ATTI PARLAMENTARI

XVI LEGISLATURA

CAMERA DEI DEPUTATI

Doc. XV
n. 263

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 RICERCHE AEROSPAZIALI (CIRA SCpA)

(Esercizio 2009)

Trasmessa alla Presidenza il 21 dicembre 2010

TIPOGRAFIA DEL SENATO

PAGINA BIANCA

INDICE

Determinazione della Corte dei Conti n. 111/2010 del 14 dicembre 2010 . . . . . *Pag.* 5

Relazione sul risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria del Centro italiano ricerche aerospaziali (CIRA) s.c.p.a.. . . . . » 7

DOCUMENTI ALLEGATI:

Esercizio 2009:

Relazione del Presidente . . . . . » 51

Relazione del Collegio Sindacale . . . . . » 163

Bilancio consuntivo . . . . . » 177

PAGINA BIANCA

Determinazione n. 111/2010

LA CORTE DEI CONTI

IN SEZIONE DEL CONTROLLO SUGLI ENTI

nell'adunanza del 14 dicembre 2010;

visto il testo unico delle leggi sulla Corte dei conti approvato con regio decreto 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 7 febbraio 2007 con il quale il CIRA – Centro Italiano 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 2009, nonché le annesse relazioni 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 2009;

ritenuto che, assolto così ogni prescritto incombente, 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;

P. Q. M.

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 2009 – 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.

L'ESTENSORE
f.to Andrea Liotta

IL PRESIDENTE
f.to Raffaele Squitieri

PAGINA BIANCA

RELAZIONE SUL RISULTATO DEL CONTROLLO ESEGUITO SULLA GESTIONE FINANZIARIA DEL *CENTRO ITALIANO RICERCHE AEROSPAZIALI (CIRA S.C.p.A.)* PER L'ESERCIZIO 2009

SOMMARIO

PREMESSA. – 1. Il quadro normativo e programmatico di riferimento. - *1.1* La Disciplina normativa. - *1.2* Lo Statuto. - *1.3* Il Regolamento interno. - *1.4* Il Programma Ricerche Aerospaziali. – 2. Gli Organi. - *2.1* L'Assemblea dei soci. - *2.2* Il Presidente del Consiglio di amministrazione. - *2.3* Il Consiglio di amministrazione. - *2.4* Il Collegio sindacale. - *2.5* Il Comitato consultivo scientifico. – 3. La struttura aziendale e le risorse umane. - *3.1* La struttura aziendale. - *3.2* Le risorse umane. - *3.3* La formazione. - *3.4* I controlli interni. - *3.5* Le Collaborazioni esterne e le consulenze. – 4. L'attività istituzionale. - *4.1* - Le Opere e gli impianti PRORA. - *4.1.1* Grado di realizzazione degli obiettivi. - *4.2* La ricerca nel PRORA. - *4.3* Rapporti extra PRORA. - *4.4* Il Contenzioso. - *4.5* L'Esercizio di poteri ministeriali di vigilanza, controllo e indirizzo. – 5. I risultati contabili della gestione. - *5.1* I Rapporti finanziari CIRA-MIUR. - *5.2* Il bilancio. - *5.2.1* Stato patrimoniale. - *5.2.2* Conti d'ordine. - *5.2.3* Conto economico. - *5.3* Le partecipazioni. – 6. Considerazioni conclusive.

PAGINA BIANCA

Premessa

La presente relazione è la terza che la Corte rende al Parlamento sulla gestione finanziaria del Centro Italiano di Ricerche Aerospaziali (CIRA Società Consortile per Azioni), dopo l'assoggettamento al controllo del medesimo ai sensi dell'art. 12 della legge 21 marzo 1958, n. 259.

Essa riguarda l'esercizio 2009 con accenni anche a fatti di rilievo fino a data corrente.

In diverse parti si farà rinvio alle precedenti relazioni sugli esercizi 2007 e 2008[1] in cui si è esposto con completezza l'assetto istituzionale del Centro.

[1] - Atti parlamentari 16ª legislatura, doc. XV, n. 86.
" " " " " " n. 180.

1. – Il quadro normativo e programmatico di riferimento

1.1 – *La disciplina normativa*

Si ricorda, rinviando per il resto a quanto riferito nella prima relazione (esercizio 2007), che il CIRA ha il compito fondamentale di dare attuazione al PRO.R.A. (Programma nazionale di ricerche aerospaziali) secondo le disposizioni del Regolamento n. 305 del 10 giugno 1998 (ex art. 5, comma 7 legge 7 agosto 1999, n. 266).

Nel corso del 2009 il CIRA non è stato destinatario di specifiche disposizioni di legge. Pur tuttavia, quale Società a partecipazione pubblica maggioritaria, il CIRA è stato interessato dalle disposizioni genericamente riferite a soggetti con tale *status*.

Fra queste si ricorda l'art. 71 della legge 18 giugno 2009, n. 69 che, sostituendo il comma 12 dell'art. 3 della legge 24 dicembre 2007, n. 244, (legge finanziaria per il 2008) ha introdotto, fra l'altro, l'obbligo di modifica dello Statuto delle Società a partecipazione pubblica, con la previsione, a scadenza del mandato, di una riduzione del 25% dei compensi già deliberati per ciascun componente degli organi di amministrazione.

Al riguardo si ricorda, però, che tale disposizione deve ritenersi ora modificata dal D.L. n. 78 del 31 maggio 2010, convertito con legge n. 122/2010, che all'art. 6, comma 6, prevede una riduzione, in simili casi, del solo 10% estendendola, peraltro, anche ai componenti dei Collegi sindacali.

1.2 – *Lo Statuto*

Lo Statuto vigente è quello sul quale si è già riferito nella relazione 2007 con le modifiche, alcune riguardanti la durata in carica del Direttore Generale, introdotte con deliberazione dell'Assemblea Straordinaria dei soci in data 18 dicembre 2008 già riferite nella precedente relazione e le altre introdotte nell'anno 2009 dall'Assemblea Straordinaria dei soci in data 14 dicembre riguardanti gli artt. 5, 8, 10, 12 e 15 come di seguito:

- all'art. 5 viene fatta una più puntuale indicazione dell'oggetto sociale;
- all'art. 8 vengono più analiticamente indicati i diritti/obblighi dei soci nei confronti della Società;
- all'art. 10 vengono meglio puntualizzate competenze e procedure dell'Assemblea dei soci;
- all'art. 12 si ridisciplinano le procedure di funzionamento del Consiglio di Amministrazione introducendo le modalità di adunanza per video e audio conferenze;

- all'art. 15 viene modificato il numero dei componenti del Comitato consultivo scientifico che passa da sette a undici membri.

1.3 - *Regolamento interno CIRA*

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.

Nel corso del 2010 il Consiglio di Amministrazione, in ossequio al disposto di cui all'art. 18 comma 2 del D.L. n. 112 del 25 giugno 2008 (L. 133/2008) ha adottato due provvedimenti generali di disciplina delle procedure di assunzione del personale, compreso anche il personale dirigente, e del ricorso ad incarichi esterni.

1.4 – *Il Programma per le Ricerche Aerospaziali*

Come già indicato nelle relazioni degli anni precedenti, il PRO.RA. (Programma per le Ricerche Aerospaziali) venne inizialmente approvato dal Ministro per l'Università e la Ricerca con provvedimento del 4 marzo 1994 ai sensi della legge 16 maggio 1989, n. 184.

Esso prevedeva la realizzazione di grandi impianti di prova a terra 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 si ebbe con l'approvazione del piano triennale 2000 - 2002 (agosto 2000) che prevedeva anche la realizzazione di studi di fattibilità dei laboratori volanti UAV (Ummaned Aerial Vehicle) e USV (Ummaned Space Vehicle).

Seguì l'ulteriore aggiornamento (marzo 2005) che definiva il Piano Triennale 2004–2006, ancora operativo, nel quale si prevedevano il completamento dei grandi impianti di prova e laboratori di terra nonché l'estensione delle attività di sistema UAV e USV, subordinando la realizzazione dei nuovi impianti "Cold Flow" e "Hyprob" alla disponibilità di nuove risorse. Venivano stabiliti i contenuti e gli obiettivi dei progetti a "vita intera" e si forniva la programmazione per il triennio 2004–2006. La spesa complessiva prevista, IVA esclusa, era di 428,7 M.E.

La programmazione è poi proseguita mediante singoli piani annuali, quali quelli per il 2007, 2008, 2009 e poi 2010, sottoposti al vaglio della Commissione di Monitoraggio e consistenti in sviluppi operativi, con elementi di maggiore dettaglio, del Piano Triennale 2004–2006.

Occorre tenere presente che il Piano Triennale, approvato dal Ministro dell'Università e Ricerca Scientifica (oggi MIUR), è l'unico strumento che consente modifiche e aggiornamenti al Programma vigente.

Il piano operativo 2009, approvato dal Consiglio di Amministrazione in data 18 dicembre 2008 e dalla Commissione di Monitoraggio in data 25 marzo 2009, prevede investimenti per opere ed impianti funzionali al PRO.R.A. per 8,6 M.E. (milioni di euro) di cui 6,9 per UAV ed USV e 1,7 per i grandi mezzi di prova più i laboratori di terra.

Il Piano Triennale 2009/2011, approvato dal Consiglio di Amministrazione e dall'Assemblea dei soci CIRA, non ha avuto seguito presso gli organi ministeriali, sicché il CIRA, nel 2010, ha deliberato un nuovo piano triennale 2011/2013 il cui iter approvativo presso il Ministero vigilante è ancora in corso.

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 l'istituzione di un Comitato Consultivo Scientifico.

2.1 - *L'Assemblea dei Soci*

Nel 2009 l'Assemblea si è riunita tre volte in seduta ordinaria e una in seduta straordinaria.

2.2 - *Il Presidente del Consiglio di amministrazione*

Con Assemblea Ordinaria del 27 maggio 2009, immediatamente successiva a quella del 28 aprile 2009 che aveva approvato il bilancio 2008 e determinato la scadenza triennale degli Organi della Società, si è provveduto alla nomina del nuovo Presidente come da designazione del Socio pubblico.

Il nuovo Presidente del CIRA ricopre anche la carica di Presidente del Consiglio di Amministrazione dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) che è il socio pubblico di maggioranza.

Nulla risulta mutato, rispetto a quanto indicato nelle precedenti relazioni, in ordine ai poteri attribuiti al Presidente dall'Assemblea dei Soci.

Al Presidente del Consiglio di Amministrazione vengono confermati gli stessi emolumenti, 100.000,00 euro annui lordi, già fissati precedentemente come da delibera assembleare del 15 settembre 2004.

Con la stessa delibera del 27 maggio 2009, ai sensi della lettera d) del comma 12 dell'art. 3 della legge 24.12.2007 (legge finanziaria 2008) è stata disposta la soppressione del gettone di presenza.

2.3 - *Il Consiglio di amministrazione*

Al cap. 1.2 è stato detto della modifica statutaria (art. 12) intervenuta nel corso del 2009 in ordine alle procedure di funzionamento. Modifica che, peraltro, non ha riguardato i poteri e le funzioni dell'Organo che, quindi, rimangono come indicato nelle precedenti relazioni.

Il Consiglio scadeva il 28 aprile 2009 con l'approvazione del bilancio 2008. La sua ricostituzione è avvenuta con qualche mese di ritardo, con l'Assemblea Ordinaria del 27 maggio 2009 relativamente ai due componenti di designazione del Socio pubblico e a quello di designazione dei Soci industriali, mentre il restante quarto, di designazione del Presidente della Giunta regionale della Campania, è stato nominato più tardi con l'Assemblea Ordinaria del 3 settembre 2009.

Gli emolumenti che vengono attribuiti sono pari a quelli pregressi: € 30.000,00 annui lordi per Consigliere, con l'avvertenza di quanto già riferito in ordine alla soppressione del gettone di presenza. Il Consiglio, nel 2009, si è riunito undici volte.

La spesa complessiva lorda, nell'esercizio 2009, in uno al Presidente e compreso il rimborso spese, ammonta a € 199.976,72 (nel 2008, € 223.137,93).

2.4 - *Il Collegio sindacale*

Nel corso del 2009, nulla è mutato in ordine a poteri e funzioni. I componenti erano in scadenza triennale con l'approvazione del bilancio 2008, avvenuta con l'Assemblea Ordinaria del 28 aprile 2009. Alla ricostituzione si è proceduto con qualche mese di ritardo, con determinazione dell'Assemblea Ordinaria del 3 settembre 2009.

Con la stessa è stato radicalmente modificato il sistema di calcolo degli emolumenti: prima agganciati al valore massimo della tariffa professionale dei Dottori Commercialisti ed ora fissati nella misura di € 30.000,00 annui lordi per componente con la maggiorazione del 50% per il Presidente.

Nel corso del 2009 il Collegio si è riunito 11 volte. Nello stesso anno, la spesa complessiva lorda, compresi i rimborsi, è ammontata ad € 90.633,99 (nel 2008, € 170.781,51). Così come per i componenti del Consiglio di Amministrazione, anche per i Sindaci è stato soppresso il gettone di presenza.

2.5 - *Il Comitato consultivo scientifico*

Nel corso del 2009, come è stato detto al cap. 1.2, per effetto di modifica statutaria (art. 15) la composizione di quest'Organo consultivo è passata da sette a undici membri. La scelta è stata determinata dalla necessità di dare rappresentanza a più soggetti del mondo imprenditoriale e scientifico operanti nel settore aerospaziale.

Il Consiglio di Amministrazione ha espresso l'impegno che, comunque, la spesa per il suo funzionamento non avrebbe subito aumenti.

Le riunioni del Comitato hanno riguardato essenzialmente il programma annuale 2009 nonché l'aggiornamento del programma triennale e il nuovo progetto HYPROB.

Il compenso previsto per ogni componente, pari a € 3.615,20 annui lordi ha subito una decurtazione del 10% dal 1° gennaio 2008, come già indicato nella precedente relazione. Decurtazione poi elevata al 30% dal 1° gennaio 2009 per effetto dell'art. 61, comma 1 – DL 25.6.2008, n. 112 convertito dalla L. 6.8.2008, n. 133. Nel 2009, la spesa complessiva lorda è ammontata a € 12.288,84 compresi i rimborsi spese (nel 2008, € 33.770,89).

3 – La struttura aziendale e le risorse umane

3.1 - *La struttura aziendale*

La struttura aziendale della Società è ubicata presso l'unica sede di Capua e, a fine 2009, 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) sviluppo opportunità di business;
d) organi societari, affari legali e relazioni esterne.

Direzione Generale, dalla quale dipende direttamente l'internal auditing.

Il contratto dirigenziale del Direttore Generale è quello stipulato nel 2008 del quale si è detto nella precedente relazione.

Seguono, poi, le ulteriori articolazioni tutte dipendenti dalla Direzione Generale:

a) amministrazione e finanza;
b) risorse umane, sviluppo organizzativo e formazione esterna;
c) servizi tecnici e logistici;
d) acquisti;
e) centro documentazione;
f) controllo di gestione e pianificazione;
g) marketing;
h) qualità;
i) tecnologie e servizi informativi per l'innovazione;
j) propulsione aerospaziale e flussi reagenti;
k) fisica dei fluidi;
l) sistemi spaziali;
m) sistemi aeronautici;
n) tecnologie per il volo e sistemi elicotteristici.

3.2 - *Le risorse umane*

La consistenza del personale al 31 dicembre 2009 conta un totale di 324 unità suddivise come sottoindicato:

Dirigenti	14
Quadri	81
Impiegati	217
Operai	12
Totale	324

Nel corso del 2009 si riscontra una diminuzione della consistenza da 336 a 324 unità.

Nel corso dell'anno si è attivato un parziale *turn over* delle quattordici risorse strutturali uscite, inserendo solamente due nuove unità (una a tempo determinato).

Si è provveduto anche a rivedere l'organizzazione di alcune unità operative, con mirate azioni di mobilità interna che hanno interessato circa il 4% 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 67%, i quadri il 24%, gli operai il 4%, i dirigenti il 5%.

Il 63% è formato da ricercatori e addetti ai mezzi di prova, il 15% ai servizi tecnici, il 21% ai servizi di staff mentre il rimanente 1% (4 unità) è in posizione di distacco/aspettativa.

Nel quinquennio la consistenza del personale è stata così costituita: 2004 (302), 2005 (321), 2006 (343), 2007 (342), 2008 (336), 2009 (324).

Notizie su rinnovi contrattuali e accordi integrativi

L'accordo di rinnovo del CCNL per l'industria metalmeccanica (sottoscritto a gennaio 2008) ha previsto due tranche di incremento del minimo contrattuale intervenute a gennaio e a settembre 2009.

L'accordo di rinnovo del CCNL metalmeccanici per il triennio 2010-2012 sottoscritto il 15 ottobre 2009 ha stabilito un incremento medio di 110 € in tre tranche (gennaio 2010, gennaio 2011, gennaio 2012).

Il 19 maggio 2009 è stato sottoscritto il nuovo contratto integrativo aziendale di II livello per i dirigenti che prevede l'adeguamento dei massimali delle polizze previste dall'accordo di giugno 2004 (vita e invalidità permanente, infortuni professionali e

infortuni extraprofessionali) alle nuove retribuzioni medie dei dirigenti (da 72.000 a 84.000) con conseguente aumento del premio annuo. L'accordo prevede inoltre l'introduzione a partire dall'anno 2009 dell'elemento di Retribuzione Variabile (MBO), legato al raggiungimento di obiettivi, per un importo massimo pari a 20.000 euro.

Costo del personale

COSTO DEL PERSONALE

(in euro)

	Dirigenti	Dirigenti	Altre qualifiche	Altre qualifiche	Totale	Totale
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Salari e stipendi	1.295.789,27	1.475.953,30	12.321.818,11	13.076.144,28	13.617.607,38	14.552.097,58
Oneri sociali	534.954,80	626.795,01	3.971.894,54	4.209.438,32	4.506.849,34	4.836.233,33
TFR	99.465,25	109.774,65	885.161,27	866.319,12	984.626,52	976.093,77
Altri costi	12.870,06	13.199,88	360.090,85	359.409,84	372.960,91	372.609,72
Totale	**1.943.079,38**	**2.225.722,84**	**17.538.964,77**	**18.511.311,56**	**19.482.044,15**	**20.737.034,40**

A fronte di una forza lavoro in modesta flessione (-1,5%), gli incrementi registrati alla voce Salari e Stipendi per le Altre Qualifiche sono dovuti essenzialmente alle due tranche di rinnovo contrattuale (v. paragrafo precedente), ai passaggi di categoria ed agli iter di carriera per i neolaureati, nonché al primo anno di applicazione del nuovo accordo sul Premio di Risultato (sottoscritto a novembre 2008) che, oltre al meccanismo, ha determinato anche l'importo erogabile procapite (che passa da 2.065 euro a 3.886 euro).

Gli incrementi registrati alla voce Salari e Stipendi per i Dirigenti sono dovuti essenzialmente all'introduzione dell'elemento di Retribuzione Variabile (MBO) previsto dall'accordo di II livello sottoscritto a maggio 2009 (v. paragrafo precedente).

Le suddette variazioni hanno di riflesso inciso sull'aumento dei relativi oneri sociali (Inps, Inail e fondi di previdenza integrativa).

Per le Altre Qualifiche, nonostante l'incremento della voce Salari e Stipendi, la retribuzione differita (TFR) registra un decremento dovuto alla diminuzione del coefficiente di rivalutazione per il 2009 (2,224907) rispetto all'anno precedente (3,036419) ed alla risoluzione del rapporto di lavoro di 14 risorse (dimissionari e scadenza di contratti a termine). Per i Dirigenti la diminuzione della rivalutazione è stata superata dall'incidenza sull'accantonamento dell'elemento di Retribuzione Variabile.

In riepilogo, il quadro sopraesposto dà, per il 2009, un incremento di costi abbastanza significativo, pari al 6,05%.

3.3 - *La formazione*

Il CIRA ha continuato a favorire lo sviluppo di attività di formazione specialistica erogata "in house"; infatti nel corso dell'anno sono state erogate quasi 8.000 ore di formazione.

Continua l'alta formazione accademica del personale tecnico-scientifico attraverso la partecipazione, con costi a carico aziendale, di oltre 10 dipendenti a Dottorati di Ricerca in materie di interesse aziendale.

La formazione istituzionale, in particolare, ha avuto nel corso dell'anno ulteriore impulso con l'avvio di partecipazioni ad iniziative volte a consentire ai responsabili di funzione di confrontarsi su varie tematiche fondamentali e sulle concrete dinamiche della cultura organizzativa e dei rapporti aziendali.

È continuata anche nel 2009 la diffusione della cultura della sicurezza attraverso il prosieguo della campagna di formazione.

3.4 - *I controlli interni*

La Società, come già riferito nelle precedenti relazioni, è dotata di specifiche strutture preordinate alla funzione di controllo:

a) controllo di gestione e pianificazione

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

Nell'anno 2009 si è concluso il lavoro di aggiornamento del Modello di organizzazione, gestione e controllo ex D.Lgs. 231/2001.

Contestualmente è stata preparata una revisione del regolamento di funzionamento dell'Organo. Entrambi i documenti sono stati sottoposti all'approvazione del nuovo Consiglio di Amministrazione.

Gli adeguamenti forniscono indicazioni in merito alle misure idonee a prevenire la commissione di nuovi reati, in particolare di quelli collegati alla salute e sicurezza sul lavoro e all'antiriciclaggio.

c) Internal Auditing

La funzione Internal Auditing del CIRA, che impiega risorse interne ad interim, ha la missione di monitorare e valutare, a supporto della Direzione Generale, l'attività di "Governance" aziendale ed in aderenza agli standard per la pratica professionale 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.

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

3.5 - *Collaborazioni esterne e consulenze*

Il costo, per la competenza 2009, per collaborazioni esterne è stato di 85.000 euro a fronte di ordini complessivi, riguardanti anche periodi dell'anno 2009 e 2010, pari ad euro 141.000, importo in linea con quello degli anni pregressi.

L'oggetto ha riguardato la materia degli appalti. quella legale, quella tributaria e quella della sicurezza sul lavoro.

Come riferito al capitolo 1.3, a fine 2010 il CIRA si è dotato di un regolamento per l'affidamento delle collaborazioni esterne e delle consulenze.

4 - L'Attività istituzionale

La missione che le disposizioni normative – regolamento ministeriale n. 305/1998 – recepite nello Statuto della Società, affidano al CIRA consiste nella realizzazione del programma nazionale di ricerche aerospaziali (PRO.R.A) 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, di cui il piano operativo 2009 è uno sviluppo temporale, prevedeva la realizzazione ed il completamento di una serie di progetti. Di questi si è già dato un quadro sintetico, con l'indicazione della previsione di spesa complessiva – a vita intera – nella relazione sulla gestione dell'esercizio 2007. Di seguito si riferisce sul rendicontato del 2009.

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 2009 è stato oggetto di interventi per migliorarne l'efficienza.

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 (Ente Spaziale Europeo). La spesa fino a tutto il 2008 era stata di 83,5 ME. Il rendicontato del 2009 è di € 260.485.

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 2009 è stata perfezionata la scelta del sistema per il rilievo tridimensionale di forme di ghiaccio.

Il piano triennale individuava (al netto di IVA), tenuto conto del già realizzato, una spesa di 40,0 ME. La spesa fino a tutto il 2008 è stata di 39,4 ME. Il rendicontato del 2009 ha valore di 90.000 euro.

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 2009 è stato oggetto di manutenzione straordinaria.

Il piano triennale individuava (al netto IVA), tenuto conto del già realizzato, una spesa di 13,0 ME. La spesa fino a tutto il 2008 è stata di 12,7 ME. Il rendicontato del 2009 stato di appena € 13.700.

4. *SISTEMI E LABORATORI*

È un insieme di laboratori con diversa funzionalità di cui se ne ricordano le finalità di massima:

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.

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.

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: elettronica, progettazione meccanica, sviluppo di metodologie di prova e integrazione/qualificazione di sistemi.

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, 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.

Per i descritti laboratori il piano triennale individuava (al netto di IVA), tenuto conto del già realizzato, una spesa di 44,0 ME. La spesa fino a tutto il 2008 era stata di 42,5 ME. Il rendicontato del 2009 è pari a € 81.700.

5. *UAV (Unmanned Aerial Vehicles)*

Il programma 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 2009 è stata portata a termine la fase di progettazione di dettaglio dell'aerostruttura che ha permesso la realizzazione di un prototipo.

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. La spesa fino a tutto il 2008 era stata di 13,5 ME.

Il rendicontato del 2009 ammonta a 2,986 ME.

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. Già nella relazione sulla gestione dell'esercizio 2007 si era dato conto delle due linee di attività previste nel programma e del primo lancio di un esemplare.

Nel corso del 2009, come già nel 2008, era prevista una campagna di lancio che, per una serie di difficoltà tecniche e logistiche, non ha avuto luogo.

Solo nell'aprile 2010 si è realizzata con successo la seconda missione USV, il velivolo aerospaziale senza pilota del programma PRO.R.A.. Protagonista di questa missione il velivolo "Polluce", secondo esemplare di USV realizzato dal CIRA con il contributo di importanti industrie nazionali del settore, così come il *gemello* "Castore", che aveva compiuto la sua missione nel febbraio 2007.

Il lancio è avvenuto dall'Aeroporto di Arbatax-Tortolì in Sardegna, nei pressi del Poligono Interforze di Salto di Quirra (PISQ). La missione DTFT 2 si è conclusa con l'ammaraggio dell'USV ed il successivo recupero ad opera di una nave della Marina Militare.

Gli innumerevoli dati raccolti durante la missione sono ora in fase di analisi al CIRA.

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. La spesa fino a tutto il 2008 era stata di 39,1 ME.

Il rendicontato 2009 ammonta a 1,979 ME.

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 31/12/2008 era di 89,9 ME.

La spesa sostenuta per vari interventi nel 2009 è stata di € 640.123.

In riepilogo, per l'esercizio 2009, l'investimento PRO.RA., al netto dell'IVA, ammonta a 6,045 ME.

