attività di trade-off dei concetti di lanciatore inizialmente selezionati;
- condurre le attività di sviluppo delle tecnologie critiche associate al futuro lanciatore e dei dimostratori, quali propulsione, stadio superiore criogenico, materiali e strutture, tecnologie del rientro, etc.;
- completamento del progetto del dimostratore IXV e realizzazione del volo

Nel 2007 sono state completate tutte le attività assegnate al CIRA nell'ambito del Periodo 1- Step 2, mediante specifici contratti:

- Supporto al data base aerodinamico e aerotermodinamico del dimostratore IXV (contratto ASTRIUM),
- Redazione del piano di sperimentazione del dimostratore IXV (In-flight Measurement Plan), nell'ambito della definizione del sistema di misura (In-Flight Measurement System) (contratto NGL Prime Co.)
- Supporto al trade-off aerodinamico e aerotermodinamico di vari concetti di lanciatori NGL (contratto NGL Prime Co).
- Realizzazione di una campagna di test in PWT su un modello di bordo di attacco ceramico e relativa ricostruzione aerotermodinamica (contratto SNECMA).

ASA

Il Progetto Advanced Structural Assembly – ASA, mira alla progettazione, realizzazione e test di qualifica in Scirocco di un assemblaggio di termostruttura costituito da pannelli e bordo d'attacco alare che rappresenti una sezione d'ala di un velivolo di rientro. Il progetto è finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana ed è stato attivato a gennaio 2006. Il Prime Contractor è TAS-I e CIRA è responsabile di una delle quattro linee tecnologiche attraverso cui si articola il progetto: quella relativa allo sviluppo del bordo d'attacco d'ala in materiale ceramico UHTC. Nell'anno 2007 CIRA ha completato la progettazione termo-meccanica del componente e dei relativi organi di collegamento tra esso e la struttura interna del Test Article. Inoltre ha definito assieme a TAS-I le condizioni operative dell'impianto Scirocco per i previsti test di qualifica al suolo. Attualmente il progetto sta attraversando la fase di realizzazione dei vari componenti del Test Article ed le prove in PWT sono previste tra il primo e secondo trimestre del 2007.

SIPROT

Il progetto è stato commissionato da una PMI campana (ASF) che ha richiesto al CIRA supporto nelle attività di progettazione e test di campioni rappresentativi di protezioni termiche per il rientro da atmosfera. CIRA nel 2006 ha collaborato con ASF nell'identificazione e progettazione di un prototipo di mattonella di TPS ceramico, sulla base delle analisi aerotermodinamiche del volo di USV_X. Inoltre a novembre 2007 è stato eseguito con successo il test in PWT su tale prototipo e si è conclusa l'attività.

CSTS

Nell'ultimo trimestre del 2007 è stata iniziata una breve attività (tre mesi) di Fase 1 commissionata da TAS-I a CIRA relativa allo sviluppo tecnologico di nuovi concetti di protezioni termiche basati sull'impiego di materiali ablativi. Tale studio si inquadra nell'ambito del progetto Crew Space

Transportation System (CSTS) assegnato dall'Agenzia Spaziale Europea (ESA) a TAS-I. Nel 2008 è prevista la continuazione di tale attività (Fase 2) che avrà una durata stimata di ca. 12 mesi e si concretizzerà con dei test di qualifica in Ghibli (ed in un'eventuale fase opzionale dipendente dal budget disponibile, in Scirocco) di dimostratori tecnologici di tali TPS ablativi.

TAE

Il progetto TAE – Transportation Architecture for Exploration – vede il CIRA coinvolto come sub-contractor di Thales Alenia Space-Italia (TAS-I) nel supporto alla progettazione concettuale di un velivolo di rientro nell'ambito dell'esplorazione spaziale.

Le attività sviluppate nel corso del 2007 sono relative al supporto per il dimensionamento di due capsule di rientro, una capsula manned e una cargo per rientro da LLO (Low Lunar Orbit).

CENTRO DOCUMENTAZIONE (CDOC)

Il Centro Documentazione (CDOC) garantisce all'Alta Direzione ed a tutti i settori del CIRA l'accesso a risorse informative e documentarie di varia tipologia, avvalendosi di metodologie e di competenze avanzate nella gestione e nella valorizzazione dell'informazione. Nello stesso ambito il Centro Documentazione fornisce alla Comunità Aerospaziale e ad altri utenti istituzionali consulenza e supporto. I servizi del Centro Documentazione e le attività sviluppate nel corso del 2007 sono descritti qui di seguito.

Archivi e Documentazione

Gestisce i documenti storici CIRA, assicurandone la disponibilità con efficaci soluzioni organizzative e tecnologiche. Individua l'applicabilità delle stesse soluzioni anche per utenti esterni.

E' stata completata un'attività di digitalizzazione di documenti tecnici, testi e disegni, prodotti nell'ambito dei grandi mezzi di prova e degli impianti generali. A partire dall'Archivio Tecnico IWT si stanno rendendo disponibili tali documenti agli utenti di competenza che potranno così avere sempre sotto controllo la configurazione dell'impianto di competenza.

Continua lo stoccaggio dei documenti originali cartacei (Archivio Storico Documenti Tecnico-Scientifici 1986-1997) allocati, per il secondo anno, presso una ditta specializzata.

Le attività di digitalizzazione potranno continuare, anche in direzione di altre aree organizzative dell'azienda.

Sul versante della valorizzazione della documentazione tecnica, in collaborazione con la Facoltà di Architettura della Seconda Università degli Studi di Napoli, è stata terminata una tesi di laurea specialistica in design industriale dal titolo *L'Archivio/Museo d'impresa del CIRA, Centro Italiano Ricerche Aerospaziali: un possibile concept*. Nella tesi è stata discussa e pensata, a partire dalle attività di gestione dell'informazione del Centro Documentazione, un'ipotesi di un moderno "Archivio/Museo d'impresa", in grado di testimoniare la nascita ed il progressivo sviluppo delle attività e di realizzazioni del CIRA.

Reference e Biblioteca tecnico-scientifica

Individua, reperisce e valida informazioni e/o conoscenze tecniche, scientifiche, economiche, normative. Ciò attraverso l'accesso a forme d'informazioni, commerciali e pubbliche, qualificate.

Gestisce l'accesso all'informazione bibliografica e la rende disponibile ad utenze interne ed esterne via Opac, interrogazione del catalogo della biblioteca, e MetaOpac, motore di ricerca attraverso il quale vengono interrogati i cataloghi delle più importanti biblioteche universitarie aerospaziali. Il tutto viene gestito dal sw Aleph.

Lo sviluppo delle collezioni in formato digitale è stato ulteriormente accentuato attraverso l'acquisizione, per l'anno 2008, di pacchetti di riviste elettroniche di fondamentale importanza per il settore con soluzioni di abbonamento particolarmente vantaggiose che hanno, tra l'altro, permesso di recuperare decine di anni di contenuti in formato elettronico.

Servizio informativo sulla proprietà intellettuale e sui brevetti

E' stata preparata, congiuntamente all'Amministrazione ed al Personale, una proposta di procedura per gestire i flussi di lavoro connessi alle attività di brevettazione. Tale proposta di procedura è alla base di una complessiva policy CIRA sulla brevettazione che l'Alta Direzione definirà nel corso del 2008. In seguito all'Accordo di programma con la Regione Campania sono state ricevute diverse espressioni di interesse di aziende ed enti a collaborare nel campo brevettuale. Se ne sta ora verificando la concreta applicabilità.

Rassegna Stampa

Il servizio di Rassegna Stampa è finalizzato al monitoraggio della presenza CIRA sulla stampa e sui media, nazionali ed internazionali ed all'evidenziazione delle più importanti notizie sul settore aerospaziale nel suo insieme. Il servizio è ora dotato di un adeguato motore di ricerca e sarà disponibile, dal gennaio 2008, a tutte le utenze CIRA ed al pubblico esterno. Ne sono in progettazione ulteriori sviluppi.

In occasione di eventi particolarmente importanti è stata, inoltre, condotta un'attività di approfondimento con la produzione di "servizi speciali". Ci si riferisce, in particolare, al dossier preparato per il workshop del 2 ottobre u.s. di presentazione dei risultati della prima missione USV che ha raccolto articoli e lanci di agenzia sviluppati negli ultimi anni sulla stampa nazionale ed internazionale sul programma USV.

Diffusione dell'informazione

Diffonde l'informazione sul CIRA attraverso diversi strumenti e processi:

- l'alimentazione dei monitor aziendali con l'aggiornamento delle sezioni "Primo Piano" e "News". Nel corso del 2007 sono stati installati nuovi monitor in tutto il CIRA;
- l'aggiornamento delle presentazioni generali CIRA e delle singole Unità.

Editoria

Prosegue l'attività nel campo dell'Editorial Board di "Aerospace Science and Technology" (AST). Contemporaneamente al responsabile CDOC è stato richiesto di entrare nel Board della nuova rivista internazionale "Open Aerospace Journal" e di assumere la carica di Direttore Scientifico della rivista "AIDAinformazioni".

Valutazione delle pubblicazioni scientifiche

Sulla base di quanto già realizzato, in accordo con PERS, si sta operando per individuare almeno due laureandi/laureati (Economia Aziendale/Documentazione e Biblioteconomia) che, sotto la guida dei responsabili CDOC e PERS e dei loro collaboratori, potranno sviluppare un'attività di tesi/di stage finalizzata alla definizione di una policy sui criteri di valutazione delle pubblicazioni scientifiche CIRA.

Indirizzario

E' stato completamente ristrutturato l'indirizzario generale CIRA, anche in funzione dei numerosi eventi tenuti (Accordo di Programma con Regione Campania e relativo workshop di presentazione del 18 settembre; Workshop del 2 ottobre di presentazione dei risultati della prima missione dell'USV e sui futuri sviluppi). Particolare cura è stata dedicata all'inserimento delle molte realtà produttive (PMI) entrate in contatto/collaborazione con il CIRA in questi ultimi tempi.

Traduzioni

Vengono raccolte le esigenze delle diverse unità organizzative in materia di traduzioni da e per altre lingue e curate, attraverso i contatti con il fornitore esterno, qualità ed affidabilità delle traduzioni stesse.

Punto di riferimento italiano per la Documentazione scientifica nel settore aerospaziale

L'attività del Centro Documentazione come punto di riferimento nel settore prosegue sia nel contesto italiano che in quello internazionale. Dopo aver chiuso positivamente le attività di supporto ed assistenza per la biblioteca ed i servizi di documentazione nell'ambito della convenzione ASI-CIRA, all'inizio del 2007 è stato firmato un "Accordo di programma" della durata triennale tra le due organizzazioni sulle tematiche della documentazione scientifica. L'accordo è finalizzato a realizzare, attraverso la cooperazione tra i due enti, un "Polo Informativo Aerospaziale" dal carattere nazionale che possa supportare tutti gli utenti appartenenti alla Comunità Aerospaziale nell'accesso all'informazione ed alle conoscenze.

Sono stati già sviluppati un primo prototipo di "portale" aerospaziale e sono pervenute all'accordo le prime adesioni da parte di altri importanti enti (a partire dal CNR e dalla sua Biblioteca Centrale).

Nuovi Progetti

E' stato preparata una proposta di progetto denominato SIA, Sistema Informativa Aerospaziale. Il progetto vuole realizzare un Sistema di contenuti informativi orientato al settore aerospaziale, integrandosi e completando i servizi previsti dal progetto Codex, Rete Integrata delle

Biblioteche Digitali (RBDC) della Regione Campania. Il progetto si propone di:

- garantire l'accesso più efficace alle risorse bibliografiche e documentarie presenti nei diversi sistemi bibliotecari, all'interno del settore e fuori dal settore, al maggior numero di utenti possibile;
- garantire l'accesso a contenuti informativi di tipo diverso (dati scientifici e tecnologici, dati tecnici, modelli di simulazione, materiali audio-video, etc.);
- permettere la condivisione delle risorse informative tra vari sistemi bibliotecari e di gestione dell'informazione, indipendentemente dalle appartenenze istituzionali;
- attivare funzionalità di supporto agli utenti nella ricerca e nella gestione dell'informazione.

La proposta di progetto SIA, del valore di ca. 5 M€, sarà presentata, nel mese di gennaio 2008, alla Regione Campania, per essere inserita nel c.d. "Parco Progetti Regionale" e per specifica valutazione e finanziamento.

Sulla base di una strategia mirata ad esplorare possibili nuove aree di attività CIRA sono state colte, in accordo con l'Ufficio Programmi Spaziali e con quello del Marketing Strategico, le opportunità di alcuni bandi ASI in ambito "Telemedicina". In particolare è stata presentata ad ASI una proposta di progetto denominata ETNOS nell'ambito della Call MARS 500 finalizzata allo studio dei comportamenti e delle interrelazioni che si sviluppano in missioni spaziali di lunga durata (Marte, etc.).

Disseminazione dell'informazione e sfruttamenti dei risultati: presentazioni e paper

Tutte le attività del Centro Documentazione sono oggetto di adeguata valorizzazione da parte del responsabile e del personale che, nel corso del 2007, hanno sottoposto per la pubblicazione e si sono visti accettare, i seguenti paper e/o pubblicazioni:

- CIRA-TR-07-0030, *Positioning of the Information Professionals within the corporate structure and marketing of services: CIRA, Italian Aerospace Research Centre, best practices in the field*, Intellectual Property Conference (IPI-ConfEX) 2007, Sorrento, 6 March 2007.
- CIRA-TR-07-0062, *L'attività di education come nuova centralità nella fisionomia professionale degli specialisti dell'informazione* Convegno *Biblioteche&Formazione: dall'information literacy alle nuove sfide della società dell'apprendimento*, Milano, 15-16 marzo 2007.
- CIRA-TR-07-0153, *Information management vs. education and training: CIRA, Italian Aerospace Research Centre, expertise and*

future developments, Berlin, 1st CEAS European Air and Space Conference 10-13 September 2007.