(in euro)

Plasma Wind Tunnel	260.486
LISA	13.682
Laboratori	74.694
UAV	2.986.141
USV	1.979.790
Impianti generali infrastrutture	640.123
Icing Wind Tunnel	90.287
Totale	**6.045.203**

Oltre agli impianti sopra descritti, deve considerarsi come rientrante nel PRO.R.A. anche il progetto "Laboratorio di Qualifica Spaziale" finanziato dalla Regione Campania che costituirà anch'esso patrimonio disponibile dello Stato.

Si tratta della 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.

La spesa rendicontata dal CIRA per il 2009 ammonta a € 1.713.692 che, sommata a quella pregressa, porta il consuntivo al 31/12/2009 a 3,8 ME a fronte dei 4,8 ME di spesa complessiva programmata.

Un cenno va anche fatto al progetto HYPROB avente lo stesso regime giuridico dei beni (patrimonio disponibile dello Stato) realizzati col PRO.R.A..

Il progetto, per una spesa prevista di 39,9 ME, è finanziato dal MIUR per circa il 65% (26 ME) del valore totale e cofinanziato da ASI/CIRA per la restante parte. Nella sua configurazione originaria esso riguarda la progettazione esecutiva e la realizzazione di un impianto per le prove e la qualifica di motori a razzo a propellente liquido LOx/LCH.

Nel corso del 2009, avendo dato particolare impulso alla propulsione con la creazione di una direzione indipendente, si è mirato alla più ampia integrazione con il contesto industriale.

4.1.1. - *Grado di realizzazione degli obiettivi*

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

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

Il Piano annuale 2009 è stato deliberato dal CdA della Società in data 18/12/2008 ed approvato dalla Commissione PRO.R.A. nella seduta del 25/03/2009.

Esso prevedeva, per il conto economico a fine esercizio, 43,057 ME di valore della produzione e 40,991 ME di costi ed oneri con un risultato operativo positivo per 2,067 ME.

Il bilancio 2009 espone, per i corrispondenti dati, valori di 39,603 e 33,063 ME con un risultato operativo positivo di 6,540 ME, maggiore quindi di 4,473 ME rispetto alla previsione.

Lo stesso piano, per quanto attiene alla realizzazione nell'anno delle opere ed impianti PRO.R.A., prevedeva, al netto di IVA, una spesa di 6,9 ME per i progetti UAV e USV, di 1,7 ME per i Grandi Mezzi di Prova più i Laboratori di Terra, con un investimento complessivo previsto, quindi, di 8,6 ME.

Come è stato esposto nel paragrafo che precede, l'investimento complessivo realizzato per l'anno 2009 è stato di 6,04 ME di cui 4,96 per i due progetti Spazio (UAV +USV). Il realizzato sul programmato PRO.R.A. è pari, quindi, al 75%.

In effetti, nel 2009, come si evince chiaramente dall'analisi dei due SAL dell'anno, a parte i progetti Spazio, le restanti attività PRO.R.A. sono state quasi nulle. La spesa per Impianti Generali, indicata nel precedente prospetto, è solo l'onere di una soccombenza in giudizio.

Allora è di tutta evidenza come l'attività istituzionale (PRO.R.A.) pesi sempre meno sulla gestione del CIRA e come sia auspicabile un aggiornamento del PRO.R.A. stesso.

4.2 – *La ricerca nel PRO.R.A*

Sulla base delle disposizioni del Regolamento 305/98, il PRO.R.A. 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 del 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, il 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 di altre istituzioni pubbliche ed imprese del settore, il bilancio 2009 ne dà la dimensione attraverso il dato del valore economico (8,85 ME). Nel contempo, intrinsecamente, se ne garantisce la qualità trattandosi di assegnazioni concorsuali o commesse onerose secondo leggi di mercato.

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 il CIRA si pone come mera stazione appaltante. Questo, peraltro, appartiene al passato perché oggi gli impianti e laboratori sono interamente realizzati, quanto meno quelli di terra.

Lo strumento di misura, allora, può rinvenirsi, come per le altre attività di ricerca, nell'analisi e valutazione delle pubblicazioni scientifiche dei ricercatori della Società e nel livello di queste, nonché in eventuali registrazioni di brevetti. Il Centro Documentazione del 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 ciò che il Comitato consultivo scientifico, che è organo di consulenza interno, ha rilevato qualche criticità spingendo per un maggiore coinvolgimento dei ricercatori.

Come è stato già rilevato nelle pregresse relazioni, appare condivisibile il proposito espresso dalla nuova Commissione di monitoraggio presso il MIUR, del quale costituisce organo tecnico esterno deputato a verificare il realizzarsi del PRO.R.A., programma che ha come suo obiettivo primario la ricerca e dove la realizzazione degli impianti e laboratori è funzionale alla ricerca stessa, di esprimere "per il futuro una

valutazione pienamente esaustiva sia sulla congruità dei costi sia sulla *qualità dei risultati*".

4.3 – *Rapporti extra-PRO.R.A.*

a) I rapporti con ASI (Agenzia Spaziale Italiana)

I rapporti con A.S.I., che è il socio pubblico di maggioranza, dal 2009 particolarmente intensi per essere il Presidente del Consiglio di Amministrazione del CIRA anche Presidente del Consiglio di Amministrazione di questo Ente pubblico, 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.)". Approfondimenti si trovano nella relazione al Bilancio del Consiglio di amministrazione.

b) Rapporti con la Regione Campania
(il CIRA promotore dello sviluppo del settore aerospaziale campano)

La Regione Campania, per Statuto CIRA, designa un componente del Consiglio di amministrazione essendo anche socio con una quota del 15,858% attraverso un proprio Ente (Consorzio ASI).

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.

Il settore aerospaziale, che è considerato strategico per lo sviluppo economico della Campania, da solo 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, prevedeva l'immediato avvio di una prima fase di collaborazione nella quale attivare 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 il CIRA ha provveduto ad elaborare i progetti esecutivi poi positivamente valutati da una apposita Commissione.

Fra i progetti più importanti finanziati dalla Regione e in fase di realizzazione dal CIRA, si ricordano il "Laboratorio di Qualifica Spaziale" ed il "Sistema Informativo Aerospaziale".

c) *Altri rapporti*

Il 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. La relazione al bilancio del Consiglio di amministrazione ne dà ampiamente conto.

4.4 – *Il Contenzioso*

A parte la questione del rimborso dell'IVA [2], la Società, a fine 2009, 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".

L'assunto della Società, corretto dal punto di vista strettamente contabile, perché il rischio, per buona parte, non grava sul conto economico della Società ma sulle disponibilità finanziarie per il PRO.R.A., pur tuttavia non fa venire meno le preoccupazioni per i rischi conseguenti all'attuale situazione. Peraltro, nel corso del 2010, la Società ha chiuso transattivamente, con l'esborso di 680.000 euro, un contenzioso del valore "rischio presunto" di oltre 11 ME.

---

[2] Vedasi capitolo V – Crediti IVA.

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

Il Regolamento n. 305/98 affida ampi poteri di vigilanza al Ministero, oggi, per l'Istruzione, l'Università e la ricerca scientifica, prevedendo l'ausilio di una Commissione deputata a monitorare la realizzazione del PRO.R.A. e a formulare osservazioni e proposte per gli aggiornamenti del medesimo[3].

Come già ricordato nelle pregresse relazioni, 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'istruzione, 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.

La spesa complessiva per il funzionamento della Commissione ammonta per l'anno 2009 a euro 56.095 (nel 2008: euro 76.937).

L'allegato 2 al decreto interministeriale di aggiornamento del PRO.R.A. del 3 agosto 2000 detta le minute disposizioni che regolano i rapporti CIRA/MIUR 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 tende ad assicurare la rappresentanza dei diversi interessi in gioco: aziende private di settore e Ministeri coinvolti più un nucleo di esperti, naturalmente in discipline aerospaziali, nell'ambito del quale individuare il Presidente della Commissione.

La Corte ha già segnalato al riguardo che nella scelta dei componenti della Commissione erano privilegiate le competenze giuridico-amministrative a discapito di quelle tecnico-scientifiche e come ciò aveva, presumibilmente, determinato la scarsa attenzione della Commissione alla valutazione della qualità dell'attività di ricerca del CIRA.

Quanto sopra vale anche per l'esercizio 2009, oggetto della presente relazione.

Peraltro, con decreto MIUR n. 16 del 12 febbraio 2010 è stata costituita, per scadenza della precedente, la nuova Commissione di Monitoraggio in ordine alla quale può apprezzarsi, ma solo parzialmente, una maggiore presenza di professionalità tecnico-scientifiche e, soprattutto, il proposito, espresso chiaramente e formalmente

[3] Il Ministero dell'Economia e delle Finanze, con nota del 25 maggio 2010, ha richiamato l'attenzione del Ministero vigilante (MIUR) sui rilievi mossi da questa Corte sulla gestione finanziaria 2008 del CIRA.

nei verbali delle prime riunioni, di esprimere "per il futuro una valutazione pienamente esaustiva sia sulla congruità dei costi sia sulla qualità dei risultati".

5 - Risultati contabili della gestione

5.1 – *Rapporti finanziari CIRA-MIUR*

L'analisi dei dati del bilancio 2009 (stato patrimoniale e conto economico), non può prescindere dal fatto che buona parte della gestione della Società è rappresentata dai rapporti con lo Stato (MIUR) per la realizzazione del PRO.R.A.

Lo Stato per questa "attività", oltre ad un contributo in conto gestione, assume a proprio carico l'intero onere sostenuto dal 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 ritiene di far precedere l'analisi del bilancio da un prospetto che sinteticamente dà conto dei dati finanziari propri della situazione giuridico-contabile della gestione del PRO.R.A. 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 31/12/2009 (art. 4 c. 1 DM 305/98)					
Stanziamenti (come da leggi di spesa)		**Impegni di Bilancio**	**Differenza**	**Erogazioni di Cassa**	**SSAALL - CIRA dal I al XXXV** (IVA compresa)
a)		b)	c (a - b)	d)	e)
1) legge 184/89 (DM 305/98)	387,34	351,92	35,42	(*) 335,55	
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**	**(*) 384,48**	**(*) 381,38**
4) Contributo ESA	17,55	17,55		17,55	17,55
5) Contr. Reg. Campania	0,75	0,75		0,75	0,75
Totale	**454,57**	**419,15**	(**) **35,42**	**402,78**	**399,68**

(*) 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.

(**) Con deliberazione CIPE del 2009 anche questa somma è stata resa disponibile.

Dal prospetto può rilevarsi:

a) una disponibilità residua di impegni di bilancio per 35,42 ME (387,34 meno 351,92);
b) una disponibilità residua ad erogazioni di cassa rispetto agli impegni di bilancio di 16,37 ME (400,85 meno 384,48);
c) una maggiore erogazione di cassa rispetto ai SSAALL di 3,10 ME (384,48 meno 381,38);
d) disponibilità per ulteriori investimenti di 54,89 ME (436,27 meno 381,38) tenuto conto dell'ultima assegnazione CIPE del 2009.

Al quadro su esposto sono da aggiungere ulteriori finanziamenti per 26 ME del MIUR per il progetto HYPROB.

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 l'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 7 aprile 2010 e l'Assemblea dei soci lo ha approvato in data 19 maggio 2010 in seconda convocazione su parere favorevole del Collegio Sindacale.

5.2.1 - Stato Patrimoniale

Il prospetto seguente illustra le risultanze dello stato patrimoniale per gli anni 2008/2009:

STATO PATRIMONIALE

(in migliaia di euro)

	2008	2009
ATTIVO		
A) Crediti verso associati		
B) Immobilizzazioni		
Immateriali	145	52
Materiali	478	732
Finanziarie	46	1.334
Totale immobilizzazioni B)	**669**	**2.118**
C) Attivo circolante		
Rimanenze	5.203	5.854
Attività finanziarie non immobilizzate	36.648	37.800
Crediti	93.118	92.982
Disponibilità liquide	12.147	10.680
Totale Attivo circolante C)	**147.116**	**147.316**
D) ratei e risconti attivi	**872**	**423**
TOTALE ATTIVITÀ	**148.657**	**149.857**
Conti d'ordine	**360.112**	**367.373**
PASSIVO		
A) Patrimonio netto		
Capitale sociale	985	985
Riserva sovrapprezzo azioni	9	9
Riserva legale	215	215
Fondo reinvestimento ambito Prora L. 237/93	47.001	50.176
Utile/perdita di esercizio	3.175	7.167
Totale Patrimonio netto A)	**51.385**	**58.552**
B) Fondo per rischi e oneri	7.084	7.269
C) Trattamento di fine rapporto	4.555	4.404
D) Debiti	85.591	79.616
E) Ratei e risconti passivi	41	16
TOTALE PASSIVITÀ	**97.271**	**91.305**
TOTALE PASSIVO E PATRIMONIO NETTO	**148.657**	**149.857**
Conti d'ordine	**360.112**	**367.373**

Attivo al 31/12/2009

Può osservarsi quanto segue:

- **Le immobilizzazioni materiali** (€ 731.894) non comparivano nell'Attivo del bilancio 2007, come dettagliatamente specificato nelle relazioni degli organi e nella nota integrativa, in base all'assunto che esse erano di proprietà dello Stato *ope legis* ed a titolo originario, e non della Società, come disposto dall'art 1, c 3, del D.M. 305/98. La Società li deteneva grazie ad un diritto di comodato d'uso e pertanto tali beni erano esposti tra i conti d'ordine. A partire dal 2008, più correttamente, la Società ha distinto i beni strumentali ad utilità pluriennale acquistati su commesse extra-PRORA ed ha proceduto alla loro patrimonializzazione previo relativo ammortamento. L'importo di 1,3 ME per immobilizzazioni finanziarie si riferisce, per la quasi totalità, ad un deposito cauzionale presso l'ENEL. Nel bilancio 2008 la stessa posta era allocata alla voce "crediti per depositi cauzionali" (C II 6 a). Il dato complessivo è di 2,118 ME.

  I coefficienti di ammortamento sono indicati nella nota integrativa.
- Nell'**attivo circolante**, pari a 147,316 ME, le *rimanenze*, che rappresentano lavori in corso effettuati e non ancora fatturati ai committenti a fine 2009, sono pari a 5,85 ME.
- Le *attività finanziarie non immobilizzate* (euro 37,800 ME) ed i *crediti* (euro 92,982 ME) rappresentano le voci più rilevanti delle attività, che ammontano in totale ad 149,857 ME.

La prima voce rappresenta l'insieme di titoli in portafoglio, che per disposizioni ministeriali sono essenzialmente titoli dello Stato (vi è divieto di titoli azionari), e sono valutati al minore fra costo di acquisto e valore di mercato.

I crediti comprendono, tra gli altri, quello riguardante l'**IVA** per un importo totale, al 2009, di euro 63.716.181. Tale credito è stato inserito in crescendo nell'attivo patrimoniale nei vari anni dal 1996 al 2009, in quanto ritenuto rimborsabile, e, comunque, in attesa della risoluzione di un contenzioso con l'ufficio delle Entrate di Caserta, che non ne riconosce la deducibilità.

Già nella relazione dell'anno pregresso si chiariva che, per la parte riguardante la realizzazione del PRO.R.A. (circa 2/3 della voce appostata), in ipotesi di soccombenza, l'eliminazione del credito non riconosciuto avrebbe comportato, contabilmente, un corrispondente aumento nei conti d'ordine della voce "Progetti PRORA, art 4, comma 1, D.M. 305/98", che riporta dati di costo 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 e, quindi, una diminuzione delle risorse ancora da spendere.

Per la parte restante, circa 1/3, la soccombenza determinerebbe, invece, una sopravvenienza passiva che porterebbe il bilancio in perdita con ripercussione sul patrimonio netto.

Per completezza si ricorda che in data 21 maggio 2010 è intervenuta sentenza della Corte di Cassazione che chiude, favorevolmente per il CIRA, uno dei giudizi sulle problematiche IVA riguardante il periodo di imposta 1995/98. Si liberano, quindi, le risorse (5,8 ME) accantonate nel fondo contenzioso IVA per l'ipotesi di eventuali restituzioni.

Peraltro, tale sentenza favorevole ha accolto solo uno dei motivi pregiudiziali fatti valere dalla Società e non si pronuncia sulle questioni di merito: natura commerciale della Società e inerenza degli acquisti all'attività di impresa, lasciando impregiudicato ogni possibile esito per la restante parte.

Altra voce rilevante di credito (euro 15.444.645), riguarda i contributi D.M. 305/98, art. 4, comma 2 MIUR; essa rappresenta il credito verso il MIUR per contributi in c/gestione relativi al 2009 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 a 10,681 ME.
- **I ratei e risconti attivi** rappresentano rispettivamente incassi che si concretizzeranno negli esercizi successivi, ma di competenza dell'esercizio 2009, e costi anticipati nel 2009, ma di competenza dell'esercizio successivo.

Nel complesso non sembrano evidenziarsi significative variazioni nelle singole componenti dell'attivo.

Passivo al 31/12/2009

Fondi per rischi e oneri: tra i fondi è da evidenziare quello relativo alla quota del contenzioso IVA corrispondente alla parte che il Fisco aveva riconosciuto ed erogato prima del contenzioso stesso. In caso di vittoria[4], esso confluirebbe nel Fondo reinvestimenti PRORA, aumentandone così le capacità di spesa.

[4] Vedi paragrafo precedente.

Gli altri fondi, comparativamente di importo più modesto, sono l'accantonamento per "ferie non godute", per "imposte e rischi latenti", costituito a fronte di possibili contenziosi con il fisco e per "ex lege 109/94, art. 18", costituito per far fronte a pagamenti per incentivi pregressi sulla c.d. "legge Merloni" sugli appalti pubblici.

- Il **Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato** rappresenta l'effettivo debito verso il personale in servizio, e registra fisiologiche differenze rispetto a quello del precedente esercizio.
- **Debiti**: sono distinti, come per legge, in "debiti entro 12 mesi", pari ad € 13.001.115 e "debiti oltre i 12 mesi ed entro i 5 anni", di importo notevolmente superiore ai primi e pari ad € 64.625.198, articolati in più 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), sono costituiti dal saldo degli anticipi effettuati nel tempo dagli enti finanziatori a favore del CIRA e del costo sostenuto dalla Società per la realizzazione delle opere.

L'importo totale, pari ad € 66,615 ME è dato, in massima parte, dalla differenza tra il totale incassato dallo Stato (IVA compresa) documentato nei SAL e l'IVA iscritta a credito verso il fisco.

- **Ratei e risconti passivi**: rappresentano voci transitorie volte alla realizzazione del criterio della competenza economica.
- **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, dal "fondo reinvestimento ambito PRORA" nel quale, in base al disposto della legge 237/93, sono obbligatoriamente confluiti tutti gli utili realizzati a partire dall'anno 1992 in poi.

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

Avendo riguardo alla situazione patrimoniale-finanziaria del 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 si è già esposto.

Il Capitale Sociale, al 31/12/2009, 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	DEMA S.p.A.	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**

5.2.2 - Conti d'ordine

La voce di gran lunga più rilevante tra i conti d'ordine è quella relativa ai **Progetti PRO.R.A.,** ammontante, tra progetti ed impegni, ad € 343.367.989; il dettaglio degli incrementi dell'anno 2009, 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 fiscale.

Circa la voce **impegni PRO.R.A.**, 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 2009, impegni che poi si trasformeranno nelle realizzazioni future del progetto. Quanto appena detto vale anche per il "Laboratorio di Qualità Spaziale".

La voce **impegni diversi** raggruppa diverse fideiussioni rilasciate dal CIRA a vari clienti o finanziatori a garanzia del rispetto degli impegni assunti.

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

I **beni presso terzi** espongono il valore di hardware che il 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 PRO.R.A, 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.

5.2.3 - Conto Economico

Le risultanze del conto economico vengono riepilogate nel prospetto che segue, in raffronto con quelle relative all'anno 2008. 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 PRO.R.A.. Fino al bilancio 2007 c'era la mera indicazione di due poste per memoria quale residuo di una pregressa impostazione di due uguali importi bilancianti.

Prima di procedere ad una analisi delle singole voci occorre ricordare che la Società CIRA raggiunge il pareggio finanziario con il contributo annuo che lo Stato eroga a copertura dei costi di gestione (24.158.276 euro), 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 33,06 ME e ricavi per 15,44 ME.

Fino all'esercizio pregresso, questo contributo trovava allocazione in una sola voce del bilancio.

Peraltro, con il bilancio 2009 la Società ha ritenuto di procedere alla decomposizione analitica dello stesso scorporando quanto si presta ad essere inquadrato come corrispettivo per le prestazioni erogate dal CIRA in relazione agli obblighi ad esso imposti dalla disciplina giuridica che lo regola, rimanendo alla tradizionale voce di bilancio A5 la sola parte residua.

Così, ciò che fino al bilancio 2008 era indicato in un'unica voce oggi è scomposto nelle voci Prestazioni per formazione, Prestazioni per gestione e conduzione impianti, Prestazioni per ricerca PRO.R.A. e, come specificato, Altri ricavi e proventi (parte residua quale concorso alle spese complessive).

Invero, l'art. 2423 bis, comma 2 del Codice civile, come è noto, impone un criterio di continuità nei modi di valutazione e rappresentazione dei fatti contabili consentendo deroghe solo in casi eccezionali.

Peraltro, non sembra potersi dubitare del principio che la rappresentazione delle operazioni in bilancio debba avvenire in base alla "sostanza economica", che, cioè, debba esservi prevalenza della sostanza sulla forma ed, in effetti, quanto viene scorporato dal contributo complessivo si presta certamente ad essere inquadrato, alla luce del disposto di cui all'art. 4, comma 2 del D.M. 305/1998, come corrispettivo per le prestazioni erogate in relazione agli obblighi imposti dal tessuto normativo.

Nel prospetto che segue, per favorire la comparazione fra i due esercizi, si è proceduto, per la parte relativa al valore della produzione, alla riclassificazione delle voci del 2008.

Conto Economico

CONTO ECONOMICO

(in migliaia di euro)

	2008	**2009**
A) Valore della produzione		
Prestazioni di ricerca	6.335	8.857
Prestazioni per servizi	1.146	1.424
Prestazioni per informazione (art. 4 c. 2 D.M. 305/98)	1.233	1.045
Prestazione per gestione e cond. impianti (art. 4 c. 2 D.M. 305/98)	14.889	14.251
Prestazioni per ricerca PRO.R.A. (art. 4 c. 2 D.M. 305/98)	926	876
Variazione lavori in corso ordinazione	3.043	651
Incrementi immobilizzazioni per lavori interni	4.617	4.436
Contributo in c/esercizio (art. 4 c. 2 D.M. 305/98)	7.110	7.985
Vari		76
Totale valore della produzione (A)	**39.299**	**39.603**
B) Costi della produzione		
Materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci	1.011	604
Servizi	15.402	10.578
Godimento beni di terzi	578	566
Personale	19.206	20.465
Ammortamenti e svalutazioni	99	230
Variazione rim. di materiale		
Accantonamenti per rischi	690	513
Altri accantonamenti	85	
Oneri diversi di gestione	87	107
Totale costi della produzione (B)	**37.158**	**33.063**
Differenza valore e costi produzione (A - B)	**2.141**	**6.540**
C) Proventi ed oneri finanziari		
Proventi di partecipazione		
Altri proventi finanziari	1.511	1.133
Interessi e oneri finanziari	197	76
Saldo proventi e oneri finanziari (C)	**1.314**	**1.057**
D) Saldo rettifiche di valori di attività finanziarie		-3
E) Proventi e oneri straordinari		
Proventi straordinari	992	410
Oneri straordinari	886	239
Saldo proventi e oneri straordinari (E)	**106**	**171**
Risultato prima delle imposte (A - B+/- C+/- D+/- E)	**3.561**	**7.765**
Imposte sul reddito dell'esercizio	386	598
Avanzo/Disavanzo (-) dell'esercizio	**3.175**	**7.167**

Il risultato di esercizio, pur necessitando di dettagliata analisi, dà comunque una idea immediata della situazione economica della Società ed è positivo, ammontando a 7,167 ME. Si nota un drastico aumento dell'utile rispetto a quello dell'anno precedente che ammontava ad € 3,175 ME. Ciò è dovuto essenzialmente all'abbattimento, per oltre 4 ME, dei costi della produzione, a fronte del valore della produzione rimasto invariato. Salva la più approfondita seguente analisi delle singole voci del conto economico, si ricorda, comunque, che dal 2008, per effetto della disposizione del comma 312 dell'art 2 della relativa legge finanziaria, il contributo erariale è stato elevato di 3,5 ME sull'importo vigente prima della riduzione del 12,57% operata per il 2007.

Si rammenta, ancora, che lo stesso non è stato toccato dalla manovra dell'agosto 2010 (D.L. 78/2010).

Il Valore della produzione, come sopra accennato, è rimasto sostanzialmente stabile nel suo ammontare complessivo anche se i ricavi da commesse private hanno subito un decremento, peraltro compensato dalle commesse per nuovi programmi di ricerca di derivazione pubblica (UE, Ministeri).

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

Si tratta di un processo di capitalizzazione che considera esclusivamente le ore lavoro delle maestranze direttamente impiegate nella progettazione e realizzazione delle opere PRO.R.A.

Può apparire singolare la rappresentazione in bilancio di questa partita, stante che la Società, come visto, espone scarse immobilizzazioni nell'attivo dello stato patrimoniale. Peraltro, essendo essa la contropartita del costo totale del personale, quella cioè relativa al personale direttamente applicato alla realizzazione delle opere ed impianti PRO.R.A. il cui costo, come già rilevato, non deve avere incidenza sul risultato economico e che, invece, è compreso nella posta omnicomprensiva "costo per il personale", la sua rappresentazione in bilancio consente di meglio valutare la dimensione e le componenti di questo costo.

Tale impostazione contabile è di aiuto anche a rivelare che la struttura della Società ha costi fissi (soprattutto per il personale) sopportabili solo ed in quanto possano, per una parte, essere imputati alla realizzazione del PRO.R.A. e che, quindi, l'esaurirsi del finanziamento di questo programma rischia di determinare, in assenza di modificazioni nel rapporto costi/ricavi, una possibile crisi finanziaria, anche in presenza del mantenimento del contributo in c/gestione.