- CIRA-TR-07-0264, *Biblioteche digitali: necessità e programmi della Comunità Aerospaziale*. Intervento alla giornata organizzata da CODEX Napoli, *Che cosa sono le biblioteche digitali*.

Disponibilità delle applicazioni CDOC per utenti interni ed esterni

Le applicazioni del Centro Documentazione sono disponibili:

- per gli utenti interni all'intranet CDOC <http://cira.cdoci.it>
- per gli utenti esterni al CIRA web site, <http://www.cira.it>, *Company, Documentation Center*.

GOVERNANCE

Organismo di Vigilanza

L'attività dell'Organismo di Vigilanza è continuata nel 2007. Il CdA del CIRA, nella seduta del 28 novembre 2007, ha deliberato la nuova composizione dell'Organismo con la nomina dell'Avv. Paolo Como (membro esterno), con funzioni di Responsabile OdV e del Dott. Ferruccio Diozzi, responsabile della funzione Centro Documentazione, nonché con la conferma della Dott. ssa Angela Uccella, dell'unità Societario e Affari Legali.

Dall'Organismo è stata predisposta un'ipotesi di aggiornamento del "Modello di organizzazione, gestione e controllo ex D. Lgs. 231/2001". Le variazioni al Modello scaturiscono non solo dall'esigenza di esatta rispondenza al Decreto 231, coerentemente alle ultime modifiche apportate dal legislatore, ma anche da opportunità di maggiore efficacia ed efficienza del sistema di controllo interno. Continua l'attività dell'Organismo nel perseguimento dell'obiettivo di favorire procedure di vigilanza più snelle e più coerenti con i sistemi delle deleghe e delle procedure in essere, nell'ambito dei compiti dell'OdV.

L'attività si è estrinsecata attraverso il rispetto degli obblighi di relazione periodica dell'Organismo, a garanzia di un'efficace e costante attuazione del Modello 231 adottato dal CIRA.

Tra i compiti attribuiti dal Modello all'OdV è di particolare rilievo l'obbligo di riferire su base periodica al CdA, per il tramite del Presidente, relativamente a:

- attività di verifica e controllo
- monitoraggio dell'attualità della mappatura delle aree a rischio
- aggiornamento delle stesse in conseguenza di eventi nuovi (cambiamenti nell'attività nell'azienda, cambiamenti nell'organizzazione, cambiamenti normativi).

Anche sulla base di questi compiti di particolare rilevanza l'OdV si prepara ad avviare il proprio lavoro per l'anno 2008.

Internal Auditing

La funzione Internal Auditing del CIRA ha la missione di monitorare e valutare, a supporto della Direzione Generale nella attività di "Governance" aziendale ed in aderenza agli standard per la pratica professionale dell'Internal Auditing, l'efficacia e l'efficienza del sistema dei controlli

interni, anche attraverso attività di consulenza alle altre funzioni aziendali, per quanto attiene: il rispetto di leggi, regolamenti e procedure; l'efficienza delle operazioni aziendali; l'affidabilità dell'informazione finanziaria; la salvaguardia del patrimonio aziendale.

La funzione è operativa dal gennaio 2005; impiega risorse interne ad interim, qualificate attraverso uno specifico programma formativo teorico-pratico.

Gli interventi affidati alla funzione sono complementari a quelli eseguiti dalla funzione Qualità.

IMPIANTI GENERALI ED INFRASTRUTTURE**Servizi Generali**

I Servizi Generali del Cira sono stati da tempo realizzati; tuttavia, alcune implementazioni si rendono spesso necessarie per adeguamenti alle esigenze del Centro o a variazioni normative. Anche nel corso del 2007 si sono realizzati tali interventi, alcuni dei quali a completamento di attività iniziate nel 2006.

Interventi di ripristino LCS

Dopo gli interventi resisi necessari nel corso del 2005, e in misura più contenuta nel 2006, per ripristinare i luoghi danneggiati dall'incendio del 2004, nel corso del 2007 si è provveduto al ripristino della facciata esterna nell'area danneggiata; l'intervento, già rinviato per la necessità di ripetere la gara d'appalto, è stato completato nel corso dell'anno ed ha concluso il ripristino dell'LCS.

Piano rialzato LCS

Nel corso del 2007 si è attuato il programma di interventi mirati ad adeguare pienamente l'Area Convegni alle specifiche normative antincendio.

Nell'ambito di tale programma si è realizzata la totale compartimentazione dell'Area Archivi, mediante l'accorpamento dei locali destinati a tale utilizzo in un'unica zona, e dell'Area Convegni rispetto ai restanti locali del piano rialzato, mediante l'utilizzo di pareti e porte adeguate alle normative specifiche.

Area EAD

Nel corso dell'anno 2006 era stata realizzata l'area ad accesso riservato, completa di locale EAD. Nel corso del 2007 l'ANS ha effettuato il previsto sopralluogo, rilasciando la necessaria omologazione.

Manutenzioni Straordinarie

Nel corso del 2007 si è realizzato un articolato intervento di manutenzioni straordinarie, consistenti nell'impermeabilizzazione di alcuni manufatti; tale intervento era stato rinviato per problemi legati alla gara di appalto e conseguenti ricorsi.

Supporto ad ASI

Nell'ambito della convenzione fra ASI e CIRA, ed in particolare in riferimento al Protocollo Aggiuntivo nr.8, il CIRA/SLTS ha supportato ASI in attività legate alla gestione degli appalti di manutenzione delle sedi esistenti, alla gestione dell'appalto per la realizzazione della Nuova Sede di Tor Vergata ed alla programmazione di interventi nella BSC San Marco di Malindi (Kenya).

LA DESTINAZIONE DEL RISULTATO DI ESERCIZIO

Signori Azionisti,

il Bilancio è stato redatto nel rispetto del principio di continuità della gestione.

Ai fini della realizzazione degli impianti PRORA, sono stati imputati, nei Conti d'Ordine, solo i costi diretti, mentre, relativamente alle attività di gestione delle opere realizzate ed alla formazione del personale sono stati ricompresi tutti i costi sostenuti che hanno, così, generato la richiesta del relativo contributo.

Signori Azionisti,

Vi invitiamo ad approvare il seguente Bilancio, composto da Stato Patrimoniale, Conto Economico e Nota Integrativa, così come vi è stato presentato.

Esso rappresenta con chiarezza ed in modo veritiero e corretto la situazione Patrimoniale e Finanziaria, nonché il risultato economico dell'esercizio.

Si attesta, inoltre, che tutte le operazioni poste in essere, direttamente o indirettamente dalla Società, risultano nelle scritture contabili.

Signori Azionisti,

Vi proponiamo, inoltre, di destinare l'Utile netto di esercizio al "Fondo reinvestimento ambito PRORA" così come previsto dal nostro Statuto nonché dall'art. 10 della legge 237/93.

**Il Presidente del
Consiglio d'Amministrazione
Prof. Ing. Sergio Vetrella**

BILANCIO CONSUNTIVO

PAGINA BIANCA

STATO PATRIMONIALE ATTIVO		31.12.2007	31.12.2006
A	<u>CREDITI VISOCI PER VERSAMENTI ANCORA DOVUTI</u>	0	0
B	<u>IMMOBILIZZAZIONI</u>		
I	<u>IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI</u>		
1)	Costi di impianto e di ampliamento	0	0
2)	Costi di ricerca, di sviluppo e di pubblicità	0	0
3)	Diritti di brevetto e di utilizzazione opere dell'ingegno	0	0
4)	Marchi, concessioni e diritti simili	0	0
5)	Avviamento	0	0
6)	Immobilizzazioni in corso e acconti	0	0
	totale immobilizzazioni immateriali	0	0
II	<u>IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI</u>		
1)	Terreni e Fabbricati	0	0
2)	Impianti e macchinari	0	0
3)	Attrezzature industriali e commerciali	0	0
4)	Altri beni	0	0
5)	Immobilizzazioni in corso e acconti	0	0
	totale immobilizzazioni materiali	0	0
III	<u>IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE</u>		
1)	Partecipazioni in imprese controllate, collegate, controllanti ed altre	0	0
2)	Crediti v/Imprese controllate, collegate, controllanti ed altri	0	0
3)	Altri titoli	0	0
4)	Azioni proprie	0	0
	totale immobilizzazioni finanziarie	0	0
	totale immobilizzazioni	0	0
C	<u>ATTIVO CIRCOLANTE</u>		
I	<u>RIMANENZE</u>		
1)	Materie prime, sussidiarie e di consumo	0	0
2)	Prodotti in corso di lavorazione e semilavorati	0	0
3)	Lavori in corso su ordinazione	2.160.586	3.502.306
4)	Prodotti finiti e merci	0	0
5)	Acconti	0	0
	totale rimanenze	2.160.586	3.502.306
II	<u>CREDITI</u>		
1)	Verso Clienti entro i 12 mesi	3.012.868	3.250.532
2)	Verso Imprese controllate	0	0
3)	Verso Imprese collegate	0	0
4)	Verso Imprese controllanti	0	0
4 bis)	Crediti Tributari		
a	Erario C/I.V.A.	58.828.358	56.233.872
b	Ritenute varie	2.281.048	2.278.650
5)	Verso altri entro i 12 mesi		
a	Crediti per Anticipi a Fornitori	268.566	147.451
b	Crediti V/Personale	5.533	15.189
c	M.U.R. art. 4 c. 2 DM 305/98	17.438.250	17.438.250
d	Polizze CAR Appalti	0	0
e	Fatture da emettere	148.856	0
f	crediti diversi a breve	1.207.359	1.056.866
6)	Verso altri oltre i 12 mesi		
a	Crediti per Dep.Cauzionali	1.303.081	1.303.081
b	Crediti verso UE e MUR per ricerche	3.953.943	3.335.741
	totale crediti	88.447.865	85.059.632

STATO PATRIMONIALE ATTIVO		31.12.2007	31.12.2006
III	<u>ATTIVITA' FINANZIARIE NON IMMOBILIZZATE</u>		
1)	Partecipazioni in Imprese controllanti, controllate, collegate	0	0
2)	Altre partecipazioni	0	0
3)	Azioni proprie	0	0
4)	Altri titoli	45.181.478	61.441.110
	totale attività finanziarie	45.181.478	61.441.110
IV	<u>DISPONIBILITA' LIQUIDE</u>		
1)	Depositi bancari e postali	10.842.589	2.871.829
2)	Assegni	0	0
3)	Danaro e valori in cassa	2.246	3.873
	totale disponibilità liquide	10.844.835	2.875.702
	totale attivo circolante	146.634.764	152.878.750
D	<u>RATEI E RISCONTI</u>		
1)	Ratei	410.911	333.645
2)	Risconti	562.615	674.429
	totale ratei e risconti	973.526	1.008.073
	totale attivo	147.608.290	153.886.823

STATO PATRIMONIALE PASSIVO		31.12.2007	31.12.2006
A	<u>PATRIMONIO NETTO</u>		
I	Capitale Sociale	985.224	985.224
II	Riserva sovrapprezzo Azioni	9.348	9.348
III	Riserva di rivalutazione	0	0
IV	Riserva legale	214.938	214.938
V	Riserva per Azioni proprie in portafoglio	0	0
VI	Riserve statutarie	0	0
VII	Altre riserve		
1)	Fondo utile da reinvestire	0	0
2)	Fondo Reinvestimenti ambito PRORA legge 237/93	46.502.036	44.990.079
VIII	Utili portati a nuovo		
IX	Utile di esercizio	499.101	1.511.958
	totale patrimonio netto	48.210.646	47.711.546
B	<u>FONDI PER RISCHI ED ONERI</u>		
1)	Fondi trattamento quiescenza e obblighi simili	0	0
2)	Fondi per imposte anche differite	0	0
3)	Altri accantonamenti		
a)	Ferie non godute	541.385	566.134
b)	Contenzioso IVA	5.298.652	5.298.652
c)	Fondo <i>ex lege</i> 109/94 art. 18	0	0
d)	Altri	247.279	247.279
	totale fondi per rischi ed oneri	6.087.316	6.112.065
C	<u>TRATTAMENTO FINE RAPPORTO LAVORO SUBORDINATO</u>	5.060.360	5.004.833
D	<u>DEBITI ENTRO I 12 MESI</u>		
1)	Obbligazioni	0	0
2)	Obbligazioni convertibili	0	0
3)	Debiti verso Banche	0	0
4)	Debiti verso altri finanziatori	0	0
5)	Acconti	492.365	513.083
6)	Debiti verso fornitori	5.688.800	7.339.303
7)	Debiti da titoli di credito	0	0
8)	Debiti verso imprese controllate, collegate, controllanti	0	0
9)	Debiti tributari	461.708	546.482
10)	Debiti v/Istituti di previdenza e di sicurezza sociale	640.497	616.142
11)	Altri debiti		
a)	Debiti Diversi	3.360.022	1.212.077
b)	Debiti verso dipendenti	531.739	526.606
	totale debiti entro i 12 mesi	11.175.130	10.753.893
	<u>DEBITI OLTRE I 12 MESI ed ENTRO I 5 ANNI</u>		
1)	Debiti v/Stato per Contributo art. 4 c. 1 DM 305/98	15.900.155	22.571.474
2)	Debito v/ESA per Contributo PWT/Scirocco	17.546.220	17.546.220
3)	Debito v/Stato per Contributo D.M. 305/98 per PWT/Scirocco	42.752.302	42.752.302
4)	Acconti UE per ricerche	841.626	1.407.375
	totale debiti oltre i 12 mesi	77.040.304	84.277.371
	totale debiti	88.215.434	95.031.264
E	<u>RATEI E RISCONTI</u>		
1)	Ratei	34.534	26.983
2)	Risconti	0	134
	totale ratei e risconti	34.534	27.117
	totale passivo	99.397.644	106.175.278
	totale Patrimonio netto e Passivo	147.608.290	153.886.823