Costi della produzione

Relativamente ai costi della produzione, sono da evidenziarsi consistenti diminuzioni per tutte le voci dei "Servizi", in special modo per quelli derivanti da prestazioni da terzi, come manutenzioni, trasporti, pulizie compresi – poi anche - i compensi ad Amministratori e Sindaci, Commissione di monitoraggio e Comitato Consultivo Scientifico.

Risultano ancora in aumento, rispetto all'anno precedente, le spese per il personale.

Nel complesso i costi della produzione sono diminuiti, rispetto al 2008, di oltre 4 ME determinando, in tal modo, una differenza positiva tra il valore e i costi, pari a 6,54 ME (nel 2008 era di 2,14 ME).

Proventi e oneri finanziari

La sezione finanziaria del conto economico registra un saldo positivo di 1,056 ME, in diminuzione, però, rispetto al 2008, il cui risultato era stato di 1,313 ME.

Vi è stato, per un verso, un decremento degli interessi maturati sia per la minore consistenza del capitale investito che per il negativo andamento del mercato dei titoli, e una minusvalenza contabilizzata in ossequio al principio del "minore tra costo di acquisito e valore di mercato" peraltro inferiore a quella dell'anno passato.

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 170.662.

Imposte sul reddito di esercizio

Le imposte hanno avuto nel 2009 un lieve aumento rispetto a quelle del 2008: passano da € 385.783 a 598.137.

Si tratta di IRAP e non di imposta sul reddito. L'imposta sul reddito non è dovuta perché, ai fini fiscali, il CIRA è sempre in perdita in quanto, ai sensi della legge 237/93, i contributi di cui al D.M. 305/98, art 4 c. 2 non rilevano ai fini del reddito di impresa.

Si riportano di seguito i dati del conto economico riclassificato, il quale offre una rappresentazione più immediata dei risultati intermedi e finali.

Come può evincersi dal prospetto che segue, l'incidenza sul valore dei costi di produzione, esclusi quelli del personale, per ammortamenti e svalutazioni, consente di avere un buon valore aggiunto positivo. È con l'incidenza del costo del personale che si perviene, nel 2009, ad un risultato operativo sì abbastanza positivo, ma molto ridimensionato, ancorché di importo triplo rispetto all'anno precedente.

Ciò evidenzia un consolidamento dell'equilibrio nell'area tipica, che consente la copertura dei costi dei fattori produttivi. Naturalmente a questo risultato contribuisce in maniera decisiva il contributo in c/ gestione dello Stato.

Anche il margine intermedio positivo dell'area della gestione finanziaria, rafforzato dal saldo, anch'esso positivo, dei proventi ed i oneri straordinari, ha contribuito al buon risultato dell'esercizio.

Conto economico riclassificato

CONTO ECONOMICO

(in migliaia di euro)

	2008	**2009**
Valore della produzione	39.299	39.603
Costo della produzione (al netto del personale, ammortamenti e svalutazioni)	-17.853	-12.368
Valore aggiunto	**21.446**	**27.235**
Costo del personale	-19.206	-20.465
Margine operativo lordo	**2.240**	**6.770**
Ammortamenti e svalutazioni	-99	-230
Risultato operativo	**2.141**	**6.540**
Saldo proventi e oneri finanziari	1.314	1.057
Risultato ordinario	**3.455**	**7.597**
Saldo proventi e oneri straordinari	106	171
Saldo rettif. Valori attività finanziarie		-3
Risultato prima delle imposte	**3.561**	**7.765**
Imposte dell'esercizio	-386	-598
Risultato dell'esercizio	**3.175**	**7.167**

5.3 – Le partecipazioni

Nulla è cambiato rispetto alla pregressa relazione 2008 per cui si conferma che 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.

6 – Considerazioni conclusive

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

Ha saputo progettare, realizzare e gestire una serie di impianti e laboratori di terra che hanno consentito attività di ricerca di sicuro interesse tanto è che il CIRA conosce una significativa committenza di Enti pubblici ed anche imprese private per attività di ricerca e prestazioni di servizi che hanno consentito un buon autofinanziamento.

Peraltro, si sono verificati ritardi e difficoltà nella realizzazione dei due Laboratori Spaziali (UAV e USV) che solo ad inizio 2010 si sono avviati verso il superamento.

L'imminente presentazione e approvazione dell'aggiornamento del PRO.R.A. (Programma Ricerche Aerospaziali) per il triennio 2011/2013 potrà essere la sede per le opportune soluzioni anche per evitare i rischi di obsolescenza degli impianti e laboratori di terra e per localizzare le risorse su grandi progetti multidisciplinari di interesse industriale.

Il proposito della nuova Commissione di monitoraggio presso il MIUR, Ministero Vigilante, di prestare particolare attenzione alla valutazione degli aspetti qualitativi dell'attività del CIRA e, quindi, della sua attività di ricerca. Ciò potrà consentire una valutazione tecnica "terza" indispensabile a qualificare il Centro.

Il Conto Economico della Società espone, per il 2009, un risultato operativo di segno positivo per 6,540 ME a fronte del dato, per 2,141 ME, dell'anno precedente. Il risultato dell'esercizio, migliorato anche per la positività del saldo dei proventi ed oneri finanziari e straordinari è stato, al netto delle imposte, di 7,167 ME che hanno, naturalmente, incrementato il Patrimonio netto.

Per gli esercizi pregressi, l'analisi del conto economico aveva sempre rilevato costi fissi (soprattutto per il personale) sopportabili solo ed in quanto per una parte imputabili (immobilizzazioni) alla realizzazione del PRO.R.A. Ne discendeva l'assunto che l'esaurirsi di questo programma, senza il rifinanziamento dello stesso, anche mantenendo il contributo in conto gestione, avrebbe avuto sicuri effetti di criticità sugli equilibri di bilancio.

Si ricordavano le strategie palesate dal Consiglio di amministrazione, per una simile ipotesi, proiettate verso il potenziamento delle attività che consentissero un adeguato autofinanziamento.

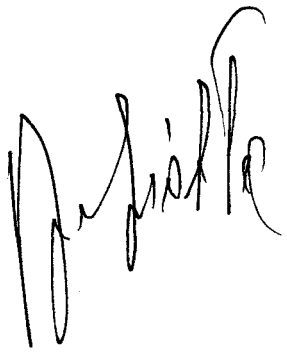
L'analisi del conto economico 2009 rivela, invece, che la Società, attraverso la segnalata drastica riduzione dei costi, a valore della produzione costante, è in grado di mantenere l'equilibrio finanziario ed economico, fermo il contributo statale in c/gestione, anche se non dovesse verificarsi il rifinanziamento del PRO.R.A..

Il personale per il 78% è applicato ai servizi tecnici e di ricerca e per il rimanente 20% ai servizi amministrativi e di staff. Il relativo costo, rispetto al 2008, è aumentato in misura significativa (6,05%).

La Società ha pendente un considerevole contenzioso con il Fisco del valore approssimativo di 60 ME per rimborso IVA non riconosciuto, nonché diversi contenziosi per lavori e vertenze del personale.

A fine 2009 la rimanente disponibilità per impegni PRO.R.A. è di circa 35,42 ME.

Il fondo reinvestimenti PRO.R.A., per accumulo di utili di esercizio, a fine 2009, dà una disponibilità di circa 50 ME che potrebbe però drasticamente ridursi (a 30 ME circa) per un eventuale esito negativo del contenzioso IVA extra PRO.R.A..



CENTRO ITALIANO RICERCHE AEROSPAZIALI (CIRA SCpA)

ESERCIZIO 2009

PAGINA BIANCA

RELAZIONE DEL PRESIDENTE

PAGINA BIANCA

Signori Azionisti,

anche nel 2009 il Centro Italiano Ricerche Aerospaziali S.c.p.A. ha confermato la tendenza positiva dei risultati gestionali manifestata dall'avvio della sua operatività, segnando un risultato economico positivo.

Il consolidamento dei ricavi e l'avvio di un processo di razionalizzazione dei principi di gestione hanno avuto come risultato un notevole incremento dell'utile, rispetto al 2008, di 3.991.986 euro.

Sebbene i ricavi da commesse private abbiano subito un decremento rispetto all'esercizio precedente, dovuto principalmente alla naturale conclusione dei contratti in essere ed all'avvio contenuto di nuovi contratti a seguito della crisi economica internazionale, si è registrato un incremento dei ricavi da fonti di finanziamento pubbliche (UE, fondi ministeriali) dovuto all'avvio di nuovi programmi di ricerca. In particolare gli indicatori economici mostrano un incremento della produttività delle commesse di vendita, propiziato dalla riorganizzazione dei settori della ricerca operata nei primi mesi del 2009.

Parallelamente risultati significativi sono stati ottenuti sul versante dei costi. In concreto sono state gettate le basi per ottenere un'ottimizzazione dei costi di gestione, da un lato conformando i propri principi di governo alle norme di contenimento della spesa della finanza pubblica e dall'altro avviando la razionalizzazione dei propri processi interni, che si auspica produca effetti anche nei prossimi esercizi.

Il bilancio 2009 presenta il CIRA sotto una nuova luce, mettendo in evidenza le reali capacità di generare valore dell'azienda. Per far questo sono state introdotte alcune importanti novità, in particolare nella rappresentazione dei ricavi da attività caratteristica. La nuova rappresentazione, suffragata da pareri legali di primari studi professionali, è ampiamente illustrata nella nota integrativa e si estrinseca attraverso l'indicazione, in maniera più analitica, della destinazione del finanziamento *ex* art.4 c.2 del DM 305/98.
Risultano così evidenti le specifiche prestazioni del CIRA nell'esecuzione del PRORA nel suo complesso che, di fatto, rimane il principale programma su cui opera l'azienda.

In generale il CIRA ha ben retto alla crisi economica che ha attanagliato tutti i settori e quindi anche quello della ricerca, che in Italia non gode di particolari privilegi.

Nel corso del 2009 il Centro Italiano Ricerche Aerospaziali S.c.p.A. ha continuato a portare avanti la propria missione in coerenza con i criteri istitutivi e con l'indirizzo d'azione maturato nei suoi 25 anni di attività, promuovendo programmi di ricerca e sviluppo individuati sulla base di analisi di scenario dei programmi di ricerca esistenti a livello nazionale e internazionale, in un'ottica di sinergia e integrazione con le esigenze future del settore aeronautico e spaziale ed in particolare delle imprese nazionali. Ha inoltre concretamente proseguito ad investire sia negli ambiti della sicurezza che in quelli della formazione dei lavoratori.

L'anno 2009 va quindi considerato come un anno in cui sono state tracciate le basi per l'efficientamento della gestione e il consolidamento della posizione di mercato, in modo da poter essere pronti ad avere un ruolo di primo piano nella prossima fase di ripresa economica.

L'impegno del CIRA per il futuro continuerà a essere orientato al supporto delle imprese nazionali, in special modo delle PMI, focalizzando i propri piani di attività verso le esigenze industriali e promuovendo nuovi settori di attività (ad es. ATM, propulsione, ambiente e sicurezza, certificazione aeromobili) tenendo conto dello scenario internazionale, delle opportunità di business e degli spin-off scientifici e tecnologici dai settori già attivi in CIRA.

Il CIRA

- LA STORIA
- LA MISSIONE ED IL PRORA
- IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO
- LO SCENARIO DEL SETTORE AERONAUTICO E SPAZIALE
- HIGHLIGHTS

La storia

Il Centro Italiano Ricerche Aerospaziali è una società consortile per azioni che nasce nel luglio 1984 tra le maggiori Industrie Aerospaziali Italiane e la Regione Campania, tramite il Consorzio per lo sviluppo delle aree industriali di Caserta.
Oggetto della società è la progettazione, la realizzazione e la gestione di un centro di ricerca nel settore aeronautico e spaziale.

Principali eventi che hanno connotato la storia del CIRA

1969	Rapporto Caron – per la prima volta si afferma che per sostenere lo sviluppo dell'industria aeronautica e spaziale nazionale è necessario disporre di un adeguato Centro di Ricerche.
1979 20 Lug	2a delibera CIPE – Conferma la realizzazione del centro nell'area napoletana e, su proposta del gruppo di lavoro misto CNR/CASMEZ, il Centro Italiano Ricerche Aerospaziali viene incluso nel pacchetto del "Progetto speciale per la ricerca applicata al Mezzogiorno".
1985 mar	La legge n. 110 del 9/3/85 (GU del 4/4/85), nella quale si prevede uno stanziamento di 35 miliardi di lire a favore del CIRA ScpA, per l'avvio e la realizzazione del Centro Italiano Ricerche Aerospaziali nel Mezzogiorno.
1986 14 ott	Il CIPE si pronuncia sulle modalità e sui criteri per la realizzazione del Centro Italiano Ricerche Aerospaziali (CIRA). Il CIRA SCpA viene individuato quale soggetto cui affidare la progettazione esecutiva, la realizzazione e la gestione del Centro Italiano Ricerche Aerospaziali. Al Ministro per il coordinamento delle iniziative di Ricerca Scientifica e Tecnologica viene affidata la predisposizione di un D.L. per l'individuazione degli strumenti giuridici e delle procedure amministrative necessarie.
1988 23 mar	Il Governo presenta alla Camera il D.L. "Realizzazione e funzionamento del Centro Nazionale di Ricerche Aerospaziali". Viene redatto il Doc. "Massa Critica DIMA-INT-TS-010 Marzo 1988", quale proposta di configurazione del PRO.R.A.
1989 25 mag	La Gazzetta Ufficiale n. 120 pubblica il testo della Legge 1989 n. 184 "Realizzazione e funzionamento del programma Nazionale di Ricerche Aerospaziali". Il comma 2 dell'art. 1 cita: "La progettazione, la realizzazione e la gestione delle opere strumentali al programma sono affidate alla CIRA SCpA, con sede in Napoli, di cui alla delibera CIPE del 14/10/86" Con L. 184/89 sono affidate alla Società le attività di ricerca, sperimentazione e formazione del personale in campo aeronautico e spaziale stabilite nell'ambito del PRO.R.A. – Programma Nazionale di Ricerche Aerospaziali - nonché la progettazione, la realizzazione e la gestione delle opere strumentali al PRO.R.A. L'operato del CIRA è controllato dal MUR, attraverso il Comitato Tecnico Scientifico, e dal Ministero del Tesoro, attraverso la Commissione Finanziaria. All'articolo 2, comma 1, della L. 184/89 era prevista la "presentazione del Piano delle Opere e degli impianti da realizzare, corredato del progetto di massima, da sottoporre all'esame del Comitato Tecnico Scientifico di cui all'art. 7. ..... detto piano concerne ... gli occorrenti edifici nonché laboratori, centri di calcolo, grandi impianti di prova e relative infrastrutture di supporto. Le opere relative sono dichiarate di pubblica utilità, indifferibili e urgenti...".
1991 19 feb	La Gazzetta Ufficiale n. 42 pubblica il testo della Legge 14 febbraio 1991, n. 46 "Contributo dello Stato alle spese di gestione del Programma nazionale di Ricerche Aerospaziali (PRO.R.A.)". Vengono assegnati 40 miliardi di lire annui. I risultati di esercizio positivi vengono accantonati per il reinvestimento in ambito PRO.R.A.

1991 1 ott	Vengono redatte le convenzioni tra il Ministero del tesoro e il CIRA SCpA con le quali si definiscono le condizioni per corrispondere al CIRA i finanziamenti di cui alle Leggi 184/89 e 46/91.
4 ott	Con decreto del Ministero del Tesoro n. 174056 si approvano le convenzioni di cui sopra. La configurazione del PRO.R.A. detta "Massa Critica" è riportata nel doc. DIMA-INT-TS-010 Marzo 1988
1994 21 nov	Firma della nuova convenzione ai sensi dell'art. 2 comma 2 L. 184/89 All'articolo f) della convenzione viene sancita l'approvazione della configurazione PRO.R.A. di cui al documento DIGE-EST-TN-055 del 29/11/93 precedentemente accolta dal MURST con nota SVE/172/L/11.0/1 del 4 marzo 1994. In questa nuova configurazione sono state previste: • Le facility SCIROCCO: PWT e PLASMATRON Sono stati definitivamente accantonati gli impianti di ricerca a bassa priorità: • Galleria ad Alto Reynolds (H.R.T.T.-S.) • Galleria Transonica (H.R.T.T.) • Hangar Resta confermata la realizzazione del tunnel transonico pilota PT-1. Gli impianti di ricerca accantonati sono stati sostituiti da: • Icing Tunnel (galleria del ghiaccio) • Impianto di ricerche criogeniche • Camera anecoica da 39 mq per la galleria subsonica (L.S.W.T.) Vengono ridefinite le priorità economico/temporali e viene rimandato il completamento di: • Laboratori Tecnologici e Grandi Camere Acustiche • Laboratori computazionali In conseguenza delle variazioni di cui ai punti precedenti, sono stati rivisti gli Impianti Generali e le Infrastrutture relative agli impianti di ricerca. Per le infrastrutture sono state considerate solo quelle strettamente indispensabili al mero funzionamento di tali impianti. E' stata effettuata anche una ottimizzazione dei fabbisogni energetici. E' stata rinviata la realizzazione di alcune Infrastrutture, che ci si è comunque proposti di realizzare in futuro perché in ogni caso necessarie al Centro, quali la Foresteria, l'Area Museale e gli impianti sportivi.
1997	L. 266/97 Legge con la quale il Parlamento delega il Ministro MIUR a rivedere il PRO.R.A. e riformare il CIRA ScpA.
1998	Il Decreto Ministeriale 305/98 ridetermina, la disciplina del programma PRO.R.A. e del CIRA di cui alla legge n. 184 del 1989, dei suoi strumenti e modalità di attuazione e delle forme di partecipazione pubblica, con abrogazione della legge n. 184 del 1989. L'onere derivante dall'attuazione del PRO.R.A. è valutato in 750 miliardi di lire. (Art. 1) "Il Programma nazionale di Ricerche Aerospaziali, di seguito denominato PRO.R.A., di cui alla delibera del CIPE del 20 luglio 1979, come aggiornato ai sensi del presente articolo e dell'articolo 2, prevede, in aderenza all'evoluzione scientifica, tecnologica ed economica dei settori aeronautico e spaziale e in coerenza con i relativi piani nazionali: 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)"
2000 3 ago	Il Decreto Interministeriale del 3 Agosto 2000, approva la proposta di aggiornamento del PRO.R.A. ai sensi dell'art. 1 comma 2 lettera b) del D.M. 305/98. Tale proposta prevede l'integrazione di nuovi progetti, riconducibili alle due linee programmatiche Aeronautica e Spazio, con quanto già allora in corso ex L. 184/89, introducendo accanto allo sviluppo dei progetti relativi ai grandi mezzi di prova, laboratori e impianti generali e infrastrutture inerenti il "vecchio PRO.R.A.", la realizzazione delle piattaforme volanti.

2005
24 Mar

Il Decreto Interministeriale del 24 Marzo 2005, ai sensi dell'art. 2, comma 3 del D.M. 305/98, approva il Piano Triennale 2004-2006, Rev. 4 del 19 maggio 2004 e l'aggiornamento del PRORA in esso contenuto.

Oltre all'introduzione di una nuova linea programmatica relativa all'elicotteristica, è confermata l'estensione del PRO.R.A. con la realizzazione per intero dei programmi UAV e USV e di alcune importanti nuove iniziative, derivanti dallo svolgimento degli studi di fattibilità e da altre proposte formulate in coerenza con gli obiettivi individuati nello stesso D.I.:

- l'impianto di prova HYPROB per la sperimentazione e la qualificazione di motori di lanciatori e di componenti di motori (in sostituzione del CRYO),
- l'impianto COLDFLOW, collegato anche ad attività di ricerca e formazione sulle stesse tematiche, per sperimentazione di turbine transoniche,
- la galleria aerodinamica subsonica aeroacustica SAWT (ottenuta quale revisione del progetto LSWT),
- un progetto in ambito elicotteristico denominato ARCO, fino alla realizzazione di un dimostratore denominato Arco 10.

E, ovviamente, la prosecuzione e il completamento dello sviluppo dei progetti relativi ai grandi mezzi di prova, laboratori e impianti generali e infrastrutture, inerenti il "vecchio PRO.R.A." comprensivi degli up-grade market oriented.

Poiché, però, la dotazione finanziaria del PRO.R.A. non era tale da coprire i costi dell'intero programma così come approvato, su suggerimento della Commissione di Monitoraggio, fu stabilito di dare priorità al solo completamento di:

- attività già avviate e alcuni up-grade relativamente ai progetti in corso,
- alcune importanti fasi dei progetti UAV e USV.

Grazie alla modularità dei progetti fu definita la "configurazione A supplementare" del PRO.R.A., in cui sono anche state ridefinite le priorità economico/temporali dei progetti del vecchio PRO.R.A. conservando la loro natura ed i loro obiettivi iniziali.
Alcuni degli obiettivi tecnici dei progetti relativi agli "ALTRI LABORATORI" sono stati focalizzati anche tenendo conto delle esigenze di sviluppo dei laboratori volanti.
Per gli impianti COLDFLOW e HYPROB, secondo le indicazioni della Commissione di Monitoraggio e del Decreto Ministeriale di approvazione del PRO.R.A., l'avvio delle attività di realizzazione è subordinato all'esito positivo della questione IVA o alla disponibilità di finanziamenti integrativi al PRO.R.A. che consentano la totale copertura dei costi di realizzazione.

La Missione ed il PRORA

Il CIRA ha il compito, affidatogli dallo Stato, di definire e realizzare il Programma Nazionale di Ricerche Aerospaziali (PRO.R.A.). Tale programma, che detta le linee guida delle attività del CIRA, è stato elaborato tenendo conto delle esigenze espresse dal mondo della ricerca e dell'industria, nonché delle prospettive dei settori aeronautico e spaziale nel contesto internazionale.
Esso prevede:

- Lo svolgimento di attività di ricerca, la sperimentazione, la produzione e lo scambio di informazioni, nonché la formazione del personale nei settori aeronautico e spaziale, da realizzarsi anche attraverso la partecipazione a programmi di ricerca europei ed internazionali;
- La realizzazione e la gestione di opere ed impianti funzionali a tali attività.

La missione che il CIRA è chiamato a svolgere, in attuazione del PRO.R.A., è quindi simile a quella che da decenni svolgono nei loro rispettivi paesi gli altri Centri Nazionali di Ricerca Aerospaziale.

Coerentemente con la missione che gli è stata affidata, il CIRA si è dato gli obiettivi di:

- diventare il centro d'eccellenza nazionale nelle discipline aeronautiche e spaziali con capacità sia teoriche che sperimentali;
- promuovere la formazione e la conoscenza nel settore aeronautico e spaziale;
- acquisire e trasferire know-how per il miglioramento della competitività delle imprese esistenti e per la nascita di nuove.

Per il raggiungimento di questi obiettivi, il CIRA:

- sviluppa progetti di ricerca a medio/lungo termine in sinergia con la comunità scientifica ed imprenditoriale;
- partecipa ai progetti di ricerca in collaborazione con le principali istituzioni di ricerca internazionali;
- sviluppa capacità di modellistica, simulazione e sperimentazione sia al suolo che in volo, attraverso l'acquisizione e lo sviluppo di dimostratori tecnologici;
- attiva collaborazioni con gli altri centri di ricerca nazionali ed internazionali al fine di favorire sinergie e complementarietà con altri mezzi di prova e/o laboratori già esistenti e strategici;
- utilizza le proprie competenze, i laboratori di terra e quelli volanti per offrire alla comunità aeronautica e spaziale internazionale capacità di sperimentazione, certificazione e ricerca;
- acquisisce e forma giovani neolaureati e ricercatori.

Attenzione è stata posta anche al nuovo indirizzo di poter mettere in sinergia le attività di tipo civile e militare, nella direzione denominata "*dual use*", e di poter consentire una immediata ricaduta dei risultati di ricerca anche al di fuori del settore aerospaziale ("*spin-off*").

Nella formulazione dell'ultima proposta di aggiornamento del PRORA (Piano triennale 2009/2011) si è tenuto conto delle condizioni operative definite da:

- risultanze degli studi di fattibilità e conceptual studies relativi alle nuove proposte PRORA svolti nel corso del biennio 2007-2008,
- risultanze dei primi anni di sviluppo dei programmi PRORA UAV e USV,
- completamento e messa in funzione dei mezzi di prova/laboratori con riferimento alle esigenze e opportunità di valorizzazione nazionali ed europee,
- ambito di competenza delle risorse esistenti al CIRA nonché loro consistenza e trend di crescita (formazione).

Quadro Normativo di riferimento

D.M. 10 giugno 1998, n. 305 "Regolamento recante disciplina del Programma nazionale di ricerche aerospaziali (PRORA) e del Centro italiano di ricerche aerospaziali (CIRA S.p.a.)"

(1) Pubblicato nella Gazz. Uff. 24 agosto 1998, n. 196.

IL MINISTRO DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA

Visto l'articolo 17, comma 3, della *legge 23 agosto 1988, n. 400*;

Vista la *legge 7 agosto 1997, n. 266*, e in particolare l'articolo 5, comma 7, ove si prevede che con il regolamento da adottarsi ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della *legge 23 agosto 1988, n. 400*, il Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica ridetermina la disciplina del programma di cui alla *legge n. 184 del 1989*, dei suoi strumenti e modalità di attuazione, delle forme di partecipazione pubblica e del trattamento, anche fiscale, del soggetto di cui all'articolo 4 della legge stessa, con abrogazione della *legge n. 184 del 1989* a decorrere dalla data di entrata in vigore del suddetto regolamento;

Visti gli ordini del giorno approvati dalle commissioni riunite 5 e 10 del Senato (0/14/2071-B/5 e 10 e 0/12/2071/B/5 e 10) il 25 luglio 1997, in sede di discussione del disegno di legge 2071/B, poi approvato definitivamente come *legge 7 agosto 1997, n. 266*, recanti impegni per il Governo in ordine a specifici princìpi e criteri per la redazione del regolamento di cui all'articolo 5, comma 7;

Viste le audizioni del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica e del Sottosegretario allo stesso dicastero svolte presso la X commissione permanente della Camera dei deputati in data 24 e 31 marzo 1998;

Udito il parere del Consiglio di Stato reso dalla sezione consultiva per gli atti normativi nell'adunanza del 18 maggio 1998;

Vista la comunicazione al Presidente del Consiglio dei Ministri, a norma dell'articolo 17, comma 3, della predetta *legge n. 400 del 1988*, così come attestata dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri con nota n. 1.1.4./31890/4.23.28 del 9 giugno 1998;

Adotta il seguente regolamento:

---

1. 1. Il programma nazionale di ricerche aerospaziali, di seguito denominato PRORA, di cui alla delibera del CIPE 20 luglio 1979, come aggiornato ai sensi del presente articolo e dell'articolo 2, prevede, in aderenza all'evoluzione scientifica, tecnologica ed economica dei settori aeronautico e spaziale e in coerenza con i relativi piani nazionali:

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*).