STATO PATRIMONIALE CONTI D'ORDINE		31.12.2007	31.12.2006
H	<u>CONTI d'ORDINE</u>		
I	<u>PRORA D.M. 305/98</u>		
1)	Progetti PRORA art. 4 comma 1 D.M. 305/98	322.968.060	313.144.221
2)	Impegni c/PRORA art. 4 comma 1 D.M. 305/98	3.780.071	5.060.013
	totale PRORA	326.748.131	318.204.235
II	<u>IMPEGNI DIVERSI, GARANZIE E CAUZIONI</u>		
1)	Impegni c/ Diversi	9.473.254	5.797.316
2)	Garanzie e Depositi c/Cauzioni	4.666.622	11.304.474
	totale Impegni	14.139.876	17.101.790
III	<u>TERZI PER BENI IN LEASING</u>		
1)	Beni in Leasing	0	0
	totale di Terzi	0	0
IV	<u>BENI PRESSO TERZI</u>		
1)	Beni c/o terzi	3.800	0
	totale da Terzi	3.800	0
V	<u>IMMOB. DA RICERCA/GESTIONE/LEGGE 237/93</u>		
1)	Marchi/Brevetti e Diritti d'Ingegno	13.511	13.511
2)	Immobilizzazioni materiali	1.345.357	1.265.973
3)	Immobilizzazioni immateriali	948.976	884.545
4)	Immobilizzazioni finanziarie	27.715	27.715
	totale Immob.	2.335.558	2.191.744
	totale Conti d'Ordine	343.227.365	337.497.769

CONTO ECONOMICO		31.12.2007	31.12.2006
A	<u>VALORE DELLA PRODUZIONE</u>		
1)	Ricavi delle vendite e delle prestazioni		
a	Prestazioni di Ricerca	8.262.031	7.654.055
b	Prestazioni per Servizi	2.877.866	2.411.338
c	Prestazioni art. 4 comma 1 D.M. 305/98	0	0
2)	Variazioni delle rimanenze di prodotti in corso di lavorazione, semilavorati e finiti	0	0
3)	Variazione dei lavori in corso su ordinazione	-1.341.720	-402.517
4)	Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	5.083.862	4.498.443
5)	Altri ricavi e proventi, con separata indicazione dei contributi in conto esercizio		
a	Contributo art. 4 comma 2 D.M. 305/98	18.061.399	20.658.276
b	Rimborsi per spese e sinistri	0	0
	totale valore della produzione (A)	32.943.438	34.819.594
B	<u>COSTI DELLA PRODUZIONE</u>		
6)	Per materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci	1.314.036	1.726.134
7)	Per servizi		
a	Forniture	2.079.297	1.783.010
b	Prestazioni da terzi	8.532.515	8.405.821
c	Assicurazioni	760.366	892.520
d	Commissione di Monitoraggio	79.918	52.604
e	Amministratori e Sindaci	416.218	445.475
f	Comitato Consultivo Scientifico	19.885	21.343
g	Servizi diversi	962.785	1.565.146
8)	Per godimento di beni di terzi	654.357	602.932
9)	Per il personale		
a	Salari e stipendi	13.273.123	12.894.217
b	Sgravi e fiscalizzazione	0	0
c	Oneri sociali	4.334.772	3.967.608
d	Trattamento fine rapporto	986.874	902.403
e	Trattamento di quiescenza e simili	0	0
f	Ricerca, addestramento e formazione	100.427	117.202
g	Altri costi	384.022	389.701
10)	Ammortamenti e svalutazioni		
a	Amm.to Immob.ni immateriali	0	0
b	Amm.to Immob.ni materiali	0	0
c	Altre svalutazioni delle immobilizzazioni	0	0
d	Svalutazione dei crediti compresi nell'attivo circolante e delle disponibilita' liquide	0	0
11)	Variazioni delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci	0	0
12)	Accantonamenti per rischi	0	31.619
13)	Altri accantonamenti		
a	Ferie non godute	0	84.896
14)	Oneri diversi di gestione		
a	Oneri tributari	76.209	114.986
b	Altre svalutazioni delle immobilizzazioni	0	0
c	Prestazioni art. 4 comma 1 D.M. 305/98	0	0
	totale costi della produzione (B)	33.974.804	33.997.616
	Differenza tra valore e costi della produzione (A-B)	-1.031.366	821.978
C	<u>PROVENTI E ONERI FINANZIARI</u>		
15)	Proventi da partecipazione	0	0
16)	Altri proventi finanziari		
a	da crediti e titoli iscritti nelle immobilizzazioni	0	0
b	da titoli iscritti nell'attivo circolante che non costituiscono immobilizzazioni	1.376.050	1.285.552
c	proventi da c/c bancari	95.875	46.064
d	proventi diversi dai precedenti	631.279	560.112
17)	Interessi ed altri oneri finanziari	-232.002	-283.335
17 bis)	Utile su Cambi	4.296	4.151
	totale proventi ed oneri finanziari (C)	1.875.497	1.612.544

CONTO ECONOMICO		31.12.2007	31.12.2006
D	<u>RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITA' FINANZIARIE</u>		
18)	Rivalutazioni		
a	di partecipazioni	0	0
b	di immobilizzazioni finanziarie che non costituiscono partecipazioni	0	0
c	di titoli iscritti nell'attivo circolante che non costituiscono partecipazioni	0	0
19)	Svalutazioni		
a	di partecipazioni	0	0
b	di immobilizzazioni finanziarie che non costituiscono partecipazioni	0	0
c	di titoli iscritti nell'attivo circolante che non costituiscono partecipazioni	0	0
	totale rettifiche di valore di attività finanziarie(D)	0	0
E	<u>PROVENTI E ONERI STRAORDINARI</u>		
20)	Proventi, con separata indicazione delle plusvalenze da alienazione	265.508	285.046
21)	Oneri, con separata indicazione delle minusvalenze da alienazione e delle imposte relative a esercizi precedenti	-88.217	-523.550
	totale proventi ed oneri straordinari (E)	177.291	-238.504
	Risultato prima delle imposte (A-B +/- C +/-D +/-E)	1.021.423	2.196.019
22)	IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO	522.322	684.061
26)	UTILE DI ESERCIZIO	499.101	1.511.958

Nota Integrativa al Bilancio 2007

Capo I

PREMESSE E PRINCIPI DI REDAZIONE

Il Bilancio dell'esercizio chiuso al 31 dicembre 2007, di cui la presente nota integrativa costituisce parte integrante, è redatto nel rispetto degli articoli 2423 e seguenti del Codice Civile, secondo principi di redazione stabiliti dall'art. 2423-bis, c.1 C.C. ed ai criteri di valutazione di cui all'art. 2426 C.C., integrati ed interpretati dai Principi Contabili statuiti dai Dottori Commercialisti e dai Ragionieri e dell'Organismo Italiano di Contabilità. Il bilancio al 31 dicembre 2007 è redatto secondo le nuove norme civilistiche, come modificate dalla riforma del diritto societario alla sezione IX ('del bilancio') del Codice Civile, di cui al D. Lgs. 17 gennaio 2003, n. 6 e successive modifiche ed integrazioni. Al Bilancio CIRA non si applicano i principi IAS/IFRS in quanto la Società, per le sue caratteristiche, non ha l'obbligo all'applicazione degli stessi.

I criteri di valutazione non sono mutati rispetto a quelli applicati nella redazione del Bilancio del precedente esercizio.

Non si sono verificati casi eccezionali che abbiano reso necessario il ricorso a deroghe di cui all'art. 2423, comma 4.

Gli ammontari delle voci di Bilancio dell'esercizio in corso sono stati comparati con quelli del Bilancio dell'esercizio precedente, come previsto al comma 5 dell'art. 2423 ter del Codice Civile.

Le voci che sono state raggruppate nell'esposizione dello Stato Patrimoniale e nel Conto Economico sono commentate nella parte apposita della Nota Integrativa; dove si evidenziano tabelle di raccordo tra voci di Bilancio e quanto variato in dichiarazione dei redditi, per adeguamenti necessari ai soli fini fiscali per quanto applicabile al CIRA.

Le variazioni intervenute nella consistenza delle voci dell'attivo e del passivo o dei conti d'ordine sono più avanti messe in evidenza.

La redazione di questo Bilancio, come quello dell'esercizio precedente, è stata impostata tenendo conto delle leggi, delle convenzioni, degli atti e degli interventi della Pubblica Amministrazione che hanno previsto l'istituzione e hanno disciplinato le attività del CIRA [legge 184/89, legge 46/91, d.l. 237/93, legge n. 421 del 8 agosto 1996, Convenzioni Ministero del Tesoro - rep 245 e 246 -, atti M.U.R./COFI/CTS] e si è tenuto conto dell'entrata in vigore del D.M. 305/98 nonché del D.M. 03/08/00 che hanno ridisciplinato il PRORA ed i rapporti tra il CIRA ed i Ministeri vigilanti.

Il Bilancio - in termini ragionieristici - è stato redatto in modo che le scritture potessero riflettere anche la situazione giuridica che caratterizza le

attività della Società ed i beni da essa gestiti, soprattutto alla luce della specificità della sua gestione.

Gli elementi fondamentali di cui si è tenuto conto, a questo fine, sono diversi.

Di seguito si espongono i principali.

Le OPERE STRUMENTALI al Programma nazionale di ricerche Aerospaziali progettate, realizzate e gestite dalla CIRA (Progetti PRORA)

Tali "beni", in virtù della normativa precedente e di qualificati pareri professionali sono di proprietà dello Stato "ope legis" ed a titolo originario, impostazione confermata dall'art 1 comma 3 del D.M. 305/98.

La Società li detiene per effetto di un diritto di godimento (comodato d'uso) e, per conseguenza, non può esporli nell'Attivo del Bilancio e non può stanziare per essi né gli ammortamenti tecnici (dato che non ne ha sostenuto un costo da ripartire in più esercizi), né quelli finanziari (dato che il rapporto con lo Stato non prevede la devoluzione finale al concedente). Tali beni sono esposti nei conti d'ordine.

SPESE sostenute dalla CIRA di cui all'art. 1 c. 1 lettera b) D.M. 305/98

L'analisi giuridica effettuata ha dimostrato che i contributi vengono assegnati alla CIRA per non far gravare su di essa (ma sullo Stato) gli oneri economici afferenti la progettazione e la costruzione del Centro secondo il piano di realizzazione del PRORA approvato e controllato dal M.U.R. per tramite di una Commissione di Monitoraggio nominata ai sensi dell'art. 2, comma 2, D.M. 305/98.

Pertanto i contributi previsti dall'art. 4 comma 1 D.M. 305/98 vengono contabilizzati al momento dell'incasso fra i debiti (oltre i 12 mesi) e successivamente, per la quota utilizzata per la progettazione e realizzazione (pari al costo al netto di IVA), sono esposti nei Conti d'Ordine in contropartita del valore dei relativi Progetti PRORA.

Così operando, chi leggerà il Bilancio potrà rendersi immediatamente conto che le somme incamerate dalla CIRA sono state utilizzate per realizzare il Centro.

I CONTRIBUTI

Si è tenuto conto del collegamento tra le spese della gestione, complessivamente considerate, ed il corrispondente intervento finanziario dello Stato. Pertanto i contributi di cui al D.M. 305/98 art. 4 comma 2, sono accreditati interamente al Conto Economico, entro i limiti fissati dalla stessa legge, nell'esercizio in cui i relativi costi sono sostenuti, indipendentemente dal loro incasso; mentre nello Stato Patrimoniale è stato esposto l'uguale importo a credito verso il M.U.R. (voce C II 3c).

I CONTRIBUTI M.U.R./ESA per il Progetto PWT/Scirocco

Questo Progetto è cofinanziato dallo Stato Italiano e dall'Agenzia Spaziale Europea secondo un piano di pagamenti schedato in ragione delle attività e degli obiettivi tecnico-scientifici raggiunti. La quota a carico ITALIA è parte del finanziamento previsto dal D.M. 305/98, mentre la quota ESA rappresenta l'integrazione finanziaria al progetto, prevista dal Memorandum of Understanding e dal contratto. La specificità della gestione amministrativo - contabile e finanziaria ha fatto ritenere indispensabile, anche ai fini di un maggiore e più opportuno controllo tecnico, la considerazione del contributo in conti dedicati.

IL RISULTATO DELL'ESERCIZIO

Il comportamento contabile fin qui annotato conduce alla determinazione di un risultato civilistico di esercizio positivo destinato per l'intero ammontare all'apposito fondo previsto dall'art. 10 della legge 237/93, per il suo reinvestimento nell'ambito del PRORA. I contributi di cui al D.M. 305/98 art. 4 come previsto dalla L. 237/93 non rilevano ai fini del reddito di impresa e quindi, a seguito delle variazioni in diminuzione apportate in dichiarazione dei redditi, si perviene ad una perdita fiscale. Comunque, se accantonati nel fondo, gli eventuali utili fiscali beneficerebbero, così come previsto dalla stessa norma, dell'esenzione IRES.

Capo II

CRITERI DI VALUTAZIONE

I criteri utilizzati nella formazione del Bilancio al 31.12.2007 non si discostano da quelli utilizzati per la redazione del precedente Bilancio, in particolare nelle valutazioni e nella continuità dei medesimi principi. Dal 2002 si è proceduto, come già negli anni 1991 e 1992, a capitalizzare le ore lavoro dedicate alla realizzazione dei Progetti PRORA.

Il processo di capitalizzazione è stato improntato considerando esclusivamente le ore lavoro dei dipendenti direttamente impiegati nello sviluppo e realizzazione dei progetti PRORA escludendo quindi tutti i costi inerenti l'attività eseguita dal personale indiretto. In osservanza a quanto disposto dal Codice Civile, la capitalizzazione è stata effettuata con il consenso del Collegio Sindacale.

La valutazione delle voci è stata fatta in conformità ai criteri generali di prudenza e competenza nella prospettiva della continuazione dell'attività ed ai principi di redazione ampiamente illustrati nel capo I.

L'illustrazione più dettagliata delle voci e dei rispettivi importi segue al Capo III. Le tabelle illustrative vengono espresse in Euro con evidenza dei Centesimi mentre i valori dello Stato Patrimoniale e del Conto Economico, in ossequio a quanto previsto dal Dlgs n. 213/98 art. 16 c. 8 sono arrotondati all'unità di Euro.

1. **Immobilizzazioni immateriali**
2. **Immobilizzazioni materiali**
3. **Immobilizzazioni finanziarie**

Per le tre classi non viene riportato alcun dato considerato quanto esposto al Capo I (Premesse e Principi di redazione).

4. **Rimanenze finali**

Rappresentate da lavori in corso su ordinazione di durata pluriennale valutati con il metodo della percentuale di completamento. Tale metodo prevede la valutazione unitaria del contratto sulla base del corrispettivo pattuito e dello stato di avanzamento dei lavori. Le fatture emesse a stato di avanzamento vengono contabilizzate come ricavi definitivi e pertanto vengono portate a decremento del valore delle rimanenze finali lorde.

➤ **Crediti e Debiti**

I crediti sono iscritti al loro presumibile valore di realizzo ed i debiti al loro valore nominale.

Quelli in valuta diversi dall'Euro sono allineati ai cambi di fine periodo. Le differenze di cambio emergenti da tale adeguamento sono imputate nella apposita voce del conto economico. Nel caso in cui dalla conversione delle singole poste in valuta derivi un utile netto, questo, per la parte non assorbita dall'eventuale perdita d'esercizio, sarà accantonata in una apposita riserva non distribuibile fino all'effettivo realizzo.

➤ **Disponibilità liquide**

I depositi bancari e la cassa sono iscritti in Bilancio al loro valore nominale.

➤ **Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni**

Le attività finanziarie sono valutate al minore fra costo di acquisto e valore di realizzo desumibile dall'andamento del mercato.

➤ **Fondi per rischi ed oneri**

I fondi per rischi ed oneri sono iscritti a fronte di perdite ed oneri di natura determinata di esistenza certa o probabile, dei quali, tuttavia, alla data di chiusura dell'esercizio non sono determinabili l'ammontare e/o la data di sopravvenienza.

Gli stanziamenti rappresentano la migliore stima possibile sulla base delle informazioni disponibili alla data di chiusura dell'esercizio.

➤ **Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato**

Il valore è iscritto sulla base delle indennità maturate alla chiusura dell'esercizio dai dipendenti, al netto delle anticipazioni corrisposte, in conformità alle disposizioni di legge vigenti e dei contratti di lavoro.

In applicazione del D. Lgs. n. 252/2005 dal 1° gennaio 2007 al 30 giugno 2007, tutti i dipendenti hanno comunicato esplicitamente la scelta sulla destinazione del TFR maturando.

Il TFR maturato fino al 31 dicembre 2006 è rimasto accantonato e rivalutato in azienda e viene erogato dal CIRA al momento della cessazione del rapporto di lavoro.

La scelta è stata effettuata tra due opzioni:

- destinare il TFR maturando ad una delle forme pensionistiche complementari previste dalla legge: fondo pensione negoziale (per i

metalmeccanici Fondo pensione COMETA), fondo pensione aperto, piano pensionistico individuale;

- mantenere il TFR maturando in azienda. In caso di tale scelta, il TFR maturando è stato obbligatoriamente trasferito al Fondo per l'erogazione dei trattamenti di fine rapporto presso la Tesoreria dello Stato, avendo il CIRA alle proprie dipendenze più di 50 addetti.

➤ **Ratei e risconti attivi e passivi**

Nei "*Ratei e Risconti attivi*" sono stati iscritti i proventi di competenza dell'esercizio, esigibili in periodi successivi, ed i costi sostenuti nel periodo, ma di competenza di esercizi successivi.

Nei "*Ratei e Risconti passivi*" sono stati invece iscritti i costi di competenza dell'esercizio esigibili in periodi successivi, ed i proventi percepiti nel periodo, ma di competenza di esercizi successivi.

L'entità dei quali è determinata in ragione del tempo.

➤ **Conti d'ordine**

Riportano, oltre a quanto già previsto dagli artt. 2424 comma 3 e 2427 comma 1 punto 9 C.C. e a quanto è utile per valutare la situazione patrimoniale e finanziaria della Società, ciò che è riconducibile al rapporto giuridico-economico tra la Società e lo Stato in forza delle Leggi, delle Convenzioni e degli atti in premessa richiamati.

La stessa tecnica contabile è stata adottata, oltre che per render "conto" dell'utilizzo del finanziamento previsto all'art. 4 comma 1 D.M. 305/98, anche per gli impieghi dei fondi cui all'art. 4 comma 2 D.M. 305/98 ed alla legge 237/93 nel sostenere costi che per natura esauriscono la loro utilità in più esercizi e sono a carattere, prevalentemente, "patrimoniale".

Si intende che tra gli scopi principali di tali rilevazioni, oltre che opportunamente rendicontare le "spese" (di investimento e/o di gestione), c'è quello di tutelare la titolarità eventuale di diritti (di proprietà o a qualsiasi titolo) che potrebbero sorgere in capo allo Stato (es: diritti di brevetto in attività di ricerca, acquisizioni di beni che non rientrano nella realizzazione del Centro, ma sono necessari per la gestione come le autovetture per i quali sono previste, dalle legislazioni vigenti, formalità di registrazione, ecc).

Prospetti di dettaglio, ai fini della chiarezza e della corrispondenza ai principi sopra enunciati, sono illustrati al Capo III. In particolare esponiamo il contenuto delle principali voci incluse nei conti d'ordine:

PRORA D.M. 305/98

Questa voce accoglie il costo di acquisto, se di provenienza esterna, o il costo di produzione, se di provenienza interna, dei progetti e degli impegni PRORA che, come evidenziato nelle premesse, sono di proprietà dello Stato *ope legis* ed a titolo originario e sono determinati dalla Società in virtù di un diritto di godimento (comodato d'uso).

Immobilizzazioni di ricerca/gestione Legge 237/93

Questa voce include i costi di gestione sostenuti per l'acquisto di beni materiali che non rientrano nel Progetto Prora, annotati per memoria ai fini della titolarità del diritto per lo Stato.

➤ **Costi e Ricavi, oneri e proventi**

Sono esposti in bilancio secondo i principi della competenza e della prudenza con rilevazione dei relativi ratei e risconti. I corrispettivi dipendenti da attività di ricerca sono iscritti tra i ricavi se maturati con ragionevole certezza. Nella voce di C.E. A 4) si è iscritto la valorizzazione delle ore lavoro capitalizzate nell'esercizio necessarie alla realizzazione dei progetti PRORA immobilizzati nei conti d'ordine.

➤ **Imposte**

Le imposte correnti vengono calcolate in base alla stima del reddito imponibile in conformità alle vigenti disposizioni tributarie. Il CIRA beneficia di una doppia esenzione ai fini del reddito d'impresa.

Ai sensi della Legge 297/93 i contributi concessi al CIRA, non rilevano, ai fini del reddito d'impresa. Se comunque, dopo tale variazione in diminuzione, vi fosse un utile ai fini fiscali, se accantonato in apposito fondo, sempre ai sensi della stessa legge, non sarebbe soggetto a tassazione.

Il bilancio ai fini civilistici, come prevede l'attuale normativa, non è stato influenzato, in alcun modo, da disposizioni di natura fiscale. Il CIRA, infatti, non solo non procede ad ammortamenti ma effettua i propri accantonamenti senza tener conto della deducibilità fiscale degli stessi.

In fase di dichiarazione dei redditi vengono poi riportate le variazioni in aumento e/o in diminuzione previste dall'attuale normativa fiscale, quali :

- Variazione in diminuzione del contributo DM 305/98 art. 4 c. 2;
- Variazione in aumento dei costi per manutenzione, in quanto completamente ineducibili perché il CIRA non ha beni iscritti nelle immobilizzazioni;
- Variazione in aumento delle spese di rappresentanza deducibili solo per un terzo.

Capo III**ILLUSTRAZIONE DELLE VOCI DEL BILANCIO****STATO PATRIMONIALE ATTIVO****C) ATTIVO CIRCOLANTE****I. Rimanenze**

Al 31 dicembre 2007 le rimanenze nette registrano un saldo pari a 2.160.585,71 € rispetto a 3.502.305,97 € alla fine del precedente esercizio. Rappresentano la valorizzazione delle commesse pluriennali di ricerca, effettuata sulla base degli accordi contrattuali e tenuto conto dello stato di avanzamento lavori al netto di quanto fatturato ai committenti nell'esercizio in corso e nei precedenti.

II. Crediti

	2006	2007
V/Clienti entro i 12 mesi	3.250.531,63	3.161.724,51
Crediti V/Clienti Italia	2.580.449,40	2.074.149,57
Crediti V/Clienti Estero	670.082,23	938.718,68
Fatture da emettere	0,00	148.856,26
Crediti Tributari	58.512.521,96	61.109.405,69
Erario C/I.V.A.	56.233.872,07	58.828.357,66
Ritenute Varie	2.278.649,89	2.281.048,03
V/Altri entro i 12 mesi	18.657.756,73	18.919.709,55
Anticipi a Fornitori	147.451,43	268.566,42
Crediti V/Personale	15.189,29	5.533,46
M.U.R. art. 4 c. 2 D.M. 305/98	17.438.250,35	17.438.250,35
Crediti diversi a breve	1.056.865,66	1.207.359,32
V/Altri oltre 12/m, entro i 5/a	4.638.821,97	5.257.024,79
Crediti x Dep. Cauzionali	1.303.081,42	1.303.081,42
Crediti v/UE e MUR per ricerche	3.335.740,55	3.953.943,37
totale crediti	85.059.632,29	88.447.864,54

Di seguito si illustrano le voci più significative dello Stato Patrimoniale:

➤ I "crediti v/Clienti" (CII 1) (Italia e Estero) sono quelli derivanti, per la maggior parte, da attività di ricerca per lo più svolte in collaborazione con Aziende e Centri di Ricerca Nazionali ed Internazionali. Il valore iscritto in bilancio risulta incrementato, a seguito dell'incremento del fatturato, soprattutto estero, nel corso dell'esercizio 2007.

➤ Il credito "Erario C/IVA" (CII 4bis a), è relativo ai crediti IVA dal '96 al '07 a meno di 258.228,45 Euro che sono stati incassati nei primi mesi del 2000. I crediti IVA sono sospesi in attesa dell'esito del contenzioso CIRA/Ufficio delle Entrate di Caserta, di cui si è diffusamente trattato nella Relazione del Consiglio di Amministrazione a cui per maggiori dettagli si rinvia. Inoltre, nel credito complessivo, vi sono Euro 1.200,01 pagate in meno per mero errore in un precedente rimborso di cui si è richiesta l'integrazione.

Relativamente al contenzioso abbiamo già incassato l'IVA relativa all'annualità 1995 pari a 3.672.008,56 euro ed il primo acconto, come su esposto, relativo all'annualità 1998 pari a 258.228,45 euro. In caso di soccombenza in giudizio tali importi dovranno essere restituiti all'Erario ed incrementeranno il valore dei progetti PRORA.

ERARIO C/IVA IN ATTESA DI RIMBORSO	Euro
Annualità 96-98	20.938.720,84
Annualità 1999	4.833.715,86
Annualità 2000	5.094.192,44
Annualità 2001	4.626.594,00
Annualità 2002	4.323.663,52
Annualità 2003	4.315.930,64
Annualità 2004	4.323.458,82
Annualità 2005	4.527.341,54
Annualità 2006	3.250.254,41
Annualità 2007	2.594.485,59
Totale	58.828.357,66

La tabella sopra esposta evidenzia la stratificazione del voce credito IVA. Le somme fino al 1999 sono state richieste a rimborso; per gli anni successivi si è proceduto prudentemente ad iscrivere il credito in bilancio ma non a richiederlo a rimborso, alla luce del contenzioso in essere descritto precedentemente nella relazione sulla gestione nel paragrafo "Altre informazioni-Contenzioso IVA". In caso di soccombenza in giudizio, tali importi non verranno incassati ed incrementeranno il valore dei progetti PRORA. Conseguentemente, l'eventuale soccombenza in giudizio non avrebbe effetti economici ma soltanto finanziari in quanto la disponibilità complessiva per i progetti PRORA si ridurrebbe in misura corrispondente all'IVA non riconosciuta e pertanto in riferimento alla data del 31 dicembre 2007 lo stato di avanzamento dei progetti PRORA inclusi nei conti d'ordine sarebbe di circa il 99% del finanziamento iniziale.