2. L'attuazione del PRORA resta affidata al Centro italiano ricerche aerospaziali S.p.a., di seguito denominato CIRA, di cui alla delibera CIPE del 20 luglio 1979, la cui sede legale e le cui strutture operative permangono nelle località ove hanno luogo alla data di entrata in vigore del presente regolamento. Il mantenimento del predetto affidamento è subordinato:

a) alla modifica della struttura societaria, prevedendo, anche in attuazione dell'articolo 5, comma 6, della *legge 7 agosto 1997, n. 266* (2), 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, predisposto dal CIRA S.p.a., entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore del presente regolamento, secondo criteri di snellimento degli organi sociali e disponendo la 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 Ministro del tesoro, del bilancio e della programmazione economica, di un aggiornamento del PRORA, sulla base di una proposta definita dai nuovi organi sociali di cui alla lettera *a*) entro novanta giorni dal loro insediamento, in conformità al piano spaziale nazionale e tenendo conto delle prospettive del settore aerospaziale europeo.

3. La realizzazione del PRORA è sottoposto a valutazione della compatibilità ambientale ai sensi delle disposizioni vigenti; le opere da esso previste sono dichiarate di pubblica utilità, indifferibili e urgenti. I beni strumentali realizzati dal CIRA con i contributi di cui al presente regolamento fanno parte a tutti gli effetti del patrimonio disponibile dello Stato.

---

(2) Riportata alla voce Economia nazionale (Sviluppo della).

---

2. 1. Ai sensi dell'articolo 27, della *legge 8 giugno 1990, n. 142* [3], è stipulato tra l'Agenzia spaziale italiana (ASI), il CIRA, la regione Campania, ed il Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, eventuali altre strutture universitarie e scientifiche ed enti locali, un apposito accordo di programma con durata quinquennale, al fine di promuovere e sostenere le attività del PRORA in un quadro di sviluppo del settore aeronautico e spaziale, con riferimento anche alla realizzazione delle infrastrutture e dei servizi di supporto.

2. 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 istituisce con proprio decreto un'apposita commissione, composta da tre membri designati rispettivamente dai Ministri dell'industria, del commercio e dell'artigianato, della difesa e del tesoro, del bilancio e della programmazione economica tra i dirigenti delle amministrazioni o tra esperti, da uno designato dalle associazioni delle industrie del settore aerospaziale, dal presidente del 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. Il decreto di cui al presente comma determina i compensi dei componenti la commissione, il cui onere è posto a carico dell'autorizzazione di spesa di cui all'articolo 4, comma 2.

3. Ulteriori aggiornamenti del PRORA, successivamente all'entrata in vigore del decreto di cui al precedente articolo 1, comma 2, lettera *b*), possono essere disposti con decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, di concerto con il Ministro del tesoro, del bilancio e della programmazione economica anche sulla base di osservazioni e proposte della commissione di cui al precedente comma. I decreti possono determinare nuove condizioni concernenti l'assetto societario e gli accordi internazionali da definire per l'ulteriore prosecuzione dell'affidamento del PRORA al CIRA.

4. Il decreto previsto all'articolo 1, comma 2, lettera *b*), e quelli di cui al comma 3, dettano disposizioni anche concernenti le procedure di scambio di informazioni, di valutazione, di erogazione delle risorse finanziarie, nonché i rapporti contabili tra Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica e CIRA.

5. Lo statuto e il decreto di cui rispettivamente all'articolo 1, comma 2, lettere *a*) e *b*), nonché i decreti di cui al comma 3 del presente articolo sono comunicati dal Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica al Parlamento.

---

(3) Riportata alla voce Comuni e province.

3. 1. In caso di inadempienze che impediscano la realizzazione degli obiettivi definiti dai decreti di cui all'articolo 1, comma 2, lettera *b*), e di cui all'articolo 2, comma 3, di sensibili deviazioni dai limiti relativi ai costi necessari per il conseguimento degli obiettivi, determinati dai predetti decreti, nonché di modifiche alla struttura societaria e di accordi internazionali non conformi allo statuto o alle disposizioni contenute nei decreti medesimi, il Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, sentita la commissione di cui all'articolo 2, comma 2, può con proprio decreto revocare l'affidamento del PRORA al CIRA e disporre le modalità regolamentari per la selezione di altro soggetto attuatore del programma in conformità alla normativa vigente.

4. 1. L'onere derivante dall'attuazione del PRORA, per la parte a carico dello Stato, è valutato nell'ammontare complessivo di lire 750 miliardi, a valere sulle disponibilità del fondo di cui all'articolo 19 del *decreto legislativo 3 aprile 1993, n. 96* (4), comprensivo delle somme già disposte ed erogate ai sensi ed in applicazione della *legge 16 maggio 1989, n. 184* (5), e fermo restando l'utilizzo delle disponibilità di cui all'articolo 9, comma 3, del *decreto-legge 17 giugno 1996, n. 321* (6), convertito dalla *legge 8 agosto 1996, n. 421*.
2. 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 cui all'articolo 1, comma 1, lettera *a*), resta autorizzata la spesa di lire 40 miliardi annui da erogare al CIRA, a valere sul capitolo 2101 dello stato di previsione del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica.

(4) Riportato alla voce Cassa per il Mezzogiorno.
(5) Riportata al n. A/XXXII.
(6) Riportato alla voce Economia nazionale (Sviluppo della).

5. 1. A decorrere dalla data di entrata in vigore del presente regolamento, la *legge 16 maggio 1989, n. 184* (7), è abrogata.
2. A decorrere dalla data di entrata in vigore del decreto di cui all'articolo 1, comma 2, lettera *b*), si estinguono le convenzioni di cui all'articolo 2, comma 2, della *legge 16 maggio 1989, n. 184* (8), e di cui all'articolo 1, comma 2, della *legge 14 febbraio 1991, n. 46* (9).

(7) Riportata al n. A/XXXII.
(8) Riportata al n. A/XXXII.
(9) Riportata al n. A/XXXV.

Decreto Interministeriale MIUR/MEF 3 AGOSTO 2000 approvazione aggiornamento PRORA ed annesso allegato n. 2 concernente le procedure di scambio di informazioni, di valutazione, di erogazione delle risorse finanziaria, nonché i rapporti contabili tra Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica ed il CIRA

Il Ministro dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica
Di concerto con il ministro del tesoro, del bilancio e della programmazione economica
VISTO il programma PRORA approvato dal Ministro dell'università e della ricerca scientifica, tecnologica con nota del 4 marzo 1994 SVE/172/L 11.01 ai sensi della legge 16 maggio 1989, n. 184;
VISTO il Decreto 10 giugno 1998, n. 305 di adozione del " Regolamento recante disciplina del Programma nazionale di ricerche aerospaziali (PRORA) e del Centro italiano di ricerche aerospaziali (CIRA S.p.A.)" che tra l' altro all'art. 5, comma 1 , prevede l' abrogazione della predetta legge n. 184/1989;
VISTO in particolare l'art. 1, comma 2, lett. b) del predetto Regolamento che rinvia ad un decreto interministeriale l'approvazione di un aggiornamento del PRORA, sulla base di una proposta definita dai nuovi organi sociali della Società CIRA in conformità al Piano Spaziale Nazionale, deliberato dal CIPE il 17.3.1998, e tenendo conto delle prospettive del settore aerospaziale europeo;
CONSIDERATO che gli azionisti della CIRA nell'assemblea ordinaria del 16.3.2000 hanno approvato una proposta di aggiornamento del PRORA che si sviluppa su un arco temporale triennale e che, oltre alla messa in funzione e alla valorizzazione delle grandi infrastrutture di ricerca in corso di avanzato stato di completamento, si basa su nuove attività concernenti la realizzazione di piattaforme aerospaziali (UAV e USV), previa valutazione della dimostrazione di fattibilità da condurre con la collaborazione delle aziende e degli istituti di ricerca e per le quali si prevedono 238,4 miliardi di spesa., di cui 68,9 miliardi nel triennio 2000-2002.
VISTA la nota PRES/2000/068 del 13.4.2000 con la quale il Presidente della CIRA ha trasmesso la proposta di aggiornamento del PRORA;
VISTO il parere della Commissione costituita con DM 29.12.1999 ai sensi dell'articolo 2, comma 2, del citato Decreto n. 305/1998 reso nella seduta del 15.5.2000;
CONSIDERATO in particolare che nel predetto parere la Commissione esprime l'avviso che debbano essere tempestivamente sviluppate analisi di fattibilità in grado di consentire una selezione e una graduazione di obiettivi praticabili, predefinendone tempi e costi, nelle more di una verifica dell'aggiornamento del PRORA nel giro di 6 mesi - 1 anno, anche al fine di un eventuale riesame o revisione funzionale alla politica nazionale di settore ed all'evoluzione dello scenario internazionale e delle nuove alleanze in corso di definizione tra gruppi, enti di ricerca e imprese industriali di settore;
CONSIDERATO che ai sensi dell'art. 2, comma 4 del Decreto n. 305/1998 con il Decreto interministeriale di approvazione dell'aggiornamento del PRORA si dettano disposizioni anche concernenti le procedure di scambio di informazioni, di valutazione, di erogazione delle risorse finanziarie, nonché i rapporti contabili tra Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica e CIRA;
RITENUTO di dover aggiornare il PRORA anche per tener conto dell'evoluzione scientifica, tecnologica ed economica dei settori aeronautico e spaziale ed in coerenza con i relativi piani nazionali;

DECRETA

Art. 1 Ai sensi dell'art. 1, comma 2, lett. B del Decreto 10 giugno 1998, n. 305 e approvato l'aggiornamento del PRORA proposto dalla CIRA S.C.p.A. con la nota PRES/2000/068 del 13.4.2000, che costituisce parte integrante del presente decreto (all. 1)

Art. 2 Con riferimento alla parte dell'aggiornamento del PRORA relativa ai flying test beds (UAV e USV) entro un anno dalla data di entrata in vigore del presente decreto la CIRA realizza studi di fattibilità dei progetti di ricerca/dimostratori, in termini sia economici che tecnico-scientifici. Anche ai fini di una ulteriore revisione del PRORA, le informazioni, i risultati ed i dati degli studi di fattibilità, da condurre con il concorso degli operatori industriali e di ricerca del settore, dovranno tra l'altro evidenziare i concreti vantaggi che tali progetti arrecherebbero al contesto delle imprese che usano o che potrebbero usare le stesse tecnologie per settori diversi da quello aerospaziali, i benefici per il settore ricerca e tecnologia del Paese, la coerenza tra gli obiettivi del PRORA e le esigenze strategiche degli operatori industriali e scientifici del settore, le politiche di "make or buy" (in senso lato), le tecnologie, le competenze e gli impianti di ricerca necessari per lo sviluppo di tali progetti, nonché le risorse umane da impegnare ed i costi da sostenere.

Art. 3 Per i grandi impianti (PWT. IWT, LISA) e i laboratori di calcolo e tecnologici le iniziative di ampliamento e di miglioramento, oltre a quelle già previste negli investimenti autorizzati, trovano maggiore riferimento nel contesto delle priorità strategiche del PRORA, in correlazione alle scelte da effettuare successivamente agli studi di fattibilità di cui sopra.

Art. 4 La temporanea sospensione della realizzazione degli impianti LSWT e CRYO impegna la CIRA ad individuare e proporre soluzioni non implicanti effetti negativi per l'industria nazionale nell'ambito delle collaborazioni internazionali in atto.

Art. 5 Ai sensi dell'art. 2, comma 4 del Decreto n. 305/1998 le disposizioni concernenti le procedure di scambio di informazioni, di valutazione, di erogazione delle risorse finanziarie, nonché i rapporti contabili tra Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica e CIRA sono quelle costituite dall'allegato n. 2 al presente decreto.

Art. 6 Gli oneri relativi alla realizzazione ed alla gestione del PRORA gravano rispettivamente sulle disponibilità delle UPB 4.2.1.1 (capitolo 7524) e 4.1.2.1 (capitolo 1700) dello stato di previsione del MURST per l' anno 2000 e per gli anni successivi;

Art. 7 Ai sensi dell'art. 2, comma 5 del Decreto n. 305/1998 il presente decreto viene trasmesso al Parlamento.

Il presente decreto verrà inviato alla Corte dei Conti per la registrazione.

Roma, 3 agosto 2000

Il Ministro dell'università e della Ricerca scientifica

Il Ministro del tesoro, del bilancio e della programmazione economica

Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica

Allegato n. 2 al decreto interministeriale di aggiornamento del PRORA del 3 agosto 2000

Art. 1)

In attuazione dell'art. 2, comma 4 del Decreto 10 giugno 1998, n. 305 le presenti disposizioni che costituiscono allegato e parte integrante del decreto interministeriale di aggiornamento del PRORA di cui all'art. 1, comma 2, lett. b) del Decreto n. 305/98, disciplinano le procedure di scambio di informazioni, di valutazione, di erogazione delle risorse finanziarie, nonché i rapporti contabili tra il Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica (MURST) e il Centro Italiano Ricerche Aerospaziali S.C.p.A. (CIRA).

Art. 2)

Oltre ai decreti interministeriali di aggiornamento del Programma Nazionale di Ricerche Aerospaziali (PRORA) di cui all'art. 1, comma 2, lett. b) e all'art. 2, comma 3 del Decreto n. 305/98, e fatta salva l'applicazione della normativa di carattere generale, speciali norme di riferimento della CIRA sono: l'art. 11 della legge n. 390/92, l'art. 10 della legge n. 237/93, l'art. 9 della legge n. 421/96, l'art. 5, comma 7 della legge n. 266/97; il Decreto 10 giugno 1998, n. 305, lo Statuto societario approvato con DM 5.5.1999, nonché gli artt. 2612 c.c. e seguenti, l'art. 2615-ter c.c. e, in quanto applicabili, gli art. 2325 C.C. e seguenti riguardanti le società per azioni.

Alla CIRA è espressamente vietato cedere in tutto o in parte i diritti conseguenti all'affidamento del PRORA, pena la revoca del medesimo affidamento.

Nei contratti di appalto, subappalto, di servizio, di noleggio o fornitura, o in qualsiasi contratto analogo si applica la normativa comunitaria vigente.

In materia fiscale la CIRA si uniforma alle norme inerenti le società commerciali di cui all'art. 2195 c.c. derogando alla tenuta del registro dei beni ammortizzabili in conseguenza del disposto di cui all'art. 1, comma 3, ultimo capoverso del Decreto n. 305/1998 laddove si prevede che i beni strumentali realizzati dalla CIRA fanno parte a tutti gli effetti del patrimonio disponibile dello Stato.

La CIRA dovrà comunque uniformarsi ai criteri di detraibilità IVA di cui agli articoli 19 e 19 bis del DPR n. 633/1972 e successive modificazioni ed integrazioni.

Art. 3)

In aderenza all'evoluzione scientifica, tecnologica ed economica dei settori aeronautico e spaziale la CIRA realizza i programmi, le opere e le attività del PRORA, come complessivamente definiti nel decreto interministeriale di approvazione di aggiornamento del PRORA, tenuto conto in particolare del limite delle risorse finanziarie per la parte a carico dello Stato e del rispetto delle modalità e dei tempi ivi previsti.

Art. 4)

Alla CIRA, nel corso dell'affidamento del PRORA, sono concessi in comodato gratuito le aree, le opere e i beni progettati, realizzati o acquisiti con i contributi dello Stato.

Il MURST, su circostanziata proposta della CIRA finalizzata all'ottimale conseguimento delle finalità di cui al Decreto n. 305/98 e ferme restando le previsioni dell'art. 10 della legge n. 237/1993, può concedere l' utilizzo delle opere e dei beni ad operatori nazionali nel settore aerospaziale, con tempi e modalità da definire di volta in volta.

Art. 5)

La CIRA ha l'obbligo di comunicare al MURST ed alla Commissione di cui all'art. 2, comma 2 del Decreto n. 305/98 ogni chiarimento, documento o notizia in suo possesso e ritenuta utile o influente ai fini della buona attuazione e gestione del PRORA.

La CIRA manleva lo Stato da ogni diritto, ragione o azione che dovessero essere fatti valere nei suoi confronti da parte di imprese affidatarie, fornitori e terzi in ordine a quanto ha diretto o indiretto riferimento all'attuazione delle attività e delle opere del PRORA della cui corretta esecuzione è l'unico responsabile.

Ai sensi del comma 3 dell'art. 1 del Decreto n. 305/98 la CIRA cura gli adempimenti necessari per ottenere approvazioni, autorizzazioni, concessioni, nulla osta e permessi e tutto quanto occorra e rientri nelle competenze di enti locali, di enti pubblici e di Amministrazioni ed organi statali per la realizzazione delle opere, dei beni e delle iniziative previste nel Programma.

Art. 6)

La CIRA, entro il 31 ottobre di ogni anno, trasmette il programma di attività annuale e/o pluriennale al MURST ed alla Commissione di cui all'art. 2, comma 2 del Decreto n. 305/98 per le verifiche e le iniziative di rispettiva competenza.

Il programma, in coerenza con il PRORA, definisce le attività di ricerca, sperimentazione, produzione e scambio di informazioni, formazione del personale nei settori aeronautico e spaziale e la realizzazione e gestione di opere ed impianti funzionali alle predette attività. Il programma di attività dovrà indicare altresì l'assetto e la consistenza organizzativa della CIRA, l'allocazione delle risorse e le previsioni degli impegni pluriennali.

Art. 7)

La CIRA, entro il 31 ottobre di ciascun anno, trasmette il budget al MURST ed alla Commissione di cui all'art. 2, comma 2 del Decreto n. 305/98 per le verifiche e le iniziative di rispettiva competenza.

Ad un livello più analitico ed operativo la gestione economica, patrimoniale e finanziaria, che si svolge in conformità alle previsioni del budget, evidenzia l' ammontare del fabbisogno finanziario per le diverse tipologie di contribuzione di cui all'art. 4 del Decreto n. 305/98, in coerenza con il programma di attività annuale.

La CIRA trasmette tempestivamente il bilancio d'esercizio al MURST ed alla Commissione di cui all'art. 2, comma 2 del Decreto n. 305/98 per le verifiche e le iniziative di rispettiva competenza.

Ai sensi dell'ultimo periodo del comma 3 dell'art. 1 del Decreto n. 305/98 la CIRA, in apposito elenco da allegare al bilancio, descrive i beni progettati, realizzati ed acquisiti con i contributi di cui all'art. 4 del Decreto n. 305/98 con l'indicazione dei relativi valori pari al prezzo di acquisto.

Nel registro di consistenza del consegnatario della CIRA i beni sono iscritti in relazione all'acquisizione ed all'utilizzazione per categorie o progetti.

Art. 8)

Le risorse finanziarie di cui all'art. 4, comma 1 del Decreto n. 305/98 sono erogate dal MURST a valere sull'apposito stanziamento di bilancio, su richiesta della CIRA, previo nulla osta della Commissione di cui all'art. 2, comma 2, del Decreto n. 305/98.

La richiesta CIRA va corredata:

- da una relazione tecnico-scientifica sulla attività svolta nel periodo di riferimento con dimostrazione della coerenza con il PRORA e del raccordo con il piano di attività e con il budget di cui, rispettivamente agli articoli 3 e 4;
- dallo Stato Avanzamento Lavori (S.A.L.) del periodo di riferimento comprensivo, progetto per progetto, delle copie dei contratti stipulati dalla CIRA, delle conseguenti fatture e relative certificazioni di effettivo pagamento da parte CIRA.

La CIRA presenta, in relazione alle attività realizzate per ciascun semestre, la documentazione di cui ai punti precedenti entro il mese di agosto per il periodo gennaio/giugno, ed entro il mese di febbraio per il periodo luglio/dicembre.

Al fine della conservazione delle somme stanziate in bilancio il MURST entro il 31 dicembre acquisisce dalla CIRA apposita relazione sulle attività effettivamente svolte nel II° semestre dell'anno, nonché i dati di preconsuntivo dell'esercizio.

Ai fini dell'erogazione della quota parte a carico dello Stato per la realizzazione del progetto SCIROCCO, la CIRA, come da contratto e CIRA-ESA, allega alla richiesta la relazione tecnico-scientifica del Project manager CIRA sul raggiungimento dell'evento contrattuale (milestone) ed il benestare del Project manager dell'ESA.

Art. 9)

Il MURST, eroga il contributo dello Stato di cui all'art. 4, comma 2 Decreto n. 305/98, su richiesta della CIRA, previo nulla osta della competente Commissione di cui all'art. 2, comma 2, del Decreto n. 305/98, con le seguenti modalità:

a) due quote semestrali entro il limite del 45% delle spese programmate nel budget relativo all'annualità per cui viene richiesto il contributo, in relazione alla effettiva attività di gestione;
b) il saldo residuo, non inferiore al 10%, nell'anno successivo a quello di competenza, dopo il bilancio approvato dall'Assemblea dei soci.

La parte annuale di risorse di cui all'autorizzazione dell'art. 4, comma 2 del Decreto n. 305/98 eventualmente non utilizzata dalla CIRA, ai sensi e per gli effetti del comma 1 del medesimo articolo è destinata al perseguimento dell'attuazione del PRORA.

La richiesta CIRA va corredata da:

- relazione illustrativa sulle attività e sul fabbisogno complessivo per fronteggiare le esigenze connesse alla gestione delle opere progettate e realizzate nell'ambito del PRORA, ivi comprese le spese per le attività di cui all'art. 1 comma 1 , lett. a) del decreto n. 305/98 con dimostrazione della coerenza con il PRORA e del raccordo con il piano di attività e con il budget di cui, rispettivamente, agli articoli 6 e 7;
- bilancio consuntivo dell'anno precedente ai fini del saldo

Art. 10)

Eventuali disponibilità finanziarie detenute dalla CIRA possono essere investite in titoli di stato mediante operazioni di pronto contro termine od analoghe; gli utili derivanti dai predetti investimenti incrementano il fondo PRORA di cui all'art, 10 della legge 19 luglio 1993, n. 237.

Alla CIRA è comunque espressamente vietato l'investimento di eventuali liquidità in titoli azionari o similari.

Art. 11)

Le presenti disposizioni sono immediatamente esecutive e possono essere modificate con successivo decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica di concerto con il Ministro del tesoro del bilancio e della programmazione economica.

Roma. 3 agosto 2000

Il Ministro dell'università e della Ricerca scientifica

Il Ministro del tesoro, del bilancio e della programmazione economica

Statuto approvato dall'Assemblea del 14 dicembre 2009

Nel mese di dicembre l'Assemblea dei Soci, in seduta straordinaria, ha modificato alcune parti dello Statuto come di seguito riportato:

Art.5 lettera a) dello Statuto

La Società ha per oggetto:

a) lo svolgimento di attività di ricerca scientifica e tecnologica, sperimentazione, formazione del personale nei settori aeronautico e 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 e l'attuazione dei programmi nazionali ed internazionali ritenuti di interesse strategico nei settori aeronautico e spaziale.

b) la realizzazione e gestione delle opere, degli impianti, delle infrastrutture, dei beni strumentali e delle attrezzature funzionali alle attività di cui alla lettera a).

Per il conseguimento dell'oggetto sociale la Società potrà:

a)stipulare contratti e convenzioni con i Ministeri, con le industrie, con le Università, Enti ed Agenzie Nazionali ed estere, Centri o Enti di ricerca, anche privati, regionali, nazionali ed esteri;

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.

Per le obbligazioni assunte dalla Società risponderà esclusivamente la stessa Società.

Art.8 dello Statuto

Hanno diritto di recedere i soci che non hanno concorso all'approvazione delle deliberazioni riguardanti:

a) la modifica della clausola dell'oggetto sociale quando consente un cambiamento significativo dell'attività della Società;

b) la trasformazione della Società;

c) il trasferimento della sede sociale all'estero;

d) la fusione o scissione della Società nonché la revoca dello stato di liquidazione;

e) l'eliminazione di una o più cause di recesso previste dal successivo comma;

f) la modifica dei criteri di determinazione del valore delle azioni in caso di recesso;

g) le modificazioni dello statuto concernenti i diritti di voto o di partecipazione. Possono altresì recedere dalla Società i soci che non hanno concorso alle deliberazioni riguardanti:

a) la proroga del termine;

b) l'introduzione o la rimozione di vincoli di circolazione dei titoli azionari.

Il socio che intende recedere dalla Società deve darne comunicazione all'organo amministrativo mediante lettera raccomandata da inviarsi entro 15 giorni dall'iscrizione nel Registro delle imprese della delibera che legittima il recesso, con l'indicazione delle generalità del socio recedente, del domicilio per le comunicazioni, del numero e della categoria di azioni per le quali il diritto di recesso viene esercitato.

Se il fatto che legittima il diritto di recesso non è una deliberazione, esso può essere esercitato entro 30 giorni dalla sua conoscenza da parte del socio.

Le azioni per le quali è esercitato il diritto di recesso non possono essere cedute ed i relativi titoli devono essere depositati presso la sede sociale. Del recesso deve essere fatta annotazione nel libro dei soci. Il recesso non può essere esercitato se, entro 90 giorni, la Società revoca la delibera che lo legittima ovvero se è deliberato lo scioglimento della

Società.
Il socio ha diritto alla liquidazione delle azioni per le quali esercita il recesso.
Il valore delle azioni del socio recedente viene determinato dagli amministratori, sentito il parere del Collegio Sindacale, tenuto conto della consistenza patrimoniale della Società e delle sue prospettive reddituali.
Ciascun socio ha diritto di prendere visione della determinazione del valore di cui sopra e ottenerne copia a sue spese.
Qualora il socio che esercita il recesso, contestualmente alla dichiarazione di esercizio del recesso, si opponga alla determinazione del valore di cui sopra, il valore di liquidazione viene determinato entro 90 giorni dall'esercizio del recesso, tramite relazione giurata di un esperto nominato dal Tribunale nella cui circoscrizione ha sede la Società. Si applica l'art. 1349, 1° comma, c.c.
In caso di mancato collocamento delle azioni entro centottanta giorni dalla comunicazione del recesso, esse vengono rimborsate mediante acquisto da parte della Società utilizzando le riserve disponibili, anche in deroga a quanto previsto dall'art. 2357 c.c.
Qualora non vi siano utili o riserve disponibili, deve essere convocata l'Assemblea Straordinaria per deliberare la riduzione del capitale sociale o lo scioglimento della Società.
L'esclusione viene deliberata dall'Assemblea Straordinaria, sentito il Consiglio d'Amministrazione, nei confronti del socio che:
a) non ottemperi agli obblighi imposti dalla legge o dal presente Statuto, o dalla normativa interna ed in genere dalle deliberazioni degli Organi Sociali, quando l'inadempimento sia di particolare gravità;
b) sia in mora nel versamento dei conferimenti, salvo il disposto dell'art. 2344, commi 1 e 4 c.c., restando in ogni caso le somme versate acquisite alla Società;
c) abbia perduto i requisiti richiesti per l'ammissione previsti dal presente Statuto;
d) compia atti gravemente pregiudizievoli per gli interessi e le finalità della Società;
e) nel caso di impresa, abbia cessato la propria attività o sia stata posta in liquidazione o sia stata dichiarata fallita, ovvero sia stata sottoposta a liquidazione coatta amministrativa, o a procedura di amministrazione straordinaria. Il socio non ha diritto di voto nella delibera che riguarda la sua esclusione.
Il socio escluso ha diritto di proporre opposizione entro e non oltre trenta giorni dalla comunicazione della deliberazione.

Art.10 dello Statuto

L'Assemblea è ordinaria e straordinaria.
L'Assemblea ordinaria:
a) approva il programma di attività pluriennale corredato dai dati di spesa, predisposto dal Consiglio d'Amministrazione;
b) approva il bilancio;
c) delibera di promuovere l'azione di responsabilità nei confronti degli Amministratori;
d) nomina, sulla base delle designazioni di cui all'art. 12, i componenti del Consiglio d'Amministrazione e tra di essi il Presidente di cui fissa i poteri;
e) nomina, sulla base delle designazioni di cui all'art. 13, i componenti, effettivi e supplenti, del Collegio Sindacale, fatta eccezione del Presidente;
f) delibera l'emolumento del Presidente e dei Componenti il Consiglio d'Amministrazione, del Collegio Sindacale e del Comitato Consultivo Scientifico;
g) 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.
L'Assemblea ordinaria è convocata almeno una volta l'anno per l'approvazione del bilancio.
In questo caso, l'Assemblea sarà convocata entro 120 giorni, ovvero, ove ricorrano particolari esigenze, entro 180 giorni dalla chiusura dell'esercizio sociale.
L'Assemblea viene convocata mediante pubblicazione dell'avviso nella Gazzetta Ufficiale

della Repubblica, almeno quindici giorni prima di quello fissato per l'Assemblea.
L'Assemblea è altresì convocata tutte le volte che il Consiglio d'Amministrazione lo ritenga necessario, ovvero quando lo richiedano tanti soci che rappresentino almeno un decimo del capitale sociale, indicando gli argomenti da trattare.
Le adunanze dell'Assemblea possono essere convocate anche fuori dalla sede sociale, purché nell'ambito del territorio nazionale.
L'Assemblea ordinaria in prima convocazione è regolarmente costituita con l'intervento di tanti soci che rappresentino in proprio e per delega almeno la metà del capitale sociale.
L'Assemblea ordinaria in seconda convocazione è regolarmente costituita qualunque sia la parte di capitale sociale rappresentata.
L'Assemblea ordinaria in prima, seconda o ulteriore convocazione delibera con il voto favorevole della maggioranza del capitale sociale rappresentato.
L'Assemblea straordinaria in prima convocazione è regolarmente costituita con l'intervento di tanti soci che rappresentino almeno la metà del capitale sociale e delibera con il voto favorevole di tanti soci che rappresentino due terzi del capitale sociale.
In seconda convocazione l'Assemblea straordinaria è validamente costituita con la partecipazione di oltre un terzo del capitale sociale e delibera con il voto favorevole di tanti soci che rappresentino la maggioranza del capitale sociale
Possono intervenire all'Assemblea i soci che risultano iscritti nel libro soci almeno cinque giorni prima della data dell'adunanza e che abbiano nello stesso termine depositato le loro azioni presso la sede sociale.
I soci possono farsi rappresentare in Assemblea mediante delega scritta.
La delega non può essere conferita né agli Amministratori, né ai Sindaci, né ai dipendenti della Società.

Art.12 dello Statuto

In attuazione dell'art. 1, 2° 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 d'Amministrazione è composto da 5 (cinque) membri di cui: 1 (uno) designato dai Soci Industriali, 1 (uno) designato dal Presidente della Giunta Regionale della Campania, 3 (tre), tra cui il Presidente, designati dai Soci quali Agenzie ed Enti Pubblici controllati e vigilati da Amministrazioni statali ai sensi del regolamento ministeriale.
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 d'Amministrazione è investito dei più ampi poteri per la gestione ordinaria e straordinaria della Società, nonché per il raggiungimento degli scopi sociali, salvo quanto diversamente disposto dalla legge e dal presente Statuto.
Particolarmente, il Consiglio d'Amministrazione:
a) definisce l'attività e le linee di sviluppo della Società;
b) approva il piano annuale di attività in coerenza con il piano pluriennale vigente;
c) predispone e sottopone annualmente all'Assemblea dei soci, coerentemente con la trasmissione dello stesso al Ministero, il programma pluriennale di attività ed i preventivi dei mezzi finanziari ed organizzativi di attuazione, sentito il Comitato Consultivo Scientifico previsto all'articolo 15 del presente Statuto;
d) predispone e sottopone annualmente all'Assemblea dei soci, entro e non oltre 120 giorni successivi alla chiusura dell'esercizio, salvo il maggior termine di 180 giorni ove ricorrano particolari urgenze, il bilancio corredandolo di una relazione sull'andamento della gestione sociale;
e) delibera in ordine a quanto disposto dal regolamento ministeriale e dai suoi aggiornamenti, con particolare riferimento a quanto previsto dall'art. 1, comma 2 lettera b);
f) stabilisce, sentito il Direttore Generale, le direttive riguardanti l'assetto organizzativo, il trattamento economico e la gestione del personale della Società;

g) nomina i membri del Comitato Consultivo Scientifico;
h) nomina, su proposta del Presidente, il Direttore Generale e ne determina il trattamento economico;
i) delibera, sentito il Direttore Generale, le assunzioni, le promozioni ed il licenziamento del personale dirigente;
j) si esprime sulla domanda di ammissione e sul gradimento di nuovi soci, sulle fusioni di società consorziate nonché sulla esclusione di soci e comunque nel rispetto della normativa di cui al regolamento ministeriale;
k) prende atto della dichiarazione di recesso dei soci, adottando i provvedimenti conseguenziali;
l) può proporre modifiche di Statuto;
m) può delegare a singoli Consiglieri la trattazione di specifiche questioni;
n) stabilisce le modalità e le facilitazioni per mettere a disposizione dei soci le strutture operative per il conseguimento dei rispettivi fini istituzionali nei campi della ricerca scientifica e tecnologica;
o) compie qualsiasi atto necessario od opportuno per il conseguimento dell'oggetto sociale.
Il Consiglio d'Amministrazione è convocato mediante lettera raccomandata o, in caso di motivata urgenza, mediante telegramma o messaggio di posta elettronica, ovvero con ogni altro mezzo idoneo a garantirne la prova dell'avvenuto ricevimento, spediti rispettivamente, almeno dieci giorni o almeno cinque giorni, prima della riunione.
Deve essere altresì convocato quando lo richiedano almeno due Consiglieri.
Per la validità delle riunioni del Consiglio è necessaria la presenza di almeno i tre quinti del Consiglio in carica; le deliberazioni sono adottate con il voto favorevole di almeno tre Consiglieri.
In caso di parità, prevale il voto del Presidente.
Alle sedute del Consiglio d'Amministrazione interviene il Direttore Generale.
L'adunanza del Consiglio di Amministrazione si può tenere per audioconferenza e per videoconferenza, a condizione che tutti i partecipanti possano essere identificati da ciascuno di essi e sia loro consentito di seguire la discussione e di intervenire tempestivamente nella trattazione degli argomenti affrontati; verificandosi tali presupposti, l'adunanza si considera tenuta nel luogo in cui si trovano il Presidente ed il Segretario.

Art.15 dello Statuto

Il Comitato Consultivo Scientifico, composto da 11 (undici) membri – esperti provenienti da Università, Enti, Agenzie, Enti e Centri di ricerca e dal mondo economico e industriale – di cui 1 (uno) indicato dai tecnici – ricercatori dipendenti della Società, 1 (uno) dai Soci Industriali e 1 (uno) dal Presidente della Giunta Regionale della Campania, fornisce al Consiglio d'Amministrazione supporto di consulenza scientifica, comprese le esigenze di formazione, esprimendo parere sui programmi di attività annuali e pluriennali della Società stessa. Inoltre dà il suo parere su tutti gli argomenti ai quali il Consiglio d'Amministrazione potrà interessarlo.
Dura in carica tre anni.
Il Comitato Consultivo Scientifico si riunisce presso la sede legale della Società o anche in luogo diverso, su convocazione del Presidente del Consiglio d'Amministrazione che lo presiede, partecipandovi senza diritto di voto.
Il Presidente designa tra i membri un Segretario per la stesura dei verbali.

Lo Scenario del Settore Aeronautico e Spaziale

I settori aeronautico e spaziale, per definizione settori *research-oriented* e *technology-intensive*, hanno in Italia e in Europa un ruolo economico e strategico rilevante per contenuto tecnologico, volume d'affari, e attività di ricerca indotta.

Il settore aeronautico è in espansione, sia in Italia sia all'estero. L'Europa rappresenta il 28% del mercato seconda solamente agli Stati Uniti e presenta alcune peculiarità nel proprio *panel* produttivo: i *player* del settore si stanno ingrandendo, provvedendo ad integrazioni e ad una spinta internazionalizzazione tanto che fusioni ed acquisizioni sono la chiave di volta per lo sviluppo di alcuni segmenti. Questa posizione favorisce il rafforzamento del settore e lo sviluppo di nuove tecnologie ed applicazioni, rendendo fondamentale un approccio internazionale integrato, che consenta di comporre tessere "eccellenti" di un unico mosaico.

La progressiva globalizzazione dei mercati, la complessiva crescita economica, l'abbattimento di molte frontiere geo-politiche, il consistente progresso tecnologico, il miglioramento dei servizi e la graduale liberalizzazione del trasporto aereo con la connessa riduzione delle tariffe hanno favorito il sorgere di fenomeni di mobilità senza precedenti. Ad oggi la fabbricazione di velivoli civili di grandi dimensioni rappresenta di fatto l'elemento di maggior peso nel fatturato aeronautico e spaziale europeo, che vale da solo più di €uro 20 miliardi. La crescita media prevista per il trasporto aereo mondiale per i prossimi anni si aggira intorno al 5% annuo, con un conseguente aumento della domanda di aerei di circa il 6% annuo. Nel breve termine (2020-2025), si prevedono importanti sviluppi, anche se l'aspetto di base dell'aereo da trasporto non cambierà in modo significativo. L'obiettivo della ricerca in questo periodo sarà di portare a maturazione e di integrare tecnologie emergenti con il minimo rischio sull'investimento. Nel lungo termine invece, oltre il 2020, sarà necessario adottare configurazioni di aerei radicalmente nuove per soddisfare i requisiti del mercato e la richiesta di compatibilità ambientale attraverso attività volte allo sviluppo di nuove tecnologie e attività.

Al mercato degli aeromobili si affianca quello spaziale, settore che rappresenta il punto d'incontro ideale tra ricerca, applicazioni avanzate e scienze applicate. Il settore spaziale è considerato un settore ad elevato valore aggiunto, un comparto guida per la crescita, l'innovazione e l'occupazione e una opportunità per il settore industriale europeo. Costituisce da tempo per l'Europa una fonte di progresso e di successo tecnologico e commerciale. La ricerca aeronautica e spaziale assume oggi un ruolo sempre più importante, con notevoli implicazioni che vanno dalla sicurezza alla difesa, dalla protezione civile al monitoraggio ambientale e degli ecosistemi, dalla globalizzazione delle telecomunicazioni alla telemedicina, all'intrattenimento, dallo sviluppo di nuove tecnologie alla produzione di nuovi materiali.

Il settore aeronautico e spaziale, tra quelli innovativi, è a maggiore diversificazione tecnologica, è cioè uno di quei comparti che presenta maggiori sbocchi e ripercussioni in altri settori. Inoltre la complessità dei prodotti realizzati dall'industria aeronautica e spaziale e il bisogno di godere di una base tecnologica adeguata per la generazione di nuova conoscenza inducono le imprese a stringere accordi di collaborazione con altre appartenenti a diverse filiere tecnologiche, attingendo soprattutto ai settori che si occupano di nanotecnologie, tecnologie informatiche e della comunicazione.

Le attività di Ricerca e Sviluppo Tecnologico (RST) hanno un ruolo primario nella creazione della competitività e della crescita del settore aeronautico e spaziale. L'industria aeronautica e spaziale, date le sue caratteristiche, vanta una posizione cruciale nel

salvaguardare la capacità tecnologica ed industriale europea nel campo dei trasporti, della comunicazione, dell'osservazione ed infine, della sicurezza. Investimenti in innovazione, ricerca e sviluppo svolgono un ruolo essenziale per la competitività di un settore come quello aeronautico e spaziale. La ricerca in questo settore non è un'opzione quanto piuttosto una condizione imprescindibile per il suo progresso.

I Centri di ricerca rimangono la sede privilegiata della ricerca di base, sviluppo sperimentale e ricerca applicata, in collaborazione con le università, incentrate prevalentemente su discipline scientifiche e tecnologiche di base con sviluppi nel campo della ricerca applicata; e con l'industria, sede principale dello sviluppo e della successiva commercializzazione. Le attività di ricerca nel settore aeronautico e spaziale possono essere così classificate: a) attività di ricerca di base e sviluppo di nuove tecnologie; b) attività di ricerca per la valutazione e la dimostrazione di nuove tecnologie.

Considerando il ruolo che il settore aeronautico e spaziale riveste nello spostamento delle frontiere della conoscenza, la Commissione Europea sostiene la necessità di rafforzarne le basi scientifiche e tecnologiche e di favorirne lo sviluppo e la competitività internazionale. Non va trascurato il fatto che i rendimenti delle attività di ricerca svolte sono a lungo termine ed a elevato rischio, per questo il sostegno dei governi è un elemento essenziale per la crescita della competitività del settore aeronautico e spaziale.

La Commissione Europea è, infatti, impegnata a costruire una posizione di leadership nel settore nell'ambito del *Settimo Programma Quadro* per la RST 2007-2013. Alle tradizionali attività di ricerca di tipo collaborativo, si affiancano poi le cosiddette 'piattaforme tecnologiche' volte alla realizzazione di attività di ricerca ad ampio spettro realizzate mediante 'Public Private Partnership'. In particolare, si sono costituite due iniziative (Joint Technology Initiative) nel settore del trasporto aereo: *SESAR - Single European Sky* che introduce procedure e tecnologie innovative rispetto all'attuale sistema di gestione del traffico aereo; e *Clean Sky* che vuole rispondere alla necessità di accelerare lo sviluppo in Europa di tecnologie avanzate tese a ridurre le emissioni provocate dai velivoli aeronautici e la loro introduzione sul mercato.

A tali politiche di livello continentale si aggiungono poi, a livello nazionale, altri programmi che esprimono i convincimenti in campo di RST nel settore aeronautico e spaziale di diversi tipi di attori pubblici, quali ad esempio il Ministero per l'Università e la Ricerca (MIUR), il Ministero per lo Sviluppo Economico (MSE), l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e le Regioni. Oltre agli strumenti d'intervento finanziario gestiti dal MIUR quali il *FAR - Fondo per le agevolazioni alla ricerca* (DL 297/99) per il sostegno alla ricerca industriale; e dal MSE quali il *FIT - Fondo speciale rotativo per l'innovazione tecnologica* (L. 46/82) per il sostegno di programmi relativi ad attività di sviluppo precompetitivo, particolare rilevanza per il periodo 2007-2013 assume il *Piano Operativo Nazionale per la Ricerca e Competitività* per le Regioni di Convergenza.

Nel settore Spazio l'Italia ha da sempre ricoperto un ruolo di paese trainante in Europa posizionandosi al terzo posto in termini di budget. Attraverso i temi e le azioni di indirizzo contenute nel "costituendo" Piano Nazionale della Ricerca, si intende confermare questo ruolo riconoscendo l'alto valore delle tecnologie sviluppate e delle relative ricadute positive per lo sviluppo del paese. La strategia complessiva è quindi quella di continuare a sostenere i programmi Europei di infrastrutture spaziali supportando, in maniera coerente ma complementare al programma spaziale Europeo, sia il programma scientifico che i programmi dell'esplorazione robotica, della navigazione e osservazione della terra, dei lanciatori e del volo umano. Questa strategia consentirà di garantire il mantenimento e il contemporaneo sviluppo della competitività delle industrie nazionali e degli enti e centri di ricerca a livello internazionale, ponendo quindi le basi per successivi e significativi ruoli nei programmi del prossimo decennio.

Il successo italiano nella partecipazione alla Stazione Spaziale Internazionale (oltre il 40% di tutti moduli pressurizzati è italiano) pone le premesse per un pari successo al programma del lanciatore VEGA. Parallelamente, in analogia al settore aeronautico, il focus delle

attività industriali e della ricerca nel settore spaziale si sta sempre di più spostando verso lo sviluppo di tecnologie in grado di garantire nel breve/medio termine ritorni in termini di servizi di pubblica utilità al cittadino, sviluppando in particolare quelle applicazioni integrate dove il segmento spaziale rappresenta la parte a tecnologia più avanzata ma essenziale per l'erogazione efficace del servizio. Ci si riferisce in particolare a quei servizi in grado di sfruttare le tecnologie sviluppate per l'osservazione della terra, la navigazione e le telecomunicazioni, e in grado di fornire elementi utili alla prevenzione dei disastri naturali, al controllo dell'ambiente, alla sicurezza e difesa nazionale. L'intenzione è quindi quella di sfruttare gli ingenti investimenti europei fatti per la realizzazione di grandi piattaforme satellitari come ad esempio la costellazione GALILEO e quella italiana COSMO-SkyMed per l'osservazione ed il monitoraggio terrestre.

La dimensione economica dei programmi di sviluppo necessita di una maggiore integrazione europea degli operatori tecnologici e di sistema. Gli elementi di maggiore interesse riguardano lo sviluppo di tecnologie relative ai velivoli da trasporto spaziale sulla base degli scenari di Accesso allo Spazio e di Esplorazione definiti nei Consigli Ministeriali ESA. Particolare enfasi assumono le tecnologie del rientro e la loro integrazione in dimostratori di volo e sistemi operativi. Negli ultimi anni, inoltre, si è registrato anche in Europa un certo interesse verso il trasporto civile trans-atmosferico (point-to-point) ipersonico, come testimoniano gli investimenti in R&S dell'UE nel VII Programma Quadro e quelli diretti dell'industria.

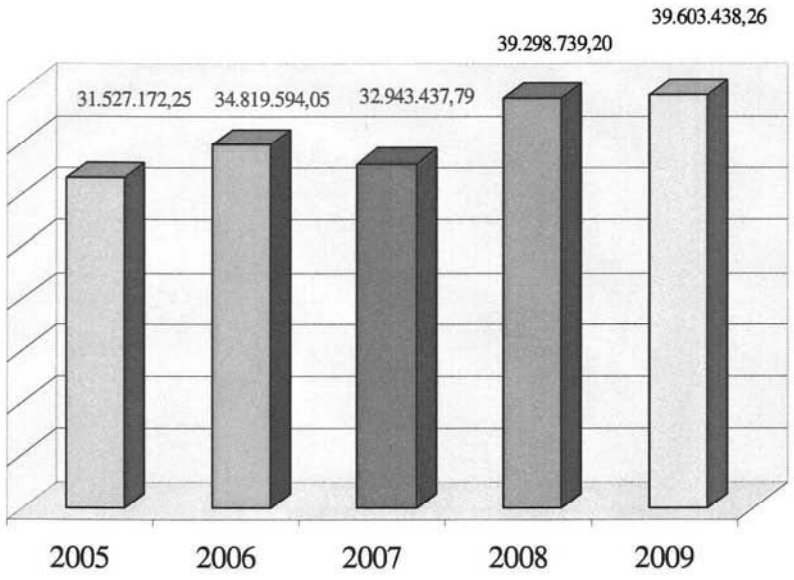
La motoristica spaziale, inoltre, ha assunto una particolare rilevanza anche nel panorama nazionale. Si vuole investire, in particolare, sulla tecnologia a liquido LOx/LCH4 per il motore di futura generazione nonché su propulsori ibridi.

Per quanto riguarda l'esplorazione dello spazio lontano, ESA ha avviato studi di scenario e di sistema nonché sviluppi tecnologici in vista di missioni umane verso Marte. Il Consiglio ESA del novembre 2008 ha confermato il programma ExoMars, pianificandone il lancio nel 2016, mentre continuano gli studi sul progetto Mars Sample Return (MSR). In tali ambiti si giustifica l'interesse negli sviluppi tecnologici relativi al rientro in atmosfera aliena e terrestre da superorbita e ai sistemi di discesa, recupero e protezione del carico pagante su cui comincia a delinearsi anche l'attenzione dell'UE (linee guida 7° Programma Quadro).

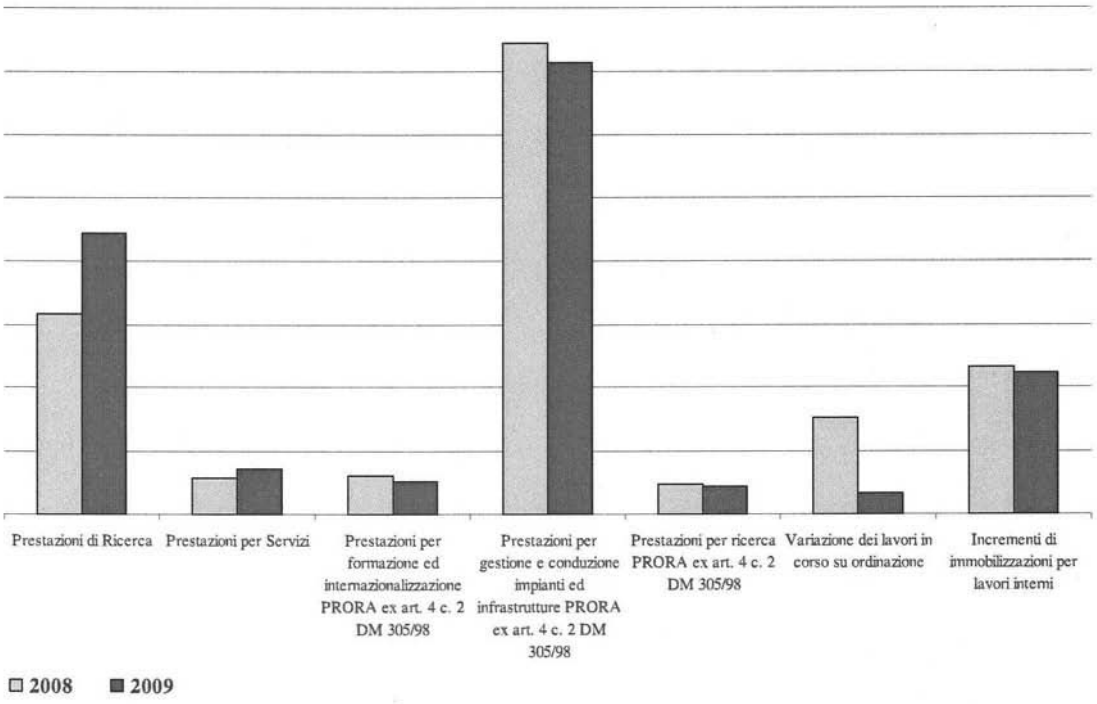
Highlights

VALORE DELLA PRODUZIONE

Il Valore della Produzione rappresenta il valore totale dei Ricavi tipici e del Contributo in conto esercizio *ex* art. 4 c. 2 DM 305/98, di competenza dell'anno.
Il Valore della produzione comprende anche le capitalizzazioni dei costi dei tecnici CIRA che svolgono la loro attività lavorativa a supporto delle realizzazioni PRORA (*ex* art. 4 c. 2 DM 305/98) e del Laboratorio di Qualifica Spaziale.