Fra i crediti verso "Ritenute varie" (CII 4bis b) si segnalano:

	2006	2007
ERARIO PER R.A. SU INTERESSI ATTIVI	2.248.867,76	2.274.353,95
ACCONTO IRPEF SU TFR	23.088,05	0,00
INTERESSI ATTIVI per ritenute chieste a rimborso	6.694,08	6.694,08
TOTALE	2.278.649,89	2.281.048,03

Ed in particolare:

• il **credito v/Erario per Ritenute d'Acconto** è relativo alle ritenute subite nell'esercizio in corso e nei precedenti su interessi attivi maturati conti correnti bancari. In proposito, al fine di definire la problematica, vista le peculiarità fiscali del CIRA, concernenti la loro giusta imputazione, è stata formulata richiesta di rimborso agli Uffici competenti e, in attesa di una risposta ufficiale, si continuano a considerare le ritenute fiscali a titolo di acconto ed a chiederne il rimborso in sede di dichiarazione dei redditi. La Società ha presentato istanza di sollecito per il rimborso del credito, l'ufficio ha riconosciuto tali somme, come da istanza, ma non ha proceduto all'erogazione perché sospesa in attesa della definizione del contenzioso IVA.

➤ I "**Crediti v/personale**" (CII 5b) includono sole anticipazioni per missioni non ancora chiuse. Il valore si è decrementato, nel 2007, perché il CIRA non concede più prestiti ai dirigenti in ragione del nuovo accordo sindacale.

➤ Il credito verso il "**M.U.R. art. 4 comma 2 D.M. 305/98**" (CII 5c) include il contributo relativo al 2007, al netto degli acconti ricevuti in corso d'anno.

➤ Il credito per "**Fatture da emettere**" (CII 5e) accoglie il credito maturato per attività intraprese e per le quali è in corso il riconoscimento da parte del committente. Il saldo al 31 dicembre 2007 risulta pari a 148.856,26€.

➤ i **“Crediti diversi a breve” (CII 5f)** si sono incrementati in prevalenza per l'aumento del conto “crediti diversi v/ enti” relativo al personale distaccato.

➤ La voce **“Crediti per depositi Cauzionali” (CII 6a)** rappresenta quanto dato a terzi a titolo di cauzione dalla Società. Accoglie principalmente i Titoli a garanzia della fidejussione rilasciata a titolo di cauzione all'Enel.

➤ I **“Crediti v/UE e MUR per ricerche” (CII 6b)** sono relativi ad attività in corso al 31.12.07 nell'ambito del PRORA e per le quali viene riconosciuta una quota parte dei costi sostenuti documentati ed accettati.

Ai sensi del nuovo art. 2427 n. 6 Codice Civile si segnala che non vi sono crediti che hanno una durata superiore a 5 anni e quindi non si procede alla identificazione geografica degli stessi. Inoltre, i crediti in valuta estera sono rideterminati al cambio di fine esercizio generando perdite o utili che confluiscono in Conto Economico. Qualora la procedura di valutazione dei cambi alla data di chiusura generasse un utile netto esso, visto il particolare vincolo di destinazione dell'Utile di Esercizio, non potrebbe essere distribuito nel rispetto del disposto di cui al n. 8bis dell'art. 2426 C.C. Il valore si è incrementato vista l'emissione di *cost statement* a fine 2007.

III. ATTIVITÀ FINANZIARIE NON IMMOBILIZZATE

Il saldo si riferisce ad operazioni in titoli e gestione patrimoniale nel rispetto dei vincoli previsti nel D.I. 3/8/00.

Al 31/12/07 la voce include, oltre ai titoli della gestione patrimoniale, anche la polizza Monte dei Paschi vita che prevede una capitalizzazione annua con un minimo garantito pari al 2,5%. La scelta di esporre la polizza nelle attività non immobilizzate scaturisce dalla necessità di evidenziare la natura temporanea dell'investimento della liquidità benché abbia un indice di disponibilità più basso.

	2006	2007
Altri Titoli	61.441.110,11	45.181.478,05
Totale	61.441.110,11	45.181.478,05

Il valore complessivo si è decrementato in relazione alle esigenze di disponibilità liquide generatesi a seguito del ritardo dell'erogazione dei SSAALL approvati. Si precisa che tale ritardo è attribuibile esclusivamente a motivazioni di carattere burocratico e non ci sono state né si prevedono contestazioni sui costi rendicontati.

IV. DISPONIBILITÀ LIQUIDE

	2006	Incrementi	Decrementi	2007
Depositi bancari e postali	2.871.829,08	52.230.932,82	44.260.172,94	10.842.588,96
Danaro e valori in cassa	3.872,50	43.938,58	45.564,62	2.246,46
Totale	2.875.701,58	52.274.871,40	44.305.737,56	10.844.835,42

Il saldo rappresenta le disponibilità liquide e l'esistenza di numerario e di valori alla data della chiusura dell'esercizio. Queste disponibilità durante l'esercizio, tenuto conto dei piani di investimento per il PRORA, e quindi della necessità di liquidità, sono state impegnate principalmente in operazioni in Titoli non azionari il cui controvalore è evidenziato nel Capo III.

Tali utilizzi delle disponibilità hanno generato i significativi movimenti (in aumento e diminuzione) riportati nella tabella che precede, e da essi sono derivati i proventi finanziari evidenziati nel Conto Economico alla voce C16.

D) RATEI E RISCONTI ATTIVI

Rappresentano le partite di collegamento dell'esercizio conteggiate col criterio della competenza temporale. Durante l'esercizio non è stato rilevato disaggio su prestiti.

La composizione della voce è così dettagliata:

RATEI ATTIVI	2006	2007
Interessi Attivi su Titoli	331.243,94	410.911,05
Fonia	2.400,86	0,00
Totale	333.644,80	410.911,05

RISCONTI ATTIVI	2006	2007
Leasing	0,00	0,00
Fonia e Telefonia	35.149,17	9.423,97
Prestazioni da Terzi	210.319,25	171.000,95
Noleggi e Fitti Passivi	29.166,43	42.394,57
Altri Diversi	971,99	2.240,29
Assicurazioni	397.888,71	336.993,08
Associazioni e Convegni	933,06	562,57
Totale	674.428,61	562.615,43

STATO PATRIMONIALE PASSIVO**A) PATRIMONIO NETTO**

Ai fini di quanto previsto dal DPR 917/86 e Dlgs 6/03 e conformemente a quanto dispongono le norme statutarie, le leggi emanate specificamente per il CIRA, si precisa che il Patrimonio netto, oltre il Capitale Sociale, è composto dalle seguenti poste:

MOVIMENTAZIONE DEL PATRIMONIO NETTO	capitale sociale	Sovrapprezzo di emissione	Riserva legale	F.do reinvestimento ambito Prora	risultato di esercizio	TOTALE
31-dic-05	985.223,75	9.347,88	214.937,75	43.467.418,70	1.522.659,82	46.199.587,90
destinazione utile di esercizio	0,00	0,00	0,00	1.522.659,82	-1.522.659,82	0,00
utile di esercizio	0,00	0,00	0,00	0,00	1.511.957,73	1.511.957,73
31-dic-06	985.223,75	9.347,88	214.937,75	44.990.078,52	1.511.957,73	47.711.545,63
destinazione utile di esercizio	0,00	0,00	0,00	1.511.957,73	-1.511.957,73	0,00
utile di esercizio	0,00	0,00	0,00	0,00	499.100,51	499.100,51
31-dic-07	985.223,75	9.347,88	214.937,75	46.502.036,25	499.100,51	48.210.646,14

Viste le peculiarità del Bilancio CIRA e delle leggi che lo regolano non si sono indicate le possibilità di utilizzo ai sensi dell'art. 2427 C.C. comma 1 numero 7 bis.

Riserve ed altri fondi che in caso di distribuzione non concorrono a formare il reddito dei soci indipendentemente dal periodo di formazione.

	2006	2007
RISERVA DA SOVRAPPREZZO AZIONI	9.347,88	9.347,88
TOTALE	9.347,88	9.347,88

Riserve indisponibili che non concorrono a formare il reddito imponibile della Società, indipendentemente dal periodo di formazione:

	2006	2007
Riserva legale	214.937,75	214.937,75
Altre riserve		
F.do Reinvestimento Ambito Prora legge 237/93	44.990.078,52	46.502.036,25
Totale	45.205.016,27	46.716.974,00

La formazione di tali riserve - indisponibili - è così descrivibile:

La "**Riserva legale**" è stata determinata, nel rispetto dell'art. 2430 del C.C., con gli utili conseguiti negli esercizi 1985, 1986 e 1987.

• Il "*Fondo Reinvestimenti Ambito Prora legge 237/93*" si è formato con lo storno totale, obbligatorio, del Fondo Utili da reinvestire e con gli utili degli esercizi dal '92 al '06.

□ **Utile di esercizio**

L'Utile 2007 risulta inferiore agli anni precedenti per via della riduzione della manovra finanziaria 2007, che ha previsto una riduzione del Contributo del 12,57%. Il fatturato annuo risulta incrementato rispetto all'esercizio precedente a seguito delle nuove commesse di ricerca acquisite; risultano incrementati di contro anche i costi del personale, in relazione all'ingresso di nuovi assunti che ha comportato costi di inserimento e formazione, ed i costi per servizi da ricondurre prevalentemente a costi di manutenzione per impianti.

B) FONDI PER RISCHI ED ONERI

	2006	2007
Fondo Ferie non godute	566.133,70	541.385,17
Fondo per contenzioso IVA	5.298.652,00	5.298.652,00
Altri	247.279,00	247.279,00
Totale	6.112.064,70	6.087.316,17

Il "*Fondo Ferie non godute*" rappresenta la valorizzazione delle ferie non godute dai dipendenti in servizio al 31.12.2007. Il leggero decremento è dovuto ad un maggiore utilizzo del monte ferie rispetto a quello spettante nel periodo. Da tale fondo sono esclusi i dirigenti, il cui accantonamento è stato iscritto, invece, tra i "*Debiti verso dipendenti*" (D11b). La scelta di una duplice imputazione è scaturita dall'interpretazione del 3° comma dell'art 2424-bis C.C. secondo cui, per i primi, pur essendo debiti di natura determinata e di esistenza certa, non è individuabile alla chiusura dell'esercizio, la data di sopravvenienza. Il dato è comprensivo, oltre che della retribuzione, anche degli oneri accessori e dei contributi di legge, stimati in ragione delle percentuali previste alla normativa vigente alla chiusura del bilancio. Inoltre, nella voce è confluito anche lo stanziamento per competenza del saldo del salario variabile determinato secondo quanto previsto nell'accordo Sindacato/Azienda stipulato nell'anno 2002.

Il fondo per *Contenzioso IVA (B3b)* rappresenta la quantizzazione, secondo, il parere del legale che segue il contenzioso, del rischio IVA vista la sentenza di II grado, della Commissione Tributaria Regionale. La Commissione Tributaria ha poi confermato nella sentenza emessa agli inizi del 2005 il valore sopraesposto. Si rinvia, per le ulteriori informazioni sul contenzioso IVA, a quanto ampiamente illustrato nella relazione sulla gestione. Tale valore in caso di definizione favorevole al CIRA genererebbe in quell'esercizio una sopravvenienza attiva producendo un extra utile che andrebbe accantonato nel Fondo Rivestimenti ambito PRORA e che quindi aumenterebbe le disponibilità per attività di ricerca della società.

Il "*Fondo ex lege 109/94 art. 18*" (B3c) a copertura dei presunti oneri inerenti il riconoscimento degli incentivi sulla cosiddetta legge Merloni sugli appalti pubblici è stato interamente utilizzato nel corso dell'esercizio 2006. Per le nuove opere, in ossequio alla legge, l'incentivo viene iscritto ad incremento del valore dell'opera realizzata. Allo stato non sussistono le condizioni per erogare tale incentivo, la cui valutazione è in corso da parte di una commissione all'uopo preposta.

Altri (B3d) accoglie l'accantonamento prudenziale fatto negli anni per contenziosi con il personale o per possibili contenziosi fiscali.

**C) TRATTAMENTO FINE RAPPORTO DI LAVORO
SUBORDINATO**

La variazione è così costituita:

SALDO AL 31.12.2006	5.004.832,63
INCREMENTI	973.126,93
DECREMENTI	917.599,31
SALDO AL 31.12.2007	5.060.360,25

Il fondo accantonamento rappresenta l'effettivo debito della Società al 31.12.2007 verso i dipendenti in forza a tale data.

D) DEBITI

I debiti sono iscritti al loro valore nominale. Nessuno è assistito da garanzia.

DEBITI ENTRO I 12 MESI

	2006	2007
V/fornitori	7.339.503,13	5.688.799,81
V/fornitori Italia	5.673.357,32	4.605.757,58
V/fornitori UE	165.405,10	209.168,98
V/fornitori Esteri	26.945,77	31.297,32
Fatture da ricevere	1.473.794,94	842.575,93
Tributari	546.482,03	461.708,28
Acconti	513.083,10	492.364,71
V/Istituti di previdenza,sic.soc.	616.142,10	640.496,66
Diversi	1.212.076,65	3.360.021,84
v/dipendenti	526.605,70	531.738,83
TOTALE	10.753.892,71	11.175.130,13

Ai sensi del nuovo art. 2427 n. 6 Codice Civile si segnala che non vi sono debiti che hanno una durata superiore a 5 anni e quindi non si procede alla identificazione geografica degli stessi. Inoltre, i debiti in valuta estera sono rideterminati al cambio di fine esercizio generando perdite o utili che confluiscono in Conto Economico.

Qualora la procedura di valutazione dei cambi alla data di chiusura generasse un utile netto esso, visto il particolare vincolo di destinazione dell'Utile di Esercizio, non potrebbe essere distribuito nel rispetto del disposto di cui al n. 8bis dell'art. 2426 C.C.

In particolare:

I "**Debiti tributari**" rappresentano gli importi delle ritenute a favore dell'Erario applicate sulle retribuzioni dei dipendenti e sui compensi a professionisti corrisposti nel mese di dicembre '07. Ritenute regolarmente versate ad inizio '08. Confluisce in tale voce anche il debito IRAP, al netto degli acconti versati in corso d'anno. Per quanto attiene l'accantonamento IRAP è stato rilevato, in ossequio al principio contabile sulle imposte emanato a marzo '99, nella voce 22 del conto economico.