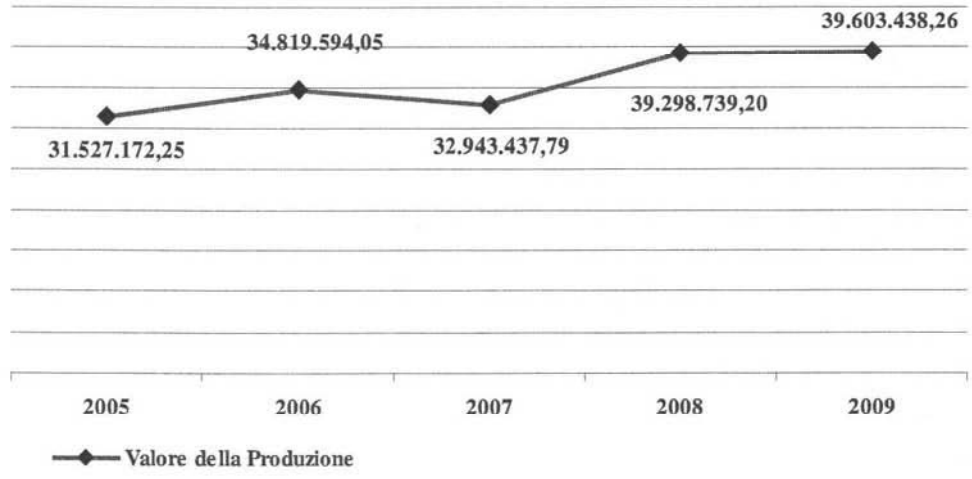


Nella Tabella seguente è esposto il valore della produzione al netto del contributo (concorso alle spese complessive) di cui all'art. 4 comma 2 del D.M. 305/98, voce A5 del Conto Economico, per gli anni 2008 e 2009. Per la loro comparazione anche l'anno 2008 è stato riclassificato con il valore dei Ricavi per Prestazioni PRORA.

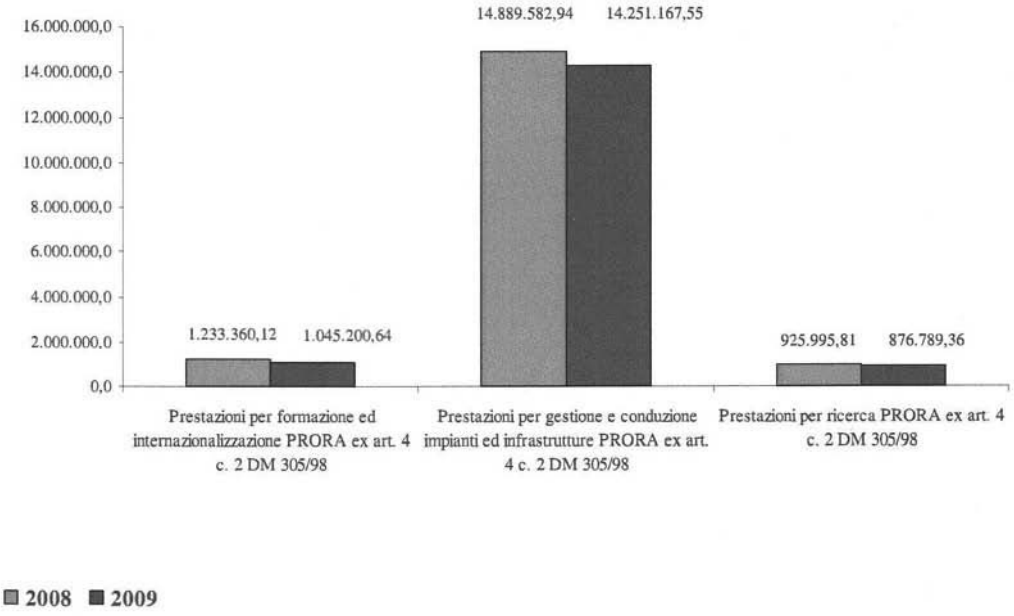


Valore della Produzione al netto del contributo (concorso alle spese complessive) art. 4 c. 2	2008	2009
Prestazioni di Ricerca	6.334.748,82	8.857.250,36
Prestazioni per Servizi	1.146.523,78	1.424.379,63
Prestazioni per formazione ed internazionalizzazione PRORA ex art. 4 c. 2 DM 305/98	1.233.360,12	1.045.200,64
Prestazioni per gestione e conduzione impianti ed infrastrutture PRORA ex art. 4 c. 2 DM 305/98	14.889.582,94	14.251.167,55
Prestazioni per ricerca PRORA PRORA ex art. 4 c. 2 DM 305/98	925.995,81	876.789,36
Variazione dei lavori in corso su ordinazione	3.042.625,16	651.069,66
Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	4.616.565,44	4.436.144,05

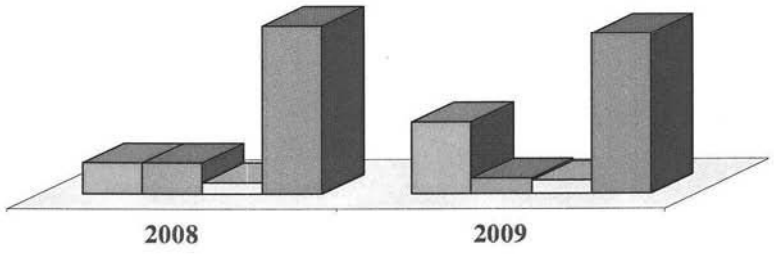
Il grafico sotto riportato mostra l'andamento, negli ultimi cinque anni, del Valore della Produzione (Voce A del Conto Economico)



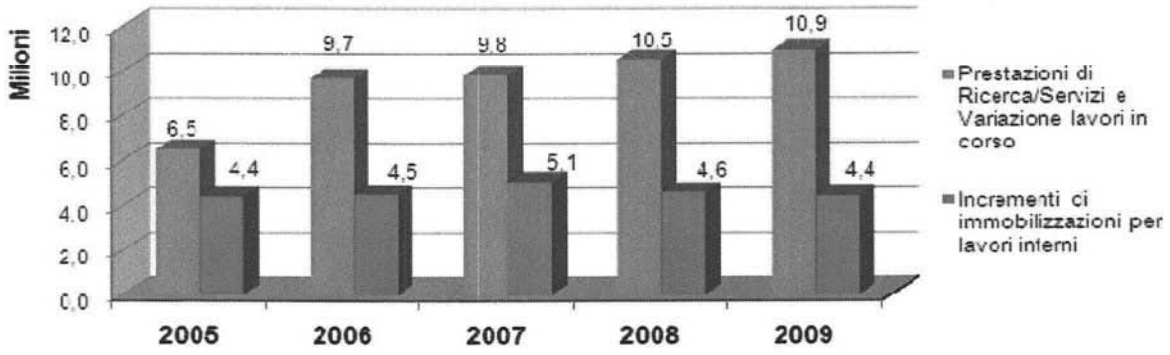
Si evidenzia, di seguito, il dettaglio, per le annualità 2008 e 2009, dei soli Ricavi PRORA *ex* art. 4 c. 2 del DM 305/98 scomposti nei loro elementi.



Il grafico che segue evidenzia, per gli anni 2008 e 2009, la scomposizione dei ricavi per tipologia di Clienti/Enti.
Per la loro comparazione è stato riclassificato anche il 2008, con il valore dei Ricavi per Prestazioni PRORA.
La diminuzione dei contratti con Aziende è dovuto al fatto che fino al 2008 venivano considerati in questa sezione anche i contratti su finanziamenti di enti il cui *main contractor* era un'azienda che poi trasferiva al CIRA un sub-contratto.



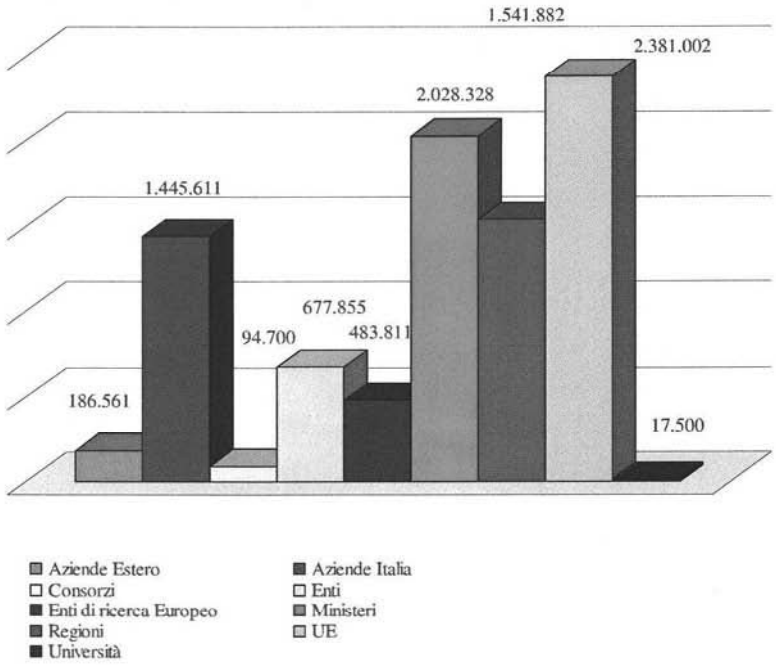
	2008	2009
CONTRATTI CON UE/MINISTERI/ENTI/REGIONI/UNIVERSITA'	3.151.771,55	7.225.078,03
CONTRATTI CON AZIENDE	3.182.977,27	1.632.172,33
PRESTAZIONI PER SERVIZI	1.146.523,78	1.424.379,63
PRESTAZIONI PER PRORA	17.048.938,87	16.173.157,55



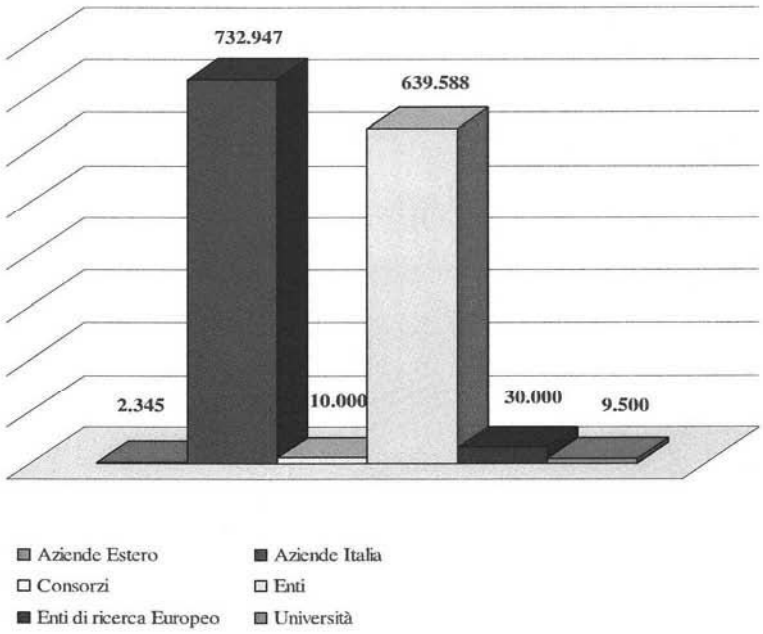
La stima dei ricavi, da *backlog*, per il 2010 è pari a 13,5 M€ per Ricavi da Vendita e 2,9 M€ per lavori interni.

Di seguito il dettaglio, per l'anno 2009 delle Prestazioni di Ricerca e Prestazioni per Servizi

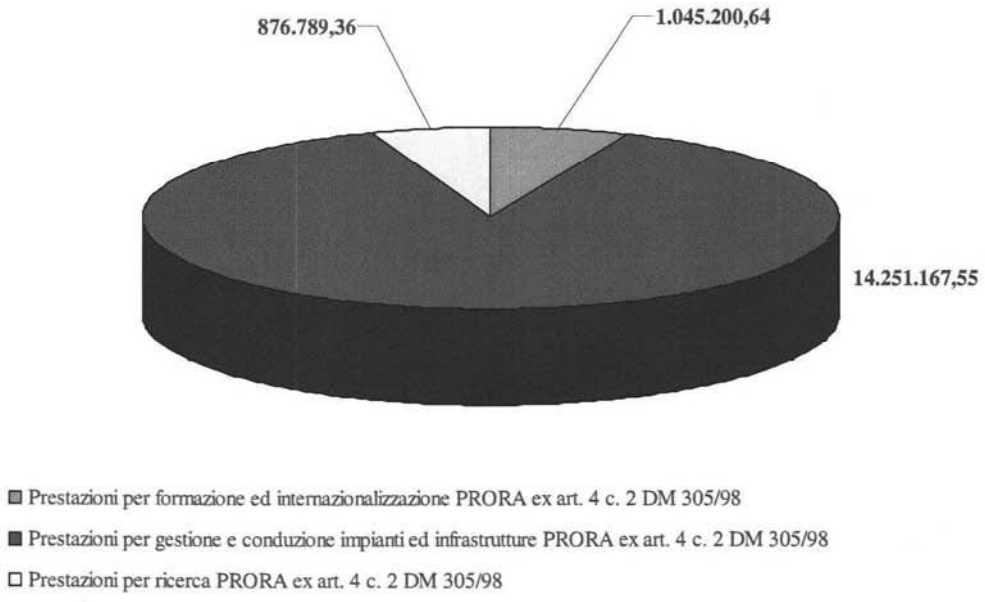
Prestazioni di Ricerca



Prestazioni per Servizi



Di seguito il dettaglio, per l'anno 2009 delle Prestazioni per PRORA

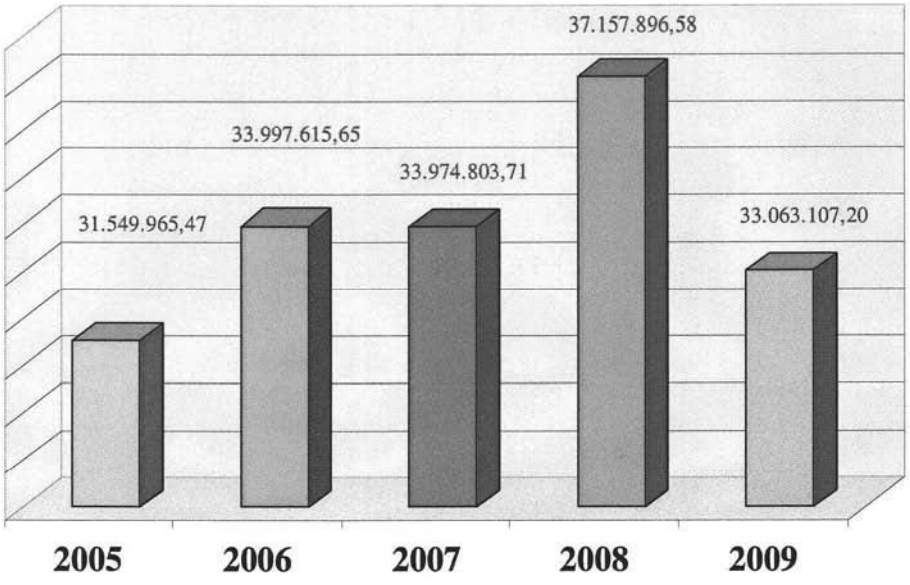


COSTI DELLA PRODUZIONE

La voce Costi della produzione include tutti i costi direttamente collegati all'attività produttiva caratteristica della Società.
Si divide in:

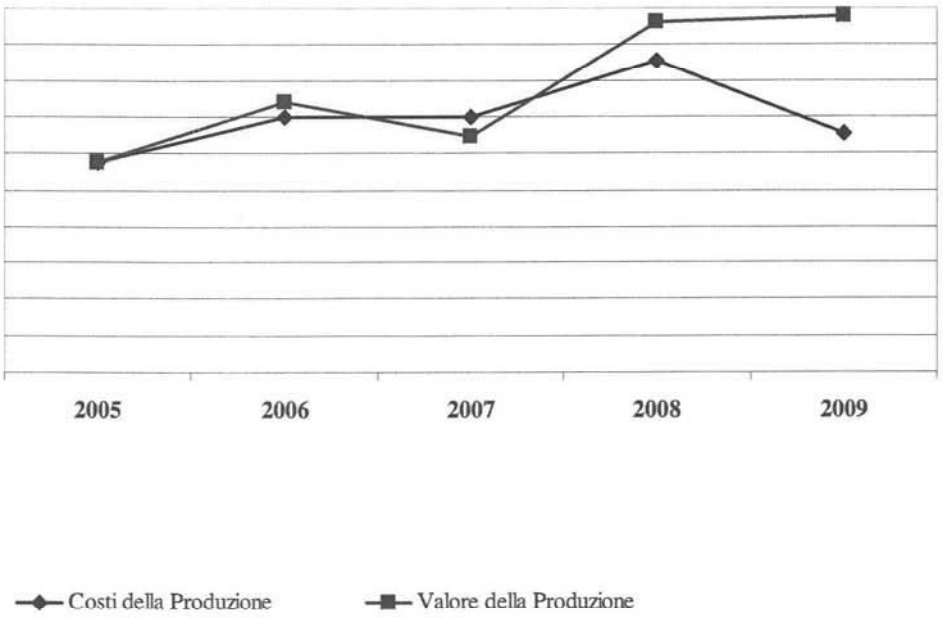
- Costi per materie prime;
- Costi per servizi;
- Costi per il godimento di beni di terzi;
- Costi per il personale;
- Ammortamenti;
- Variazione delle rimanenze di materie prime;
- Accantonamenti per rischi;
- Altri accantonamenti;
- Oneri diversi di gestione.

La diminuzione dei costi della produzione è dovuta essenzialmente ad un incremento della produttività delle commesse di vendita unitamente all'avvio di un processo di razionalizzazione dei principi di gestione.



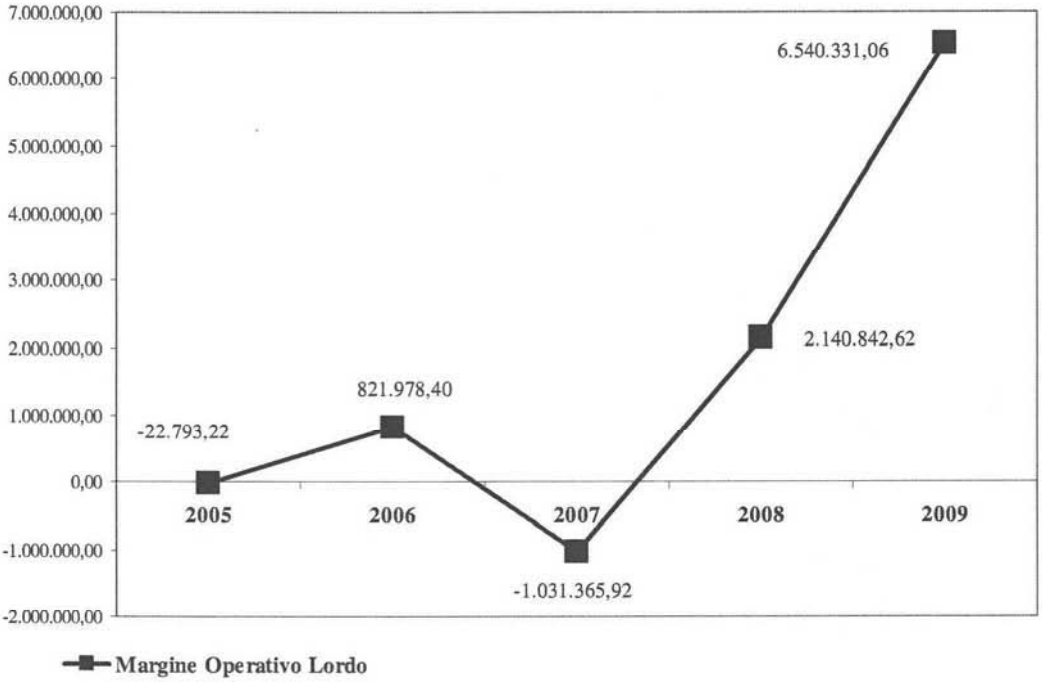
COSTI DELLA PRODUZIONE Vs VALORE DELLA PRODUZIONE

Il grafico, sotto riportato, mostra l'andamento del costo della produzione rispetto al valore della produzione negli ultimi cinque anni.



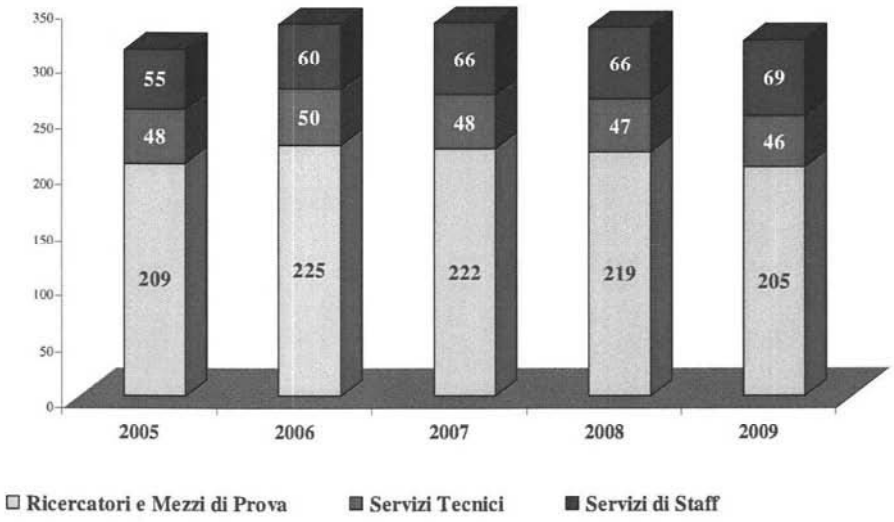
	2005	2006	2007	2008	2009
Costi della Produzione	31.549.965,47	33.997.615,65	33.974.803,71	37.157.896,58	33.063.107,20
Valore della Produzione	31.527.172,25	34.819.594,05	32.943.437,79	39.298.739,20	39.603.438,26

Il grafico che segue mostra l'andamento della differenza tra il Valore della Produzione ed i Costi della Produzione, negli ultimi cinque anni.



PERSONALE

Nel corso del 2009 il CIRA ha ridotto il suo organico complessivo da 336 a 324 unità. Circa la metà delle uscite registrate hanno riguardato la cessazione di rapporti di lavoro a tempo determinato. In un contesto generale di *turn over* non rimpiazzato si è risposto operando anche con mirate azioni di mobilità interna. Si rimandano ulteriori aggiornamenti nella Relazione sulle Attività Svolte al paragrafo - Personale CIRA.
Il grafico, sotto riportato, mostra la distribuzione del personale effettivo CIRA nei diversi enti, negli ultimi 5 anni.

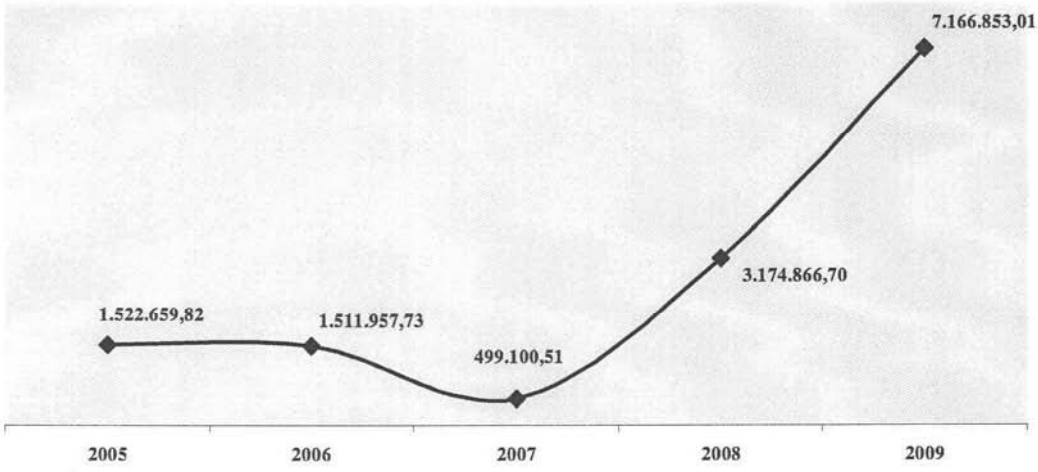


	2005	2006	2007	2008	2009
Personale effettivo CIRA	312	335	336	332	320
Personale CIRA in distacco/aspettativa	9	8	6	4	4
Totale	**321**	**343**	**342**	**336**	**324**

La suddivisione della Manpower 2008 riportata nel Bilancio 2008 era affetta da un'errata distribuzione delle 4 unità assenti.

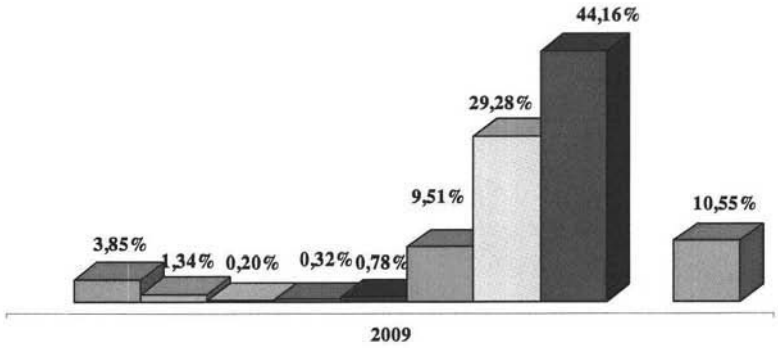
UTILE DI ESERCIZIO

Il grafico sotto riportato mostra l'andamento degli Utili prodotti nel periodo 2005-2009.



PATRIMONIO DISPONIBILE DELLO STATO GESTITO DAL CIRA

Il grafico evidenzia l'avanzamento dell'anno per i progetti PRORA e per il Laboratorio di Qualifica Spaziale.