In data 16/11/04 il CIRA ha presentato all'Agenzia delle Entrate di Caserta ed alla Direzione Regionale della Campania istanza di rimborso dei versamenti IRAP per complessivi 1.605.364,38 euro visto il giudizio pendente di fronte alla Corte di Giustizia Europea inerente la nullità della Legge Italiana istitutiva dell'IRAP perché in contrasto con l'art. 33 della VI Direttiva 77/388/CEE (normativa comunitaria). Il CIRA ha però

contestualmente richiesto ed ottenuto la sospensione del giudizio; purtroppo la Corte Europea ha stabilito la liceità dell'IRAP con la conseguente estinzione del giudizio per cessata materia del contendere in quanto la Giustizia Europea ha sancito che l'IRAP non duplica nei suoi tratti essenziale la normativa IVA.

Si evidenzia che l'IRAP 2007 è stato calcolato sulla base di un'aliquota del 5,25%. Infatti l'art. 1, comma 174, della legge 30/12/2004, n. 311, modificata dall'art. 1, comma 277, della legge n. 266 del 2005, prevede l'applicazione di maggiorazioni dell'aliquota IRAP nelle regioni che non rispettino determinati limiti di spesa sanitaria. Tra tali regioni rientra anche la Campania.

I "**Debiti v/instituti di previdenza, sicurezza sociale**" sono scaturiti dalle competenze di Dicembre '07 del costo del personale e dall'accantonamento per la previdenza integrativa a favore dei dipendenti come da accordi contrattuali.

I "**Debiti diversi**" sono costituiti, ad esclusione di quelle verso i Soci, da somme iscritte nel bilancio 2007 ma erogate nel 2008 e dettagliate di seguito in tabella. Il conto "**creditori diversi**" si è incrementato a seguito dell'esito favorevole, per il CIRA, della controversia sull'IWT.

I "**Debiti v/soci esclusi**" rappresentano la valorizzazione della partecipazione di un socio che fu escluso per il trasferimento della sede all'estero, così come previsto in Statuto.

DEBITI DIVERSI	2006	2007
Debito x Cometa	122.494,97	177.929,52
Ritenute CRAL	647,58	665,64
Debito x Multiprevidenza	28.738,81	37.566,75
Debito per eurizon vita	0,00	629,55
Creditori Diversi	385.270,79	2.575.986,55
Anticipi da Clienti	673.685,00	566.004,33
Debiti v/soci esclusi	1.239,50	1.239,50
TOTALE	1.212.076,65	3.360.021,84

I "**Debiti verso dipendenti**" scaturiscono dall'accantonamento delle ferie non godute nell'anno da liquidare, come da contratto nazionale Dirigenti industriali, a giugno dell'esercizio successivo e da accantonamenti di retribuzioni di competenza di Dicembre pagate a Gennaio '08, nonché dall'accantonamento del saldo presunto del salario variabile incrementatosi a seguito della crescita della forza lavoro.

DEBITI VERSO DIPENDENTI	2006	2007
Pignoramenti c/terzi su stipendi	0,00	320,00
Ferie non godute dirigenti	54.045,70	46.418,83
Salario variabile	358.000,00	367.000,00
Oneri su Salario variabile	114.560,00	118.000,00
TOTALE	526.605,70	531.738,83

DEBITI OLTRE I 12 MESI ed ENTRO I 5 ANNI

	2006	Incrementi	Decrementi	2007
Contributo art.4 c.1 D.M. 305/98	21.824.269,76	3.152.520,02	9.823.838,53	15.152.951,25
Contributo Regione	747.204,16	0,00	0,00	747.204,16
Contributo ESA per Scirocco	17.546.220,23	0,00	0,00	17.546.220,23
Contributo M.U.R. per Scirocco	42.752.302,20	0,00	0,00	42.752.302,20
Acconti UE per ricerche	1.407.374,60	556.296,36	1.122.045,15	841.625,81
TOTALE	84.277.370,95	3.708.816,38	10.945.883,68	77.040.303,65

In particolare:

"*Debiti v/Stato per Contributo art. 4 comma 1 D.M. 305/98*" rappresenta il saldo disponibile per gli investimenti PRORA secondo i piani approvati dal M.U.R. Il decremento è relativo agli investimenti eseguiti nell'esercizio 2007, mentre gli incrementi si riferiscono agli incassi dei SS.AA.LL. avvenuti nel corso dell'anno. Il contributo Regionale incassato nel 2001 è stato rilevato nella voce Debiti v/Stato.

Gli "*Acconti UE per ricerche*" rappresentano il debito verso la Unione Europea per anticipi ricevuti su contratti riguardanti lo svolgimento di ricerche in corso in esecuzione al 31.12.2007.

E) RATEI E RISCONTI PASSIVI

Rappresentano le partite di collegamento dell'esercizio conteggiate col criterio della competenza temporale.

La composizione delle voci è così dettagliata.

RISCONTI PASSIVI	2006	2007
Rettifica Assicurazione	133,97	0,00
Totale Risconti	133,97	0,00

RATEI PASSIVI	2006	2007
Fonia	7.914,67	14.128,38
Noleggi e Leasing HW/SW	10.165,79	13.882,47
Prestazioni varie e Consulenze	8.566,34	6.489,31
Interessi passivi	0,12	0,00
Locomozioni e viaggi	39,46	0,00
Altri diversi	296,39	33,70
Totale Ratei	26.982,77	34.533,86

Nel presente esercizio non è stato rilevato aggio su prestiti.

STATO PATRIMONIALE CONTI D'ORDINE

I valori economici relativi ai Progetti PRORA sono i seguenti:

HI) Prora - art. 4 c. 1 D.M. 305/98	2006	Incrementi	Decrementi	2007
Sistem. Generali e lay_out	13.573.806,81	0,00	0,00	13.573.806,81
Sist. Elettronico di protez.	1.022.329,90	28.529,92	0,00	1.050.859,82
Acquisizione area	6.123.371,31	0,00	0,00	6.123.371,31
Miscellanea	1.377.364,88	6.600,00	0,00	1.383.964,88
Alimentazione elettrica	15.351.955,07	0,00	0,00	15.351.955,07
Centrale termofrigo	11.335.889,60	1.698,76	0,00	11.337.588,36
Aria compressa	8.791.678,08	0,00	0,00	8.791.678,08
Acque primarie	14.425.735,97	0,00	0,00	14.425.735,97
Acque reflue	606.249,39	0,00	0,00	606.249,39
Reti distribuzione energie	6.925.409,22	0,00	0,00	6.925.409,22
S.A.G.I.	2.102.410,53	117.510,96	0,00	2.219.921,49
Uffici direzionali	55.777,35	0,00	0,00	55.777,35
Servizi sociali	4.482.234,87	0,00	0,00	4.482.234,87
Magazzino ricambi	1.155.148,62	3.690,00	0,00	1.158.838,62
Servizi tecnici	369.100,12	0,00	0,00	369.100,12
Sistemazioni provvisorie	2.624.224,79	0,00	0,00	2.624.224,79
L.S.W.T.	5.168.235,97	0,00	0,00	5.168.235,97
PT-1	4.195.185,88	29.900,00	0,00	4.225.085,88
P.W.T.	82.868.953,23	593.483,16	0,00	83.462.436,39
Icing wind tunnel	39.099.051,12	177.012,78	0,00	39.276.063,90
Imp. Ricerche criogeniche	177.608,23	0,00	0,00	177.608,23
Laborat. Computazionali	23.795.387,32	567.430,15	0,00	24.362.817,47
Laboratori tecnologici	22.747.319,15	49.737,96	0,00	22.797.057,11
Laboratorio modelli	3.211.242,41	38.525,14	0,00	3.249.767,55
Centro documentazione	617.050,98	0,00	0,00	617.050,98
Laboratorio sist. di volo	427.369,62	0,00	0,00	427.369,62
USV	30.824.582,40	5.800.314,95	0,00	36.624.897,35
UAV	10.436.752,72	2.409.404,75	0,00	12.846.157,47
Totale	313.891.425,54	9.823.838,53	0,00	323.715.264,07

La tabella indica il costo delle opere al netto dell'IVA.

Nell'eventualità che quanto sostenuto dai Giudici di II grado diventasse un passato in giudicato, i costi dei progetti si incrementerebbero dell'IVA oggi iscritta come credito dell'attivo circolante e di quella già conseguita a rimborso.

Precisiamo che una gran parte dei valori economici relativi ai su indicati progetti PRORA corrisponde ai costi sostenuti per l'acquisizione dei supporti tecnologici di ricerca, l'elaborazione dei progetti e la realizzazione delle relative infrastrutture funzionali alla realizzazione delle opere.

Poiché nel conto d'ordine Progetti PRORA è indicato quanto il CIRA ha realizzato con i finanziamenti M.U.R. la contabilizzazione del contributo Regionale ha conseguentemente diminuito tale valore. Quindi non vi è più la coincidenza con quanto evidenziato nella tabella di dettaglio delle opere realizzate perché parte di esse non sono state finanziate dal M.U.R..

Tale iscrizione in bilancio del Contributo è stata effettuata con il consenso del Collegio Sindacale. Ciò ha comportato che in bilancio il totale delle realizzazioni PRORA non coincide, per l'importo del contributo ricevuto, con quanto esposto come valore complessivo del Progetto PRORA

Nella tabella che segue sono stati riportati i saldi degli impegni assunti dalla Società per il PRORA a tutto il 31.12.2007 e che si trasformeranno nelle realizzazioni future del Progetto.

L'importo è scaturito dalla differenza, progetto per progetto, tra gli ordini emessi ed il fatturato ad essi riferito, contabilizzata nell'esercizio chiuso al 31.12.2007.

HI) IMPEGNI PRORA art. 4 comma 1 D.M. 305/98	2007
Sistemazioni Generali e Lay-out	29.150,88
Sistema Elettronico di protezione	0,00
Acquisizione Area	9.876,91
Miscellanea	2.000,27
Alimentazione elettrica	0,00
Centrale Termofrigio	3.897,78
Aria Compressa	17.059,55
Acque Primarie	11.269,27
Acque Reflue	0,00
Reti Distribuzione Energie	0,00
S.A.G.I.	9.535,51
Uffici Direzionali	0,00
Servizi Sociali	0,00
Magazzino Ricambi	29.125,00
Servizi Tecnici	0,00
Sistemazioni Provvisorie	0,00
LSWT	0,00
PT-1	3.570,90
PWT	144.206,78
Icing Wind Tunnel	281.767,63
Impianto Ricerche Criogeniche	0,00
Laboratori Computazionali	172.980,33
Laboratori Tecnologici	11.981,69
Laboratorio Modelli	21.081,96
Centro Documentazione	0,00
Laboratorio Sistemi di Volo	571,68
USV - UNMANNED SPACE VEHICLE	2.662.821,53
UAV - UNMANNED AERIAL VEHICLE	369.176,96
arrotondamenti	-3,44
TOTALE	3.780.071,18

Di seguito, per una più puntuale informativa di Bilancio, si elencano, i più significativi, giudizi in corso, arbitrati e le riserve iscritte nei libri di contabilità dei fornitori.

Si specifica che relativamente alle pretese che riguardano presunti maggiori lavori effettuati dagli appaltatori per la realizzazione dei progetti PRO.RA, nell'eventualità che fosse riconosciuto un maggiore onere a carico della società, questo incrementerà il costo del progetto a cui si riferisce. Quindi relativamente alle riserve presentate dagli appaltatori, agli arbitrati e contenziosi in essere, non essendo possibile formulare allo stato attuale attendibili previsioni e poiché gli eventuali maggiori costi sarebbero da imputare ai singoli progetti iscritti nei conti d'ordine e nei costi di gestione, non è stato effettuato alcun accantonamento dei sopra citati valori.

In ogni caso, il finanziamento di cui all'art. 4 comma 1 D.M. 305/98, risulta sufficiente a coprire tali eventuali maggiori oneri.

Contenziosi in corso:

Autorità Giudiziaria	Motivi del contenzioso	Previsione ragionevole del rischio economico in caso di soccombenza
CORTE CASSAZIONE	Sentenza n. 3143 della Corte di Appello di Napoli del 08.11.2004	3.000.000.00 €
Arbitrato IWT	Riconoscimento maggiori oneri e costi sostenuti	€ 11.068.498,71 per distinte causali € 2.836.032,65 per la restituzione delle penali
Tribunale di S. M. Capua Vetere	OCC PIPE RACK Accertamento operatività contratto e risarcimento danni	K euro 500
Tribunale di S. M. Capua Vetere	Riconoscimento maggiori oneri sostenuti durante la progettazione LSWT	Keuro 500
Tribunale di S. M. Capua Vetere	Richiesta compenso per prestazione professionale di varie progettazioni	Keuro 600
TAR CAMPANIA	Annullamento verbale di esclusione gara "Help desk informatico" Annullamento verbale di aggiudicazione	
Consiglio di Stato	Annullamento sentenza TAR Napoli sezione I del 19.12.2007 n. 16428	
Tribunale di SMCV	Mancati e ritardati pagamenti Interessi di mora Risarcimento danni	K euro 500

Ricorsi al TAR (formalmente ancora pendenti, per i quali la richiesta di sospensiva è stata rigettata ed in attesa di fissazione dei termini per la chiusura dei procedimenti)

I sezione TAR Campania	Annullamento del provvedimento di esclusione gara "Realizzazione di una strada";
I Sezione TAR Campania	Annullamento del provvedimento di esclusione gara di appalto n. 5/94 per fabbricato portineria e uffici DLAS
I Sezione TAR Campania	Annullamento del provvedimento di esclusione gara Bonifica profonda da ordigni bellici
I Sezione TAR Campania	Annullamento del provvedimento di aggiudicazione a favore ATI Nuova Magrini Galileo
T.A.R. Campania	Annullamento del provvedimento di aggiudicazione provvisoria e definitiva della gara n. 8/2002 "Global Service – Manutenzione degli impianti Generali, Impianti di Prove e Laboratori Tecnologici.
T.A.R. Campania	Annullamento del provvedimento di esclusione dalla gara n. 8/2002 "Global Service – Manutenzione degli impianti Generali, Impianti di Prove e Laboratori Tecnologici.
T.A.R. Campania	Annullamento del provvedimento di esclusione dalla gara n. 18/97
T.A.R. Campania	aggiudicazione provvisoria e definitiva della gara n. 17/96
T.A.R. Campania	Esclusione gara di appalto n. 32/95
T.A.R. Campania	Aggiudicazione gara di appalto n. 32/95

Gli "impegni diversi, garanzie e cauzioni" (H II) la voce impegni diversi espone il valore delle fidejussioni rilasciate dal CIRA per garantire un cliente o un finanziatore, nella tabella che segue si espone il dettaglio. La voce Garanzie e Depositi c/cauzioni invece rappresenta le fidejussioni prestate dagli appaltatori per garantire, al CIRA, la corretta esecuzione delle opere o per svincolare i decimi a garanzia secondo legge.

Il valore "impegni diversi" per il 2007 si è incrementato, principalmente, a seguito della stipula della polizza fidejussoria relativa al contenzioso IVA.

H II) IMPEGNI DIVERSI, GARANZIE E CAUZIONI	2006	2007
Impegni diversi	5.797.315,73	9.473.254,47
Garanzie e Depositi c/cauzioni	11.304.474,02	4.666.621,69
Totale	17.101.789,75	14.139.876,16

H II 1) IMPEGNI DIVERSI		
Beneficiario	a garanzia	Importo
ASI	CAST	639.208,72
AERONAUTICA MILITARE	MILNOISE III	6.250,00
AERONAUTICA MILITARE	MILNOISE IV	5.800,00
AGENZIA delle ENTRATE di CASERTA	Cartella di Pagamento IVA	5.811.050,54
ALCATEL ALENIA SPACE ITALIA	ASA	545.158,87
ENEL DISTRIBUZIONE SpA	fornitura energia elettrica	1.187.850,90
MAP	CIBA-PARK	378.000,00
MINISTERO DELLA DIFESA	risorse e competenze del Poligono Interforze di Salto di Quirra	17.524,00
MUR	ARIS	619.500,00
Provincia di Caserta	scarico acque reflue	2.582,30
Provincia di Caserta	scarico acque reflue - integrazione	10.329,14
UNIVERSITÀ STUDI di NA FEDERICO II	istituzione di un posto di ricercatore universitario	250.000,00
		9.473.254,47

La Macroclasse "*Beni presso Terzi*" (H IV) rappresenta il valore dei beni CIRA presso terzi. Il valore del 2007 riguarda dell'hardware concesso in comodato d'uso all'arma dei carabinieri.

Il valore della voce "*Terzi per beni in leasing*" (H III), come per lo scorso esercizio, al 31/12 è pari a zero in quanto il CIRA non sta più ricorrendo a tale forma di acquisto. Poi, la riforma del diritto Societario ha introdotto novità anche relativamente all'evidenziazione contabile delle operazioni in leasing che comunque non hanno avuto impatto sul bilancio.

Alcuni beni (ad esempio le auto) vengono utilizzati con formule alternative quali il noleggio a lungo termine (senza riscatto) che quindi confluiscono in conto economico.

H III) TERZI PER BENI IN LEASING	2006	2007
Beni in Leasing	0,00	0,00
Totale	0,00	0,00

H IV) BENI PRESSO TERZI	2006	2007
Beni presso terzi	0,00	3.800,00
Totale	0,00	3.800,00

Ad incremento della Macroclasse "*Immobilizzazioni da ricerca/gestione/legge 237/93*" (H V) nelle immobilizzazioni materiali, sono stati iscritti, a costo storico, gli acquisti dei beni materiali che non rientrano nei progetti Prora.

Risulta quindi rispettata la stessa logica contabile applicata nell'esercizio precedente per casi analoghi (v. nota 10 sui Criteri di valutazione del Capo II).

La spesa pur rientrante nella fattispecie dei costi sostenuti con il finanziamento legato alla gestione è stata annotata opportunamente nei conti d'ordine per memoria ai fini della titolarità del diritto per lo Stato.

H V) Immobilizzazioni da Ricerca/Gestione/Legge 237/93	2006	2007
Marchi/Brevetti e Diritti d'Ingegno	13.510,51	13.510,51
Immobilizzazioni Materiali	1.265.972,79	1.345.356,59
Immobilizzazioni Immateriali	884.545,37	948.975,50
Immobilizzazioni Finanziarie	27.715,46	27.715,46
Totale	2.191.744,13	2.335.558,06

CONTO ECONOMICO**VALORE DELLA PRODUZIONE.**

A) Valore della produzione	2006	2007
1) Ricavi delle vendite e delle prestazioni		
a) Prestazioni di Ricerca	7.654.055,41	8.262.031,05
b) Prestazioni per Servizi	2.411.337,60	2.877.866,31
c) Prestazioni art. 4 comma 1 D.M. 305/98	0,00	0,00
3) Variazione dei lavori in corso su ordinazione	-402.517,44	-1.341.720,26
4) Immobilizzazioni per lavori interni	4.498.442,52	5.083.862,04
5) Altri ricavi e proventi, con separata indicazione dei contributi in conto esercizio		
a) Contributo art. 4 comma 2 D.M. 305/98	20.658.275,96	18.061.398,65
b) Rimborsi spese e sinistri	0,00	
TOTALE	34.819.594,05	32.943.437,79

In particolare:

Le "*Prestazioni di Ricerca*" (A1a) rappresentano i corrispettivi delle Commesse di Ricerca in conformità degli obblighi contrattuali. Tali corrispettivi, nel caso di Committenza UE e di PON, sono determinati in misura percentuale dei costi sostenuti, documentati ed accettati.

Le "*Prestazioni per Servizi*" (A1b) rappresenta il corrispettivo per le attività di servizio che il CIRA presta, principalmente, ad ASI ai sensi del DLgs 128/03.

La "*Variazione dei lavori in corso su ordinazione*" (A3) rappresenta la valorizzazione, per competenza, delle commesse pluriennali di ricerca maturate nel periodo, al netto di quanto indicato nella voce A1a del C.E.

La voce si è incrementata per avvenuta fatturazione di quanto maturato in passato.

Le "*Immobilizzazione per lavori interni*" (A4) rappresentano la valorizzazione, solo retribuzione e oneri, delle ore lavoro imputate a commesse PRORA.

A) 1) Ricavi delle vendite e delle prestazioni	2007
CONTRATTI CON UE / MINISTERI / REGIONE	4.290.461,32
CONTRATTI CON AZIENDE	3.971.569,73
PRESTAZIONI PER SERVIZI	2.877.866,31
TOTALE	11.139.897,36

Il "Contributo art. 4 comma 2 D.M. 305/98" (A5a), come l'anno precedente, è stato totalmente imputato, in applicazione dell'art. 4 comma 2 D.M. 305/98 in quanto i costi contabilizzati nell'esercizio hanno superato l'importo massimo previsto, per l'importo limite pari a euro 18.061.398,65, in quanto la manovra finanziaria del 2007, al comma 507, ha previsto una riduzione del Contributo del 12,57%.

Voci "CE"	COSTI	2006	2007
B)	Costi della produzione	33.997.615,65	33.974.803,71

B) COSTI DELLA PRODUZIONE

B) Costi della produzione	2006	2007
6) Per materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci	1.726.133,90	1.314.035,52
7) Per servizi		
Forniture	1.783.010,11	2.079.297,32
Prestazioni da terzi	8.405.820,87	8.532.514,55
Assicurazioni	892.520,01	760.366,04
COMMISSIONE PRORA	52.604,43	79.917,99
Amministratori e Sindaci	445.474,68	416.217,82
Comitato Consultivo Scientifico	21.342,60	19.884,91
Servizi diversi	1.565.145,69	962.785,37
8) Per godimento di beni di terzi	602.931,88	654.356,66
9) Per il personale		
Salari e stipendi	12.894.216,63	13.273.123,39
Sgravi e fiscalizzazione	0,00	0,00
Oneri sociali	3.967.608,06	4.334.772,35
Trattamento fine rapporto	902.402,76	986.874,40
Ricerca, addestramento e formazione	117.202,03	100.426,66
Altri costi	389.701,11	384.021,66
12) Accantonamenti per rischi		
Contenziosi	31.619,00	0,00
13) Altri accantonamenti		
Ferie non godute	84.896,16	0,00
14) Oneri diversi di gestione		
Oneri tributari	114.985,73	76.209,07
Totale	33.997.615,65	33.974.803,71

Questi i commenti alle Voci più significative esposte nella tabella precedente:

punto 6) Sono riportati gli acquisti di materiali di consumo tra cui: acqua, gas, cancellerie, materiali diversi, ecc.

punto 7)

- forniture di energia elettrica, fonia, trasmissione dati;
- prestazioni da terzi per: consulenze di gestione/legali/amministrative/tecniche/mediche, manutenzioni, trasporti, corrieri, inserzioni e pubblicazioni gare, pulizie;
- quota parte delle spese per allacciamento di ENEL e GAS;
- assicurazioni per impianti e per il personale;
- COMMISSIONE PRORA: compensi e rimborsi spese;
- Amministratori e Sindaci: compensi e rimborsi spese;

- Comitato Consultivo Scientifico: compensi e rimborsi spese;
- servizi diversi per:
 - locomozioni e viaggi, associazioni e convegni, spese rappresentanza, pubblicità/propaganda e sponsorizzazioni.
- punto 8)** costi per noleggi; essi includono i costi sostenuti per contratti di stipulati per l'acquisto di hardware ed altro che viene utilizzato per l'espletamento dell'attività di ricerca.
- punto 9)** la voce comprende la spesa complessiva per il personale dipendente, al netto degli sgravi e fiscalizzazioni previsti dalla normativa vigente ed include altresì il valore delle ferie godute quest'anno dai dipendenti. L'incremento del costo del lavoro è conseguenza, sostanzialmente, degli automatismi contrattuali e dell'azzeramento degli sgravi contributivi decennali, e dall'incremento della forza lavoro verificatosi nel corso del 2005.
- punto 12)** la voce accantonamento per rischi è stata iscritta per alcuni contenziosi instaurati da dipendenti ed ex dipendenti CIRA, il cui importo è stato stimato anche in ragione del parere dei legali che seguono tali giudizi.
- punto 13)** La voce altri accantonamenti la voce accantonamento per ferie non godute rappresenta la valorizzazione dei giorni di ferie non godute dai dipendenti.
- punto 14)** tra gli oneri sono riportati gli oneri fiscali ad eccezione dell'imposta regionale sulle attività produttive, come previsto correttamente dai principi contabili, è evidenziata nella voce 22 del C.E.

C) PROVENTI ED ONERI FINANZIARI.

C) Proventi ed oneri finanziari	2006	2007
16) Altri proventi finanziari		
da titoli	1.285.552,08	1.376.049,94
Proventi da c/c bancari	46.063,78	95.874,79
Proventi diversi dai precedenti	560.112,06	631.279,01
17) Interessi ed altri oneri finanziari	-283.334,57	-232.002,34
17bis) Utile su Cambi	4.150,72	4.295,93
Totale	1.612.544,07	1.875.497,33

La voce "Interessi ed altri oneri finanziari" (C17) è così composta:

	2006	2007
INTERESSI PASSIVI DIVERSI	1.658,21	8.154,96
PERDITE SU CAMBI E CREDITI	10.775,99	22.339,98
SCONTI E ABBUONI PASSIVI	17,77	17,54
SPESE E COMMISSIONI BANCARIE	270.882,60	201.489,86
TOTALE	283.334,57	232.002,34

E) PROVENTI ED ONERI STRAORDINARI.

E) Proventi ed oneri straordinari	2006	2007
20) Proventi, con separata indicazione delle Plusvalenze da alienazioni	285.045,85	265.507,78
21) Oneri, con separata indicazione delle minusvalenze da alienazioni e delle imposte relative a esercizi precedenti	-523.549,59	-88.216,68
Totale	-238.503,74	177.291,10

In particolare:

I "*Proventi ed oneri finanziari*" (C16) rappresentano il risultato della gestione della liquidità aziendale. La gestione ha visto un incremento degli interessi maturati rispetto all'anno precedente vista una maggiore consistenza media delle disponibilità investite. La gestione titoli ha avuto un rendimento di circa il 3%. Al 31/12 è stata registrata una minusvalenza da svalutazione, di euro 116.314,00€, in conformità al principio contabile che prevede che le attività finanziarie non immobilizzate siano valutate al minore tra il costo d'acquisto e il valore di mercato.

I "*proventi diversi e straordinari*" (E20) sono rappresentati, tipicamente, da corrispettivi da altri clienti su attività non tipiche, espletate nell'esercizio; e da proventi da aziende ed Enti per attività di competenza degli esercizi precedenti.

Gli "*Oneri diversi e straordinari*" (E21) sono rappresentati in prevalenza dalle sopravvenienze passive.