- Plasma Wind Tunnel - PWT
- Icing Wind Tunnel - IWT
- LISA
- Laboratorio Calcolo Scientifico + LCS
- Altri Laboratori
- Impianti Generali e Infrastrutture
- USV - UNMANNED SPACE VEHICLE
- UAV - UNMANNED AERIAL VEHICLE

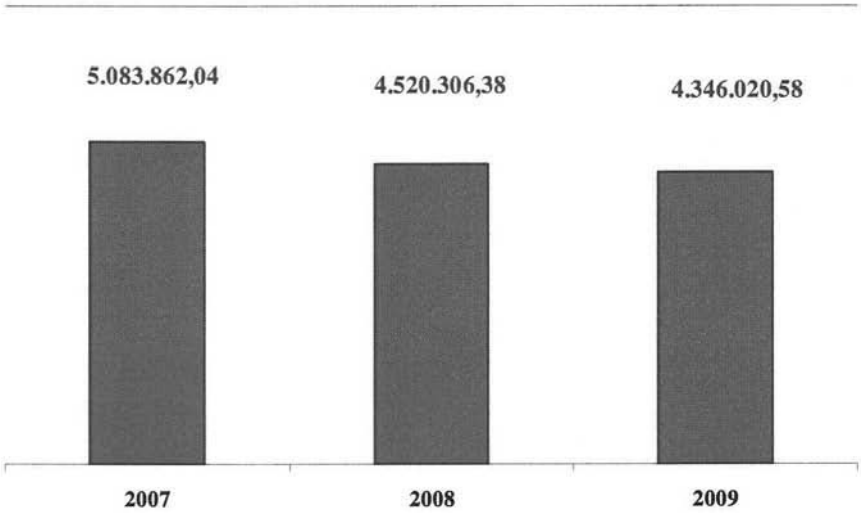
- Laboratorio di Qualifica Spaziale

	2009
Plasma Wind Tunnel - PWT	260.485,66
Icing Wind Tunnel - IWT	90.287,17
LISA	13682,24
Laboratorio Calcolo Scientifico + LCS	21.781,36
Altri Laboratori	52.912,25
Impianti Generali e Infrastrutture	640.122,99
USV - UNMANNED SPACE VEHICLE	1.979.789,59
UAV - UNMANNED AERIAL VEHICLE	2.986.141,66
	6.045.202,93
Laboratorio di Qualifica Spaziale	713.692,07
Totale	**6.758.895,00**

INCREMENTI DI IMMOBILIZZAZIONI PER LAVORI INTERNI

PRESTAZIONI CAPITALIZZATE SU PRORA art. 4 c. 1 DM 305/98

Il grafico che segue mostra, per gli anni 2007, 2008 e 2009, l'andamento delle ore lavorate su Progetti PRORA, capitalizzate a fine di ciascun esercizio.



Relazione sulle attività svolte

I LABORATORI DI TERRA

SISTEMI E LABORATORI INFORMATICI (EX LABORATORI DI CALCOLO SCIENTIFICO)

Descrizione

I Laboratori e i Servizi Informatici costituiscono essenzialmente le due anime dell'Informatica del CIRA.

I Laboratori (Realtà Virtuale e Visione Artificiale, Tecnologie Software, Verifica e Validazione del Software e RAMS) si occupano prevalentemente dello sviluppo e dell'integrazione di tecnologie, metodologie e sistemi ICT per l'innovazione, oltre che per il settore Aeronautico e spaziale anche in altri settori ad elevato impatto sociale (Ambiente, Sicurezza, Energia, etc.).

I Servizi Informatici invece assicurano la progettazione, l'implementazione, la gestione e l'aggiornamento dell'infrastruttura ICT del Centro (incluso il centro di supercalcolo ed i sistemi TLC), la salvaguardia dei dati critici e il supporto a tutti gli utenti.

Stato di Avanzamento

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

Utilizzazione

Il maggiore utilizzo dei laboratori è a supporto delle attività degli altri laboratori del CIRA, ma è frequente anche l'utilizzo da parte delle Università e delle industrie nazionali e la partecipazione a progetti finanziati (Ministeri, ESA, ASI, UE).

Applicazioni e competenze nell'ambito della Realtà Virtuale sono utilizzate nel progetto TECVOL del programma UAV, svolgendo attività di ricerca e sviluppo prototipale nel settore delle interfacce pilota e operatore per il pilotaggio da remoto.

Nel corso del 2009 è continuata la partecipazione al progetto UE/GMES LIMES sull'utilizzo di satelliti per l'osservazione della terra ai fini del controllo delle frontiere marine e terrestri.

Sono ancora in corso vari progetti finanziati: SIT_MEW in cui si è avviata la fase di analisi per l'early warning sismico e vulcanico; RTA (Metadistretto ICT della Regione Campania) per la realizzazione di un Middleware applicativo per la gestione e l'ottimizzazione di problematiche di schedulazione, pianificazione ed allocazione di risorse in processi complessi, quale quello della manutenzione aeronautica.

Nel corso del 2009 è stato avviato il Progetto NESM-3G che consiste nella definizione e realizzazione di una piattaforma di sviluppo" intelligente" operante su rete di trasporto UMTS oppure, quando disponibile, su rete WLAN (WiFi oppure WiMax), che semplifichi la realizzazione di soluzioni wireless dedicate alla distribuzione di servizi ed informazioni verso utenti in mobilità distribuiti sul territorio.

Relativamente alle attività di Verifica e Validazione S/W e RAMS è stato avviato un progetto a supporto alla società K4A per la certificazione dell' elicottero KA-2HT e del suo motore. Sempre in questo ambito continua invece il supporto al progetto PRORA/USV ed il contratto di ricerca ELV per il supporto durante le fasi di sviluppo del sistema Vega Launch Vehicle con le analisi RAMS di sistema e dei relativi sottosistemi.

Si è concluso, nel corso del 2009 il progetto LIBAPARK, nell'ambito di un "Compensation Offset Agreement" tra Alenia Aeronautica ed il governo lituano.

Sono continuate nel 2009 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 e la responsabilità della Divisione "Impatti al suolo e sulle Coste" ed in cui il CIRA sta anche collaborando per le attività di supercalcolo e di modellistica meteo-climatica. In questo ambito, nel corso del 2009 sono stati avviati i progetti UE SAFELAND e IS-ENES ed il progetto finanziato dal Ministero dell'Ambiente in cui il CIRA partecipa con le suddette competenze.

Sempre nell'ambito della meteorologia applicata, nel corso del 2009 si e' avviato il Progetto ALYCIA finanziato dalla UE e coordinato da Thales in cui il CIRA realizzerà una serie di algoritmi innovativi per la conoscenza delle condizioni meteorologiche a bordo durante tutte le fasi di volo e in particolare sulla determinazione automatica dei fenomeni meteorologici, che possono causare danni alla alla struttura e aerodinamica del velivolo (turbolenza, ghiaccio, bassa visibilità) nelle varie fasi di volo.

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 problematiche di interesse 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 sette moduli principali:

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.

Tecnologie di infiltrazione controllata di resine polimeriche.

Il modulo 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.

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 a matrice termoindurente o termoplastica.

Tecnologie innovative per l'analisi di compositi a matrice ceramica

Rivolto al test di nuove soluzioni di componenti in composito a matrice ceramica per applicazioni spaziali (caratterizzate da altissime temperature di esercizio in ambienti particolarmente avversi).

Caratterizzazione chimico fisica e microscopica (AGE)

Tale modulo racchiude 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.

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

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.
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 innovative e la realizzazione di catene di misura "non-contact",quindi in grado di caratterizzare, dal punto di vista non distruttivo, strutture e materiali sottoposti a forti sollecitazioni termiche e meccaniche, senza contatto diretto con il campione
d) Metodologie Termografiche, con tecnica Lock In, 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.

Stato di Avanzamento
Gli impianti sono quasi tutti ormai nella loro fase operativa.
Nell'ambito dei controlli non distruttivi è stata aggiornata ed ampliata la capacità del sistema Nessy di analisi Non Distruttive.
Relativamente alla tecniche di manifattura automatizzate è in corso la progettazione e realizzazione di una testa di deposizione per materiali termoplastici.
Sono operativi sia l'impianto di misura di permeabilità a diverse tipologie di gas che i sistemi di miscelazione per materiali nanocompositi.

Utilizzazione
Il Laboratorio svolge sia attività di servizio per clienti esterni che attività di ricerca finanziate (UE, Regione Campania, ecc.) 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 JAXA);
- analisi e prove non distruttive "non contact" su componenti e/o parti di veicoli spaziali sottoposti ad elevate sollecitazioni termiche (progetto HYFLEX, PRORA-SHS, ASI-ASA);

- messa a punto ed ottimizzazione di processi di fabbricazione di componenti in materiale composito, anche di tipo innovativo;
- campagne di caratterizzazione dinamica di materiali "glare" per conto dell'Università di Napoli Federico II;
- campagna di caratterizzazione dinamica di materiali metallici con il DLR (progetto RIC-INT);
- caratterizzazione meccanica di sistemi compositi con inserti viscoelastici per l'ottimizzazione delle proprietà di smorzamento meccanico ed acustico (progetto ARCA);
- messa a punto di una metodologia di progettazione e caratterizzazione per componenti strutturali in materiale composito con particolare attenzione alle problematiche di Fire Safety e allestimento di un laboratorio per l'esecuzione di test per prove al fuoco. La metodologia sviluppata per la progettazione e le apparecchiature per i test di prove al fuoco costituiscono il laboratorio numerico-sperimentale per lo studio della fiamma che sarà installato c/o IMAST (progetto PIROS)
- Sviluppo e realizzazione di concetti strutturali innovativi abbinati all'impiego di materiali compositi, per la realizzazione di componenti strutturali più leggeri. In tale ambito grazie anche ad un finanziamento dell' ASI, sono state messe a punto competenze relative alla progettazione e realizzazione di strutture anisogrid in materiale composito, realizzate con processi di avvolgimento.

EVA – LABORATORIO MOBILE DI ACUSTICA E VIBRAZIONI

Descrizione

Il Laboratorio EVA (Evaluation of Vibration and Acoustics) è un impianto di servizi sperimentali a supporto della ricerca e/o per la qualificazione, la certificazione ed il miglioramento del prodotto aeronautico nel campo dell'Acustica e delle Vibrazioni. Viene anche impiegato significativamente per le prove di caratterizzazione e verifica sperimentale di sistemi strutturali smart, ovvero dispositivi sensoriali e di attuazione integrati, per il controllo di forma e della risposta dinamica di mezzi aeronautici e spaziali. Esso dispone di aree di prova dedicate ed è attrezzato per lo svolgimento di attività analoghe presso il cliente e sul campo, grazie all'impiego di logistica specifica . L'inviluppo di prova del Laboratorio EVA comprende, ma non si limita a:

- ✓ Prove di vibrazioni al suolo (GVT);
- ✓ Caratterizzazione sperimentale vibroacustica di strutture e componenti aeronautici e spaziali;
- ✓ Analisi del comfort vibro-acustico soggettivo ed oggettivo in velivoli da trasporto civile;
- ✓ Simulazione del campo vibro-acustico interno a mezzi di trasporto per l'analisi della Sound Quality;
- ✓ Caratterizzazione di sistemi di controllo vibroacustico attivo e passivo;
- ✓ Prove ambientali di vibrazione su componenti strutturali ed elettro-meccanici, dispositivi, strumentazione, ecc.

Stato di Avanzamento

Il laboratorio è operativo da circa dieci anni. È stata recentemente realizzata una piccola camera interrata per la caratterizzazione acustica di materiali. Essa ha dimensioni 1.8 x 2.0 x 2.3 m circa ed è caratterizzata da una frequenza di taglio di circa 500 Hz.

Risultano necessari interventi periodici di sostituzione della strumentazione con altra di generazione successiva, in un periodo di tempo che si può ricondurre convenzionalmente all'ammortamento, per l'obsolescenza e usura degli apparati.

Si prevede l'acquisizione di un Vibrometro Laser a scansione per la caratterizzazione vibro acustica non invasiva.

Modulo Prove di Vibrazioni (GVT – Ground Vibration Test)

È dedicato alla caratterizzazione dinamica sperimentale di velivoli completi e/componenti, classici e smart. Opera secondo le tipiche fasi di:

- ✓ Pre-test (preparazione alla prova attraverso la definizione e messa a punto della rete di sensori, simulazioni numeriche di riferimento, ecc.)
- ✓ Test (identificazione dei parametri strutturali di interesse attraverso metodologie di Phase Separation e Phase Resonance Testing; acquisizione ed elaborazione dati; ecc.);
- ✓ Analisi e Reporting finale.

Modulo Comfort Vibroacustico

Dedicato al supporto sperimentale alla progettazione, alla qualifica ed al miglioramento del mezzo aeronautico in termini di comfort soggettivo e di qualità vibro acustica dell'ambiente. Per estensione esso è anche diretto alla valutazione dell'esposizione a rumore e vibrazioni di componenti strutturali, elettromeccanici, elettronici, e così via. Rientra nelle potenzialità del modulo la possibilità di sviluppare sistemi sensoriali dedicati alla caratterizzazione di sorgenti acustiche.
Target:

- ✓ Supporto sperimentale allo sviluppo di sistemi di controllo vibro acustici (attivi e passivi, classici e smart);
- ✓ Simulazione dei livelli vibro acustici degli abitacoli per la valutazione della qualità del suono e del comfort;
- ✓ Identificazione e caratterizzazione delle sorgenti di rumore attraverso tecniche intensimetriche e olografiche.
- ✓ Supporto sperimentale allo sviluppo di sistemi di identificazione di sorgenti acustiche (antenna acustica) ed altri sistemi vibro acustici;
- ✓ Supporto sperimentale allo sviluppo di sistemi sensoriali ed di attuazione smart ovvero integrati nel corpo strutturale (morphing).

Infrastrutture di Laboratorio

Sono disponibili le seguenti infrastrutture:

- ✓ Camera Semi-Anecoica di circa 145 m^3, frequenza di taglio intorno ai 90 Hz con impianto di condizionamento silenziato e disinseribile.
- ✓ Tavola Vibrante Triassiale, con uno shaker di 35 kN, una superficie utile di 1 m^2 ed un range di frequenza fino ai 2 kHz;
- ✓ Sistema di Acquisizione Dati a 256 canali, principalmente per l'analisi dinamica di sistemi strutturali ed acusto-strutturali classici e smart;
- ✓ Un ulteriore sistema di acquisizione a più di 100 canali (un'evoluzione del precedente) è inoltre condiviso con LOSS (Smart Structures)
- ✓ Area attrezzata di circa 100 m^2 con pavimento rinforzato e guide interrate per l'installazione di test rig, con banchi ottici e meccanici;
- ✓ Unità Mobili (container) adibite a sede di calcolo ed officina destinate al supporto logistico delle attività di prova presso il cliente.

Utilizzazione

Tra i lavori più significativi si ricordano:

- Ground Vibration Test di componenti (T-tail ATR42; winglet Awiator) e velivoli completi (P166 DP1, USV Castore);
- Prove di vibrazione per la caratterizzazione di velivoli e componenti (UAV FSD; componenti elicotteristici; componenti alari morphing);
- Prove ambientali su componenti spaziali (programma EXPERT);
- Sviluppo di simulatori soggettivi, acustici (Ferrari) e vibro acustici (Agusta);
- Sviluppo di antenne acustiche (rilevazione di incendi; acoustic signature; caratterizzazione sorgenti);

Sviluppo di sistemi di Structural Health Monitoring (prove ambientali; prove di vibrazione).

LOSS - LABORATORIO SMART STRUCTURES

Descrizione

É una facility leggera destinata alla realizzazione di dimostratori semplici di componenti strutturali adattivi integrati (Smart Structures). Viene anche prodotto il necessario supporto alla realizzazione di prototipi complessi, (generalmente affidata all'esterno). Tali dispositivi sono mirati al controllo delle vibrazioni e del rumore interno (comfort, protezione di componenti elettronici e meccanici, ecc.), al controllo della forma (morphing) e ad applicazioni di structural health monitoring e prognosis. Le attività del Laboratorio LOSS sono supportate dalle capacità del Laboratorio strumentale EVA che ne integra e ne espande l'inviluppo operativo. LOSS è formato da un settore dedito alle lavorazioni meccaniche (Modulo ELM) e da un altro dedicato allo sviluppo di sensori in fibra ottica (Modulo OSA).

Stato di Avanzamento

Il Laboratorio è operativo da circa 6 anni. Si è in attesa della realizzazione della chiusura della copertura esterna all'edificio LTE (lato W) atta ad ospitare il modulo di lavorazioni meccaniche (ELM).
Sono necessari interventi periodici di sostituzione della strumentazione con altra di generazione successiva, in un periodo di tempo che si può ricondurre convenzionalmente all'ammortamento, per l'obsolescenza e usura degli apparati.
Con riferimento al potenziamento delle capacità sperimentali del Lab, si prevede l'acquisizione di un sistema di misura non invasivo della geometria e della risposta strutturale, statica e dinamica.

Modulo ELM

É costituito da mezzi e strumenti dedicati alla realizzazione operativa ed a una prima caratterizzazione sperimentale di sistemi sensoriali e di attuazione integrati all'interno del corpo strutturale (smart). Sono disponibili, oltre ad una serie di attrezzi meccanici di piccola taglia, generatori digitali di funzioni, alimentatori, condizionatori di segnale per sensori ed amplificatori ad alta tensione, oscilloscopi, sistemi di acquisizione ed elaborazione dati basati su schede DSP. È anche disponibile un sistema di acquisizione a più di 100 canali per misure dinamiche.

Modulo OSA

Il modulo Optical Sensors è rivolto all'impiego di sensori in fibra ottica per, misure di deformazioni strutturali statiche e dinamiche a larga banda (strain gauge) e per la valutazione della fase del mezzo in cui sono immersi. (rifrattometro). Si dispone di generatori laser, amplificatori di tipo lock-in, schede di acquisizione, elettronica di condizionamento di segnali ottici, oscilloscopi, un analizzatore di spettro ottico, lettori commerciali di reticoli di Bragg. Completa la strumentazione un sistema proprietario di lettura ottica, interamente progettato e realizzato all'interno del CIRA.

Utilizzazione

Il laboratorio è funzionale allo sviluppo di dimostratori di sistemi strutturali smart, poi caratterizzati sperimentalmente anche attraverso l'utilizzo delle facility EVA. Tra questi, si ricordano:

- ✓ Adaptive Airfoil Bump. Dispositivo pneumatico e piezo per generare di un dosso statico e dinamico sulla superficie di un profilo alare;
- ✓ Strain-gauge, Bragg Grating-based. Dispositivo in fibra ottica per la rilevazione della deformazione strutturale;
- ✓ Adaptive Stiffness. Dispositivo basato su fluidi magnetoreologici (MRF) per il controllo della rigidezza di elementi strutturali;
- ✓ Dimostratori SMART. Vari dimostratori di tecnologie integrate per il controllo delle vibrazioni e del rumore, di forma (morphing) e per il monitoraggio dello stato di salute strutturale;
- ✓ Adaptive Panels. Sistemi smart per il controllo tonale e broadband dei campi di vibrazione e di rumore;
- ✓ Active Damping. Sistemi piezo di tipo feedback collocato, vibrazionali, vibro acustici ed acustici;
- ✓ Active Twist. Dimostratore in lega a memoria di forma (SMA) per il controllo dell'assetto longitudinale di pale di elicottero;
- ✓ Active Mounts. Dispositivi attivi o semiattivi per l'isolamento delle vibrazioni;
- ✓ Adaptive Vibration Absorbers. Elementi in SMA per la creazione di DVA compatti e adattivi;
- ✓ Smart Flap. Dimostratori di elementi alari morphing in SMA, a caratteristiche strutturali

GNC - LABORATORIO SISTEMI DI VOLO

Descrizione

Il Laboratorio GNC rappresenta uno 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

Ad essi si aggiunge l'insieme delle attrezzature necessarie a supportare le attività di assemblaggio, integrazione e testing condotte nel Laboratorio (banchi di lavoro, strumentazione, macchine utensili..).

Stato di Avanzamento

Le facility del Laboratorio GNC risultano ormai consolidate grazie agli investimenti effettuati finora. L'attenzione è pertanto rivolta essenzialmente a piccoli interventi di adeguamento e revamping rispetto ai trend di mercato. Lo stato di avanzamento risulta il seguente.

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 del programma UAV.
- Sistemi autopilota di nuova generazione per aviazione generale, nell'ambito del progetto GAFACS in qualità di subcontractor VulcanAir.
- Sistemi di automazione e controllo del volo, sviluppati nell'ambito dei progetti europei ADFCS & ADFCSII.
- Sistemi avanzati di gestione del volo (AFMS) e di pianificazione di traiettorie evitando aree proibite, nell'ambito del progetto AFMS in qualità di sub contractor di SAB Aerospace.

- 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 EQUIPAGGIAMENTI E SERVIZI TECNICI DI PROVA

Descrizione

Il laboratorio di equipaggiamenti e servizi tecnici di prova 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.

Il progetto contempla la realizzazione di più aree macrofunzionali: quella di elettronica, di progettazione meccanica, di sviluppo di metodologie di prova e l'area di integrazione di sistemi.

Il laboratorio di qualifica spaziale, dettagliatamente descritto nel seguito, rientra nel presente progetto di sviluppo infrastrutturale PRORA.

Stato di Avanzamento

Nell'ambito dell'area di metodologie di prova, il sistema di misura denominato PIV High Resolution System è stato potenziato con l'acquisizione di due work station per adeguarne la potenza di calcolo alle nuove telecamere ad alta risoluzione acquisite nel 2008. Si è provveduto alla stesura delle specifiche tecniche, alla loro installazione ed integrazione con la strumentazione già esistente.

Le capacità di analisi e post processing dei campi di velocità misurati sono state potenziate sviluppando un tool specifico che applica le tecniche di Proper Orthogonal Decomposition (POD) al fine di individuare strutture coerenti presenti nei campi di moto. L'attività ha previsto lo sviluppo del codice, le attività di validazione e test su misure già disponibili presso il laboratorio, la stesura delle procedure di utilizzo.

A valle di queste attività, il work package relativo alla messa a punto delle metodologie di prova è stato chiuso per cui il progetto L-MTEL vede attualmente attivo solo il work package relativo allo sviluppo del laboratorio di integrazione di sistemi. Tale area, nel 2009, non ha visto un incremento delle attrezzature rispetto a quelle già disponibili in quanto si attendono che maturino le nuove necessità relativi ai progetti TECVOL e HAPD del programma UAV e alla missione DSFT del programma USV. La pochissima manpower spesa nel 2009 è servita ad iniziare indagini di mercato su attrezzature necessarie ad arricchire le attuali capacità con quelle di sviluppo di hardware riprogrammabile.

Utilizzazione

Le attrezzature del laboratorio e le competenze ad esse associate già forniscono da anni 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 del CIRA. In particolare, le infrastrutture esistenti hanno consentito la progettazione e realizzazione di diversi equipaggiamenti di prova, sia meccanici che elettronici, nell'ambito dei progetti di sistema e dei dimostratori tecnologici FTB1-A ed FTB1-B del progetto DTFT del programma USV, FLARE del progetto TECVOL ed HAPD del programma UAV, nonché in numerose commesse a ricavo, a supporto delle attività di sperimentazione dei grandi mezzi di prova.

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

PROGETTO LAB-QSEE (LABORATORIO DI QUALIFICA SPAZIALE)

Sono state consegnate tutte le apparecchiature di prova (Simulatore spaziale, Camera ambientale, Camera per shock termico, Camera per prove combinate di vibrazione, temperatura, umidità e altitudine, Centrifuga di accelerazione, Piattaforma per la misura delle proprietà fisiche).

Sono stati completati i progetti esecutivi dei sub-interventi necessari alla predisposizione dei siti da destinare all'installazione delle apparecchiature di prova e alla integrazione del laboratorio con le altre infrastrutture CIRA e sono state aggiudicate le gare per la realizzazione dei suddetti interventi.

Nel 2010 saranno realizzati gli interventi e, in particolare, sarà realizzata l'area *clean room* per il laboratorio e sarà realizzata un'area per l'urbanizzazione e miglioramento della mobilità interna per accesso ai servizi del laboratorio con un hangar per attrezzaggi elettromeccanici degli equipaggiamenti da provare.

Infine, a valle della disponibilità dell'area *clean room*, saranno installate e collaudate (e sarà effettuato il training relativo per l'utilizzo) le apparecchiature di prova.

LABORATORIO METROLOGICO

Descrizione

Il Laboratorio Metrologico assicura in generale la riferibilità ai campioni nazionali delle misure eseguite presso i Laboratori del CIRA attraverso:

- l'esecuzione di tarature periodiche della strumentazione di prova,
- lo sviluppo di campioni ad hoc per misure di grandezze,
- l'acquisizione di servizi di taratura presso centri esterni.

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 corso del 2009, a seguito di una riorganizzazione interna del laboratorio, si è completato il ripristino dello stato di taratura degli strumenti, l'addestramento di nuovo personale a supporto e l'adeguamento degli strumenti di supporto (database aziendale, procedure, ecc.).

Utilizzazione

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

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, PT-1, LISA, EVA, GNC, nonché dei laboratori volanti quali USV, sia per gli aspetti di riferibilità che di determinazione della incertezza.

I GRANDI MEZZI DI PROVA

COMPLESSO PLASMA WIND TUNNELS (PWT): SCIROCCO E GHIBLI

Descrizione

Il Complesso PWT "L. Napolitano" comprende due gallerie del vento ipersoniche ad alta entalpia, denominate SCIROCCO e GHIBLI, 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 Complesso è 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 riscaldatori ad arco elettrico.

Per dimensioni della camera di prova, capacità dell'arco elettrico (70MW) e dimensione del getto ad alta entalpia, l'impianto SCIROCCO è la più grande e più avanzata galleria al plasma al mondo, sia per dimensioni che per potenza che per livello di automazione.

L'impianto GHIBLI è 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 aeronautico e spaziale. Seppur di ridotte dimensioni rispetto a SCIROCCO, in valore assoluto si colloca nel novero dei pochi impianti similari aventi taglia medio-alta in ambito europeo.

Stato di Avanzamento

Nel corso del 2009 l'unità SPES (Sperimentazione al Suolo) si è occupata dell'esecuzione delle campagne di prova previste (cfr. oltre), delle attività di realizzazione dell'upgrade di Scirocco per il programma Aurora di ESA (cfr. oltre), della fase di progetto preliminare della campagna prove per IXV (cfr. oltre), delle necessità di aggiornamento tecnologico di SCIROCCO e del relativo inquadramento tecnico/economico (oggetto di un prossimo programma di manutenzione straordinaria), e del commissioning di GHIBLI. In merito a quest'ultima attività, sono emerse alcune problematiche relative al riscaldatore ad arco elettrico che hanno richiesto l'inattesa identificazione di soluzioni tecniche diverse da quelle originali, il conseguente ritardo nella conclusione del commissioning in attesa dell'implementazione delle modifiche necessarie, e lo spostamento di prove previste nell'ambito del progetto CAST.