Capo IV**ALTRE INFORMAZIONI****DATI SULL'OCCUPAZIONE**

L'organico medio aziendale nel corso dell'esercizio ha subito la seguente evoluzione:

Categoria	2006	2007	Media '07
DIRIGENTI	15	14	14,5
IMPIEGATI	315	316	315,5
OPERAI	13	12	12,5
Totale	343	342	342,5

Il contratto di lavoro applicato è il CCNL per i dipendenti delle AZIENDE METALMECCANICHE.

AMMINISTRATORI, SINDACI E ORGANI DI CONTROLLO

Ai sensi di legge si evidenziano i compensi, comprensivi dei rimborsi spese, spettanti agli Amministratori, ai membri del Collegio Sindacale, ai componenti del Comitato Consultivo Scientifico, ai componenti gli Organi di Controllo (COMMISSIONE PRORA).

Il prospetto che segue riporta, inoltre, anche gli emolumenti complessivi, comprensivi dei rimborsi spese, corrisposti ad Amministratori per incarichi in Commissioni e Gruppi di Lavoro come deliberati dall'Assemblea dei Soci del 15/09/04. I compensi riconosciuti agli organi societari sono stati incrementati rispetto agli anni precedenti visti i nuovi e più gravosi oneri dipesi dalla introduzione della riforma del diritto societario (*Dlgs 6/03*). Lo Statuto CIRA prevede che il controllo contabile sia affidato al Collegio Sindacale.

	2006	2007
AMMINISTRATORI	215.529,92	242.515,36
SINDACI	229.944,76	173.702,46
COMITATO CONSULTIVO SCIENTIFICO	21.342,60	19.884,91
COMMISSIONE PRORA	52.604,43	79.917,99
TOTALI	519.421,71	516.020,72

IL CAPITALE SOCIALE

La ripartizione del capitale sociale, al 31/12/07, rappresentato da Azioni ordinarie, è la seguente:

N°AZIONI	VALORE	AZIONISTA	%
9.000	464.850,00	AGENZIA SPAZIALE ITALIANA	47,182
3.025	156.241,25	CONSORZIO A.S.I.	15,858
1.701	87.856,65	THALES ALENIA SPACE ITALIA SpA	8,917
1.700	87.805,00	ALENIA AERONAUTICA SpA	8,912
1.011	52.218,15	AVIO SpA	5,300
1.000	51.650,00	CONSIGLIO NAZIONALE RICERCHE	5,243
526	27.167,90	ALENIA AERMACCHI SpA	2,758
269	13.893,85	PIAGGIO AERO INDUSTRIES SpA	1,410
250	12.912,50	MICROTECNICA Srl	1,311
103	5.319,95	INIZ. INDUSTRIALI MILANO Srl (in liquidaz)	0,530
103	5.319,95	MAGNAGHI AERONAUTICA SpA	0,530
72	3.718,80	AVIOINTERIORS Srl	0,377
61	3.150,65	SELEX COMMUNICATIONS SpA	0,320
32	1.652,80	ALVEN Srl	0,168
31	1.601,15	AERO SEKUR SpA	0,163
30	1.549,50	O.M.A. SpA	0,157
30	1.549,50	PIRELLI & C. SpA	0,157
30	1.549,50	SECONDO MONA SpA	0,157
29	1.497,85	VULCANAIR SpA	0,152
24	1.239,60	AEREA SpA	0,126
12	619,80	C.S.M. SpA	0,063
12	619,80	INIZ. INDUSTRIALI ITALIANE SpA	0,063
12	619,80	VITROCISET SpA	0,063
12	619,80	SALVER SpA	0,063
19.075	985.223,75		100

Nell'anno ci sono state le seguenti variazioni di denominazione Sociale:

- Alcatel Alenia Space Italia SpA in THALES ALENIA SPACE ITALIA SpA
- Aermacchi SpA in ALENIA AERMACCHI SpA

INCASSI DEL CONTRIBUTO art. 4 comma 1 D.M. 305/98.

Relativamente agli incassi dei Contributi art. 4 comma 1 D.M. 305/98 si dettaglia quanto segue:

Incassi art. 4 comma 1 D.M. 305/98	K/Euro
Contributi complessivi incassati alla data del 31.12.2007	384.025
Incassi dal I S.A.L. (1991) al XXX S.A.L.(parziali), decimi e PWT	343.830
Residuo incassato a titolo di acconto	40.195

FATTI DI RILIEVO DOPO LA CHIUSURA DELL'ESERCIZIO

I fatti di rilievo dopo la chiusura dell'esercizio sono ampiamente descritti nella relazione sull'andamento della gestione sociale.

CONCLUSIONE

Il presente bilancio, composto da Stato Patrimoniale, Conto Economico e Nota Integrativa, rappresenta con chiarezza ed in modo veritiero e corretto la situazione patrimoniale e finanziaria, nonché il risultato economico dell'esercizio e corrisponde alle scritture contabili.

Si attesta, inoltre, che tutte le operazioni poste in essere, direttamente o indirettamente dalla Società, risultano nelle scritture contabili.

**Il Presidente del
Consiglio di Amministrazione
Prof. Ing. Sergio Vetrella**

GLOSSARIO

ACADEMIA	Advanced Computational Aerodynamic Design Environment for Multidisciplinary Integrated Analysis
ACARE	Advisory Council for Aeronautical Research
ADSS	Advanced Deployable Solar Powered System for UAV
AHW	Adaptive Hypersonic Wing
ARG	Aeronautical Research Group
ARIANNA	Codice di un Software prodotto dal lab. TEMA
ARPAC	Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
ASA	Advanced Structural Assembly
ASANCA II	Advanced Study for Active Noise Control in Aircraft II
ASI	Agenzia Spaziale Italiana
ATD	Aerothermodynamics
ATER	Laboratorio Aerotermodinamica e Propulsione Spaziale
ATI	Associazione Temporanea d'Imprese
ATOL	Autonomous Take-Off & Landing
AUGVIS	Augmented Vision
AURORA	Invitation to Tender programmi ESA (sviluppo di una capsula di rientro)
AUTMISS	Autonomous Mission
BOJCAS	Bolted Joints in Composites Aircraft Structures
CAR	Contractor All Risk
CARN	Campania Aerospace Research Network
CAST	Configurazioni Aerotermodinamiche innovative per Sistemi di Trasporto spaziale
CC	Codice Civile
CCNL	Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro
CCS	Comitato Consultivo scientifico
C&A	Consiglio d'Amministrazione
CDOC	Centro Documentazione
CE	Conto Economico
CEE	Comunità Economica Europea
CLAE	Configuration and Local Aerothermodynamic Effects
CMCC	Centro Mediterraneo Cambiamenti Climatici
CNR	Consiglio Nazionale delle Ricerche
COFI	Commissione Finanziaria
COMETA	Fondo Nazionale Pensione Complementare per i Lavoratori dell'Industria Metalmeccanica
COMPRORA	Commissione di Monitoraggio PRORA
COSMO	Consorzio per i modelli a piccola scala
CR/X0	CIRA Experimental UAV Platform 0
CR/X2	CIRA Experimental UAV Platform 2
CRAL	Circolo Ricreativo Aziendale Lavorativo
CRFP	Carbon Reinforcement Fiber Plastics
CRV	Crew Reentry Vehicle
CRYOTANK	CFRP Composite Tanks
CTS	Comitato Tecnico Scientifico
DAMOCLES II	Damage Management Of Composite Structures for Cost Effective Life Extensive Service II
DI	Decreto Interministeriale
DIMP	Dipartimento Materiali e Progettazione Aeronautica
DLgs	Decreto Legislativo
DM	Decreto Ministeriale
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica

DPS	Documento Programmatico sulla Sicurezza
DSFT	Dropped Supersonic Flight Testing bed
DTFT	Dropped Transonic Flight Testing bed
ELM	Experiment Logistics Module
ENAC	Ente Nazionale Aviazione Civile
EREA	Association of European Research Establishments in Aeronautics
ESA	European Space Agency
ESEM	Environmental Scanning Electron Microscope
ETP	European Technology Platform
ETW	European Transonic Wind Tunnel
EU DART	European Union Development of Advanced Rotor for Tiltrotor
EUROFLIT H	European High Lift Program
EVA	Laboratorio Mobile di Acustica e Vibrazioni
EXPERT	European Experimental Re-Entry Test bed
FALCOM	Failure Performance and Processing Prediction for Enhanced Design with No-Crimp-Fabric Composites
FCS	Flight Control System
FESR	Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
FLPP	Future Launcher Preparatory Program
FRIENDCOPTER	Integration of Technologies in support of a Passenger and Environmentally FRIENDLY HeliCOPTER
FTB	Flying Test Beds
FW	Filament Winding
GAFACS	General Aviation Flight Affordable Control System
GARTEUR	Group for Aeronautical Research and Technology in the European Union
GASS	Generic Vibration Active Control System for Surfaces
GNC	Guidance Navigation and Control
GOHEAD	Generation Of Advanced Helicopter Experimental Aerodynamic Database for CFD code validation
GSTP	General Support Technology Programme
GVT	Ground Vibration Testing
HALE	High Altitude Long Endurance
HALEWING	High Altitude Long Endurance Wing
HELISAFE	Helicopter Occupant Safety
HIWIN	Hingeless Wing
HW	Hardware
HYFLEX	Hypersonic Flight Experiment Test
I&IHMS	Intelligent & Integrated Health Management System
IDEA PACI	Identification of an Aircraft Passenger Comfort Index
IFATS	Innovative Future Air Transportation System
IMAST	Distretto Tecnologico sull'Ingegneria Materiali Polimerici e Compositi e Strutture
IMIP	Istituto di Metodologie Inorganiche e dei Plasmi di Bari (CNR)
INSEAN	Istituto Nazionale per Studi ed Esperienze di Architetture Navali
IP	Integrated Project
IPT	Informatica per il Territorio
IRAP	Imposta Regionale Attività Produttive
IRES	imposta sul Reddito Società
IRT	Inflatable Re-Entry Technologies
ISRO	Indian Space Research Organization
ISTAT	Istituto Nazionale di Statistica
IVA	Imposta sul Valore Aggiunto
IWT	Icing Wind Tunnel
KEURO	Migliaia di Euro

KG	Chilogrammo
KM	Chilometro
LabNET	Laboratories on the net
LAPCAT	Longterm Advanced Propulsion Concepts And Technologies
LCS	Laboratorio di Calcolo Scientifico
LEO	Low Earth Orbit
LISA	Laboratorio per Prove di Impatto su Strutture Aerospaziali
LLI_R	Long Lead Item Review
LOSS	Laboratory Of Smart Structures
LOWFUS	Low Weight Fuselage Structure
LOx-HC	Liquid Oxygen and Hydrocarbon
LPS	Lightning Protection System
LSWT	Low Speed Wind Tunnel
LYR-HALE	Laboratorio Volante di Ricerca - High Altitude Long Endurance
LYRA	Lanciatore sviluppato da "AVIO"
Master MTA	Master in Nuove Tecnologie per l'Aeronautica
MEURO	Milioni di Euro
MUR	Ministero dell'Istruzione e dell'Università e Ricerca
NACRE	New Aircraft Concept Research
NDE	Laboratorio Controlli Non Distruttivi
NGL	Next Generation Launchers
NHI	NATO Helicopter Industries
NPWT	Numerical Plasma Wind Tunnel
ORT	Orbital Re-entry Trajectory
OSA	Optic Sensors for Aerospace
PCT	Pronto Conto Termine
PDR	Preliminary Design Review
PISQ	Poligono Interforze di Salto di Quirra
PM	Milestone Payment
PMAS	Program Management Spazio
PMI	Piccole e Medie Imprese
PON	Programma Operativo Nazionale
POR	Programma Operativo Regionale
PROP	Propulsion
PRORA	Programma Nazionale di Ricerche Aerospaziali
PROVEL	Project Management e la gestione per il ciclo vita del prodotto velivolo
PT-I	Galleria Transonica Pilota
PWT	Plasma Wind Tunnel
PWTU	Plasma Wind Tunnel Unit
RES	Research Establishments
RSU	Rappresentanza Sindacale Unitaria
RTM	Resin Transfer Moulding
SAGI	Sistema Automatico Gestione Impianti
SAL	Stato di Avanzamento Lavori
SCRAMJET	Hypersonic Airbreathing Engines
SHS	Sharp Hot Structures
SINF	Laboratorio e Servizi Informatici
SIT	Servizio di Taratura in Italia
SMART	Sistemi intelligenti per il monitoraggio dell'integrità ed il controllo adattivo di Strutture di Trasporto Aeronautica e Aerospaziali
SMARTCOMP	SMART Composites

SMITA	Sistemi di Monitoraggio dell'Integrità di Termostrutture Aerospaziali
SRG	Security Research Group
SRR	System Requirement Review
STREP	Specific Targeted Research Projects
SUPERTRAC	Supersonic Transition Control
SW	Software
SWBLI	Shock Wave Boundary Layer Interaction
TECVOL	Tecnologie del Volo Autonomo
TELFONA	Testing For Laminar Flow on New Aircraft
TEMA	Laboratorio Materiale e Tecnologie Avanzate
TFR	Trattamento di Fine Rapporto
TLC	Telecomunicazioni
TPS	Thermal Protection System
TQM	Total Quality Management
TRL	Technology Readiness Level
UAV	Unmanned Aerial Vehicle
UE	Unione Europea
ULM	Ultra Leggero Motorizzato
UNAVIA	Associazione per la normazione e la formazione nel settore Aerospaziale
USV	Unmanned Space Vehicle
USV_TECH	Piano di Ricerca e Sviluppo Tecnologico
USV-SYST	Sviluppo di Sistema dei Laboratori Volanti
VEGA	Lanciatore sviluppato da "AVIO"
VITAS	Vettore Innovativo per il Trasporto Aereo Sostenibile
VORTEX CELL 2050	Fundamental of Actively Controlled Flows with Trapped Vortex
WEAG	Western European Armament Group