Al fine di ottimizzare i processi di accrescimento tecnologico, e quindi la qualità di risposta delle infrastrutture sperimentali storicamente nate nell'ambito del progetto PWT, nel 2009 è stata meglio caratterizzata la competenza specifica sulla diagnostica dando luogo al laboratorio di TEcniche di Misura e Monitoraggio (TEMM). Tale laboratorio continua l'affiancamento ed il supporto agli impianti di Sperimentazione al Suolo (Complesso PWT) ma si arricchisce del ruolo di supporto alle realizzazioni dell'unità Sperimentazione in Volo del settore Spazio. Con questa impostazione TEMM nel 2009 ha proseguito le attività di sviluppo della diagnostica precedentemente avviato in seno all'allora LMSS.

Utilizzazione

Nel corso del 2009 SCIROCCO ha eseguito le seguenti campagne di prova:

- gennaio: progetto ASA (TAS-I/ASI)
- febbraio: progetto CIBAPARK (reg. Campania)
- marzo: progetto CSTS (TAS-I) + progetto SHS/USV (PRORA)

Problemi tecnici dell'impianto (Automazione e PSS) non hanno permesso l'esecuzione della campagna di prova CLAE in giugno, e un guasto al sistema di automazione e controllo ha provocato il fermo impianto da settembre e il non completamento delle prove di accettazione delle modifiche di SCIROCCO per il programma Aurora dell'ESA. Anche altre campagne (ASA, REMS, EXPERT) previste nell'ultimo trimestre del 2009 hanno subito lo slittamento al 2010.

Icing Wind Tunnel (IWT)

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 si è già inserita, con successo, in alcuni programmi industriali, per la certificazione di sistemi di protezione dal ghiaccio (es. NH90, Vulcanair VF600W Mission, Dassault Falcon 7X, Airbus A380 e A400M, F-35 JSF, Superjet 100), e 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

A partire dal 2003, e fino al 2005, sono state 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. Nel 2007 è stata effettuato un "check" calibrazione della Secondary Test Section, secondo quanto previsto nei documenti di "Recommended practice".

Nel 2008 è stato completato lo studio di fattibilità per la generazione delle Supercooled Large Droplets; inoltre si è concluso un Dottorato di Ricerca orientato alla messa a punto di tecniche non intrusive per il rilievo tridimensionale di forme di ghiaccio. La verifica finale della tecnica prescelta è stata effettuata mediante test di accrescimento in IWT su un modello NACA 0012.

Nel corso del 2009 è stata perfezionata la scelta del sistema per il rilievo tridimensionale delle forme di ghiaccio, a partire dalla tecnica di misura selezionata durante il Dottorato di Ricerca. Opportuni test funzionali sono stati svolti presso la Cold Room dell'impianto IWT.

Nell'ambito delle attività di revamping del 2010 si prevede l'attuazione di interventi di aggiornamento di equipaggiamenti obsoleti, e nel prossimo aggiornamento PRORA si prevede di proporre l'attuazione di miglioramenti (up-grade) per il necessario allineamento ai trend evolutivi delle attuali normative di certificazione aeronautica.

Utilizzazione
Nel corso del 2009 sono state condotte:

- Test di calibrazione della camera di prova MTS in condizioni di nuvola SLD, relativamente agli spettri di particelle generati.
- Test di accrescimento di ghiaccio in MTS su provini forniti da EADS e dotati di rivetsimento idrofobico.
- Check di calibrazione della STS in preparazione della campagna di prove per AleniaAermacchi nell'ambito del progetto SAM-146.
- Campagna di prove aerodinamiche e icing per AleniaAermacchi (SAM-146) finalizzate alla certificazione del sistema antighiaccio della presa d'aria del Superjet 100.

Nel 2010 si prevede che l'impianto sia utilizzato per prove nell'ambito del progetto ARJ21-700 del SADRI (Cina) e del Progetto Europeo EXTICE. Per l'esecuzione delle stesse sono previsti: un check di calibrazione in condizioni FAR nella MTS e ATS, e la calibrazione SLD dell'ATS.

LABORATORIO PER PROVE DI IMPATTO SU STRUTTURE AEROSPAZIALI (LISA)

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. Per alcune sue dimensioni e caratteristiche risulta unico al mondo.

Stato di Avanzamento

L'impianto è stato definitivamente consegnato a CIRA nel 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 e ad una sua revisione finale nel 2006.

Nel corso del 2009 è stato acquistato un sensore di velocità angolare su tre assi che permetterà l'acquisizione diretta a bordo dell'assetto dell'articolo di prova durante il test. E' stata definita la specifica per il nuovo sistema di ripresa veloce caratterizzato da tempi di acquisizione più lunghi, ed è stata avviata anche la relativa procedura di acquisto. Durante la fase preliminare per la definizione dello studio di fattibilità tecnico economico per un generatore di onde, sono stati presi contatti con enti di ricerca internazionali (NIAR, National Institute for Aviation Research) e enti aeronautici certificativi (FAA, EASA) da cui non è emersa nessuna reale necessità attuale e per l'immediato futuro della realizzazione di un generatore di onde. Da qui la sospensione di tale attività e la riconversione nel 2010 dell'attuale studio per un generatore di onde in uno studio più generale sulla ricerca di soluzioni di upgrade più valide per l'impianto.

Nel corso del primo semestre 2009, l'impianto LISA è stato impiegato in attività di manutenzione straordinaria relative al freno dell'acceleratore del carrello che hanno evidenziato una corrosione della superficie interna del cilindro. Si sta procedendo al ripristino delle condizioni operative in sicurezza che si raggiungeranno nei primi mesi del 2010. Per tale motivo la validazione operativa della metodologia di prova di simulazione del ditching e dell'emergency landing utilizzando le due slitte disponibili è stata ripianificata nel 2010. Nell'ambito delle attività per il mantenimento del Certificato di Idoneità Tecnica (CIT) del ENAC è stata emessa la procedura di manutenzione e conservazione dei manichini.

Utilizzazione

Nel corso del 2009 l'impianto non è stato utilizzato per nessun test. L'impianto è stato oggetto di diverse richieste di offerta per test full scale che però non sono poi andate a buon fine per motivi presumibilmente legati alla crisi finanziaria che ha caratterizzato il 2009. Due proposte di ricerca che contemplano l'utilizzo dell'impianto, ACRA e SMAES, insieme ad altri partners europei, sono state definite nel 2009 e presentate alla III CALL del 7FP della EU per essere finanziate.

GALLERIA TRANSONICA PILOTA (PT-1)

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 che permette prove in regime transonico e supersonico sino a Mach 1.4.

Sono disponibili due diverse camere prova a pareti solidi e perforate; entrambe le camere sono provviste di sistema per la movimentazione dei modelli aerodinamici.bidimensionali e tridimensionali,

Stato di Avanzamento

Per ciascun progetto sono descritte le attività svolte durante l'anno :

Progetto Cesar:

Sono state definite le specifiche tecniche per la definizione del modello aerodinamico e della modifiche da effettuare alla camera di prova di PT-1 per implementare la tecnica termografica. L'attività si è conclusa per le solo modifiche con la realizzazione e acquisizione delle parti meccaniche e relativo montaggio. La verifica funzionale e le prove sono previste entro marzo 2010.

Progetto JTI-GRA

Sono state definite le specifiche tecniche per la realizzazione del modello di galleria in PT1 da utilizzare per le prove con ala a freccia. Le prove in galleria del vento sono previste nella seconda metà del 2010

Progetto CLAE

L'attività si è concentrata sulla definizione dei requisiti da includere nella specifica tecnica per le prove in galleria. E' stata altresì effettuata sia una revisione dei documenti tecnici relativa alla realizzazione dei coni sia di quelli necessari per la strumentazione. I test saranno eseguiti in una galleria europea in via di selezione.

Progetto TBL

L'attività specifica ha riguardato la messa a punto del setup definitivo per la qualifica acustica del PT-1. E' stato portata a termini la realizzazione del setup sperimentale P0A. Nel mese di novembre e dicembre sono state effettuate le prove previste in PT-1. Sono state inoltre definite le specifiche tecniche per il pannello P0B e relativa strumentazione. La seconda fase delle prove in WT è prevista nel secondo quadrimestre del 2010.

Progetto LIBAPARK

Sono state eseguite prove aerodinamiche per la caratterizzazione "in flight" di un proiettile da mortaio. L'attività di test è stata preceduta dalla definizione delle specifiche e del setup di prova.

Progetto DTFT

E' stato realizzato e testato il setup di prova per la determinazione del comportamento dinamico di una catena di elementi rappresentativi delle connessioni pneumatiche che si realizzano nei sistemi di misura delle pressioni tra i trasduttori ed i punti in cui viene prelevata la pressione da misurare.

Progetto CAST

E' stata rivista e definita la specifica tecnica per la realizzazione del TC-09. Il test case in oggetto si pone come obiettivo lo studio del miscelamento di due flussi di gas differenti, aria e biossido di carbonio, CO2, con differente velocità, temperatura e pressione. Le prove saranno effettuate nella prima metà del 2010. Le prove in galleria per il TC-7, che prevede una serie di misure sperimentali su un modello ogiva-cilindro equipaggiato con un simulatore di getto, saranno effettuate nella seconda metà del 2010.

Progetto HAPD

Sono state eseguiti tests presso la galleria del vento dell'Università Federico II di Napoli per la caratterizzazione delle eliche da utilizzare per il laboratorio volante HAPD.

HYPROB

Descrizione

Il progetto HyProB è finanziato dal MIUR per circa il 65% del valore totale e co-finanziato da ASI/CIRA per la restante parte. Nella sua configurazione originale esso riguarda la progettazione esecutiva, la realizzazione e l'accettazione di un impianto per le prove e la qualifica di motori a razzo a propellente liquido LOx/LCH_4. Esso prevede anche cinque Moduli di ricerca (uno di diagnostica, due di modellistica di propulsione e combustione, uno di funzionamento dell'impianto ed uno dedicato ai serbatoi criogenici).

L'impianto è concepito in modo da permettere un'ulteriore evoluzione per la sperimentazione avanzata in camera di combustione e per altri componenti. Una serie di ulteriori modifiche dell'impianto HYPROB permetterà prove al banco di combustori eco-compatibili per motori aeronautici.

Stato di Avanzamento

Nel corso del 2009, avendo dato particolare impulso alla propulsione con la creazione di una direzione indipendente, si è mirato alla più ampia integrazione con il contesto industriale. In tale direzione si è quindi provveduto, in seguito alla ratifica del finanziamento del MIUR per la realizzazione dell'impianto, ad elaborarne una riconfigurazione tecnica in termini di requisiti di alto livello e discutere con l'ASI al fine di ottenere il finanziamento per la progettazione definitiva dell'impianto.

Agli inizi del 2010 si prevede di avviare i Moduli di ricerca 2-5 del Programma HYPROB e di affidare a ditte qualificate la verifica del progetto e la redazione di un nuovo preventivo esecutivo.

Utilizzazione

L'impianto, oltre a consentire lo sviluppo di motori e componenti per la propulsione spaziale, sarà di supporto alla qualifica, in una configurazione opzionale, di motori per stadi alti di lanciatori e, in una sua ulteriore estensione di capacità, alla ricerca sulla propulsione aeronautica.

I LABORATORI DI VOLO

UAV

Descrizione

I contatti con le imprese italiane di riferimento del settore hanno portato alla necessità di rimodulare l'obiettivo finale del programma PRORA UAV da una piattaforma di ricerca HALE (High Altitude Long Endurance) ad una piattaforma MALE (Medium Altitude Long Endurance).

La rimodulazione del programma, che riguarderà sia la ri-definizione dell'eventuale piattaforma volante finale che l'aggiornamento degli obiettivi dei moduli progettuali (TECVOL, HAPD e LED),è in fase di definizione con l'industria aeronautica di riferimento al fine di pervenire, quindi, ad una configurazione programmatica condivisa.

Le attività e i relativi obiettivi attesi nel programma PRORA UAV si stanno sviluppando, quindi, tenendo conto della possibilità di aggiornamento degli obiettivi finali, privilegiando gli sviluppi tecnologici che prescindono dalla specificità della piattaforma finale.

Stato di Avanzamento

LVR-HALE: le attività di questo modulo sono ritenute dall'industria al di là del proprio orizzonte di interesse. Sulla base di questa considerazione, ma anche al fine di consolidare il ruolo del CIRA come "front-end" verso l'industria nazionale per le attività di ricerca al di la dello stato dell'arte, le attività saranno essenzialmente di monitoraggio del settore specifico al fine di mantenere un presidio sulla tematica di volo di alta quota e lunga autonomia. Saranno comprese anche le attività volte ad identificare un nuovo laboratorio volante con prestazioni allineate alle esigenze dell'industria nazionale.

TECVOL: nel corso del 2009 sono state completate le attività:

- di progettazione, realizzazione ed installazione meccanica nella GCS delle postazioni RPV, Operator Mode e Flight Test Engineer
- di progettazione e realizzazione delle postazioni RPV ed Operator Mode da integrarsi nel simulatore di volo
- di up-grade del set-up TECVOL con installazione a bordo nel nuovo sistema dati aria completamente progettato, realizzato e integrato dal CIRA, e relative verifiche e calibrazioni in volo del 25/02/2009 e 02/04/2009
- di miglioramento del sistema di distribuzione elettrico di bordo con l'introduzione della modifica dell'alimentazione elettrica del computer ODID
- di accettazione del radar Amphitech AI-130, in data 15/04/2009, con l'esecuzione di n.2 voli con velivolo intruder
- di volo per l'Obstacle Detection utilizzando l'intera sensoristica Radar ed Elettrottica di bordo
- di validazione in volo della funzione SCAS/Autopilot Multivariabile Volative di atterraggio in quota propedeutiche all'autolanding in modalità DGPS/Multivariabile.
- Ad oggi sono stati eseguiti in totale n.76 voli di cui n.13 con velivolo intruder

HAPD: il progetto di dettaglio dell'aerostruttura, realizzato internamente al CIRA con un supporto esterno di disegnatori progettisti è terminato a dicembre. Sono stati acquisiti i materiali compositi in fibra di carbonio per la realizzazione del corpo del longherone in Filament Winding, e per quella delle solette del longherone e delle altre parti strutturali in laminato o sandwich, nonché il materiale composito in fibra di vetro per la realizzazione del carrello principale; la loro caratterizzazione in laboratorio è quasi terminata e rispetta le previsioni iniziali.
È stato aggiornato il database aerodinamico con l'utilizzo di codici RANS, e sono state condotte le analisi preliminari di meccanica del volo, che confermano il possesso di qualità di volo di Livello 1, e di comportamento dinamico al suolo; sono state anche eseguite delle valutazioni preliminari di scambio termico a bordo del velivolo.
Sono state definite le architetture fisiche dei sistemi di bordo e della stazione di terra, e sono stati portati a termine i progetti preliminari e le architetture fisiche di quasi tutti i sistemi, in qualche caso arrivando anche fino al progetto di dettaglio: guida navigazione e controllo, comunicazioni, sistemi di antenna, dati aria, simulatore di volo, acquisizione dati; per altri sistemi il lavoro è stato avviato ed è tuttora in corso: comunicazioni di sicurezza, generazione e gestione della potenza a bordo, controllo dello stato di funzionamento dei sistemi e gestione dei relativi dati, stazione di terra, visione avanzata, movimentazione e puntamento delle antenne direttive di terra. Sono state eseguite caratterizzazioni in laboratorio di un notevole numero di prodotti commerciali, nonché di una parte dei prototipi già realizzati; è stata anche caratterizzata, sulla base di dati storici, la probabile zona di operazioni dal punto di vista meteorologico.
Sono state inoltre quasi ultimate le valutazioni di product risk assessment.
Infine, è stato assicurato il mantenimento della documentazione necessaria a garantire anche formalmente la qualità del prodotto.
A seguito della scelta del CdA del CIRA di procedere con la sospensione graduale delle attività a scarso interesse industriale, tra cui ricade il progetto HAPD, è stata avviata una revisione del progetto che ne prevede la chiusura a giugno 2010: entro quella data, coerentemente con quanto indicato nel Piano Triennale 2009-2011, si procederà a completare le attività relative ad alcuni sviluppi tecnologici, con eventuali investimenti collegati; l'obiettivo è quello di capitalizzare le esperienze realizzate allo scopo di renderle disponibili per usi futuri, anche ad applicazioni per velivoli di tipo MALE.
Saranno di conseguenza cancellate tutte le attività che non rientrino nei punti precedenti, insieme con i relativi costi.

LED: Nel 2009 è stato ampliato lo studio di sistema successivo al completamento della fase A di fattibilità, prevedendo, in funzione dell'accertato interesse sui sistemi APU a celle a combustibile dell'industria aeronautica nazionale, una rimodulazione delle attività al fine di focalizzare il progetto sullo sviluppo di un sistema di generazione della potenza secondario per applicazioni UAV-MALE.
Sono stati, quindi, avviati studi di trade–off per verificare la fattibilità di tale ipotesi e sono state intraprese iniziative per verificare la sinergia con progetti simili, quali ad esempio SkySpark della società Digisky.

USV

Descrizione

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 e Velivoli Ipersonici.

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 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.

L'attuale configurazione di programma, prevede tre linee progettuali di laboratori volanti:

- USV_1: sviluppo di due Flying Test Bed (FTB_1) gemelli non propulsi "Castore" e "Polluce" lanciati con l'ausilio di un pallone stratosferico per realizzare due test transonici denominati DTFT (Drop Transonic Flight Test) a Mach crescente, e un test supersonico denominato DSFT (Drop Supersonic Flight Test)
- USV_2: sviluppo di un Flying Test Bed (FTB_2), tale da consentire un livello di sperimentazione intermedia in regime ipersonico, nell'ambito delle attività tese alla maturazione delle tecnologie necessarie allo sviluppo dei futuri sistemi di rientro spaziale e volo ipersonico
- USV_X: sviluppo di un Flying Test Bed (FTB_3/X) per test di rientro da orbita LEO (Low Earth Orbit), a guida e controllo avanzati, con l'utilizzo del lanciatore VEGA.
- USV-TECH, il piano tecnologico di PRORA-USV, si basa sui seguenti progetti tecnologici:
- SHS, finalizzato allo sviluppo di termo-strutture basate su materiali ceramici UHTC;
- CLAE, relativo a studi metodologici, fenomenologici e di configurazione aerotermodinamica del rientro ipersonico
- GNC, finalizzato allo sviluppo di sistemi avanzati di guida, navigazione e controllo per il rientro ed il volo ipersonico.

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 di volo, 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 2010 (cfr. scheda EXPERT).

Stato di Avanzamento

Per **USV_1**, l'avanzamento nell'anno 2009 è caratterizzato dagli elementi sinteticamente descritti nel seguito.
Le attività di up-grade sul velivolo FTB_1 "Polluce" si sono concluse a metà del 2009 con esito positivo, dando avvio alla fase preparatoria della missione fino alla milestone "Ready to Go".
Nel mese di dicembre si è tenuta la Test Readiness Review, gestita nell'ambito del Piano Qualità del progetto DTFT.
Nel mese di dicembre 2009, dopo un'intensa attività preparatoria al CIRA sui sistemi e di set-up della base di lancio ad Arbatax, il velivolo e tutte le apparecchiature necessarie per il lancio sono state trasferite presso la base di lancio di Arbatax, dove è stata condotta l'attività di testing sul velivolo e sull'intero sistema Velivolo-Carrier-Ground Station, per poter realizzare il volo tra febbraio e marzo del 2010.
In vista della campagna di lancio, per tutta la seconda metà del 2009 sono state pianificate e portate avanti attività di mantenimento "a caldo" dei sistemi; in particolare per le attività di routine riguardanti le verifiche dei sistemi, della strumentazione di bordo, compresa la calibrazione dei sensori.
Per quanto riguarda la linea progettuale **USV_2** a giugno 2009 è stato concluso lo studio di fattibilità che, puntando ad una missione propulsa realizzata con un velivolo in scala di USV_1 per raggiungere condizioni ipersoniche "fredde", consentisse di superare gli elementi di infattibilità identificati negli anni passati. I principali risultati emersi nell'ambito di tale attività hanno evidenziato la non-fattibilità tecnico-economica di tale approccio. La principale criticità ha riguardato, ancora una volta, la disponibilità "commerciale" di un idoneo sistema propulsivo.
Nella direzione degli sviluppi del volo ipersonico, e quindi in coerenza con il possibile futuro di USV_2, a maggio 2009 è stato siglato un accordo strategico con l'University of Queensland ed il DSTO (Defence Science and Techology Organization) australiano per lo sviluppo di sinergie con il programma HIFiRE. Questo elemento ha consentito di realizzare uno studio di fattibilità per utilizzare il lanciatore di HIFiRE quale vettore per un velivolo FTB_4 di origine FTB_1 ma opportunamente scalato e modificato, in grado di compiere missioni in regime ipersonico fino a Mach 8. Lo studio di fattibilità si concluderà ad inizio 2010, ma i risultati ottenuti nel 2009 hanno già fornito indicazioni positive.
Per quanto riguarda la terza linea progettuale **USV_3** (identificata anche come USV_X), il concetto del laboratorio alato è da considerarsi come una possibile ulteriore evoluzione della linea Rientro, puntando ad una sperimentazione tecnologica più avanzata rispetto alle attuali conoscenze a livello mondiale. Nel medio periodo, le attività sul Rientro si stanno focalizzando sui programmi europei EXPERT (capsula balistica) e FLPP-IXV (corpo portante), in termini sia di sperimentazione in volo inerente agli sviluppi tecnologici sia di attività di sistema e di prova. La mancanza di copertura economica non suggerisce di sviluppare il progetto USV_3, anche se le evoluzioni sul fronte USV_2 summenzionate aprono nuovi scenari che saranno investigati nel corso del 2010.

USV-TECH

Per quanto riguarda il progetto Sharp Hot Structures (SHS) i principali risultati conseguiti sono:

- realizzazione di prototipi in scala reale per test in Scirocco realizzati in materiali ceramici UHTC, per temperature elevatissime, e C/SiC, caratterizzati da successive migliorie nel design delle interfacce meccaniche, nella qualità del processo produttivo e nella strumentazione;
- esecuzione dei test in Scirocco su due prototipi di cono, in condizioni tali da riprodurre al punto di ristagno, flussi termici 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.
- identificazione di un'opportunità di volo aggiuntiva rispetto a quella già perseguita ed offerta da ESA su EXPERT, per il test in condizioni reali di prototipi di TPS in UHTC.

Il progetto SHS è strettamente collegato e complementare alla partecipazione CIRA al progetto ASA finanziato da ASI e relative a bordi d'attacco per velivoli ipersonici rientranti (cfr. scheda ASA).

Sempre nell'ambito dello studio sui materiali UHTC si colloca il progetto SHARK (Sounding Hypersonic Atmospheric Re-entering Kapsule). Esso punta alla sperimentazione in volo di un Nose in materiale UHTC. L'attività si colloca a valle delle attività condotte in Scirocco sui modelli di prova Nose_0, Nose_1 e Nose_2. Il componente UHTC sarà strumentato con 2 termocoppie e sarà inserito in una capsula di 20kg che ospiterà tutti i sistema elettronici e di acquisizione necessari al volo. La capsula sarà lanciata dalla base di lancio ESRANGE con il razzo sonda europeo MAXUS_8 a marzo del 2010.

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

- validazione del codice H3NS per la simulazione aerotermodinamica 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 aerotermodinamiche critiche del volo ipersonico e di rientro, quali transizione laminare-turbolento ed estrapolazione al volo di interazione urto-strato limite sulle superfici di controllo;
- test di modelli per prove a terra in Scirocco, per una prima fase di convalida della modellistica;
- esecuzione di esperimenti per la convalida in volo della modellistica sulle piattaforme di volo ipersoniche (USV_2) e di rientro (EXPERT);
- esecuzione di un ulteriore test di qualifica in galleria al plasma (Scirocco) di un modello rappresentativo dell'assieme superficie piana e flap della capsula EXPERT, equipaggiato con la sensoristica progettata per l'acquisizione delle previste misure da effettuare durante il volo.

I risultati dei test sperimentali di galleria, quelli che poi si renderanno disponibili dopo il volo ed il successivo confronto con quanto stimato dalle analisi numeriche CFD, consentiranno la messa a punto di metodologie di calcolo più affidabili di cui potrà beneficiare la progettazione dei velivoli ipersonici e di rientro.

Il progetto GN&C è focalizzato sui seguenti temi:

- Messa a punto di sistemi e tecnologie di Guida, Navigazione e Controllo per velivoli ipersonici, capaci di riconfigurarsi ed adattarsi per far fronte in maniera autonoma a mutamenti di scenario ed a condizioni di malfunzionamento di sottosistemi.

Utilizzazione

Le piattaforme volanti sono sviluppate ed utilizzate prevalentemente per consentire la validazione delle tecnologie messe a punto nei progetti di ricerca. Inoltre sono previsti esperimenti passeggeri; è infatti offerta la possibilità alla comunità di utilizzare le condizioni di volo per testare equipaggiamenti ed apparati sperimentali.

ALTRE INFRASTRUTTURE DI SUPPORTO

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 Aeronautica e spaziale e ad altri utenti istituzionali consulenza e supporto. I servizi del Centro Documentazione e le attività sviluppate nel corso del 2009 sono qui di seguito descritti.

Archivi e Documentazione
Assicura la conservazione e la disponibilità del patrimonio archivistico CIRA. Oggetto dell'attività sono documenti di varia tipologia, sia di ambito tecnico-scientifico che gestionale ed amministrativo. Sono presi in considerazione documenti testo, disegni, fotografie, filmati, etc. Continuano le attività di messa a punto degli archivi aziendali, attraverso la collaborazione con gli enti interessati al recupero di documenti e dati "storici".

Reference e Biblioteca tecnico-scientifica
Individua, reperisce e valida informazioni e/o conoscenze tecniche, scientifiche, economiche, normative attraverso l'accesso a fonti qualificate d'informazioni, commerciali e pubbliche. 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 italiane. Il SW di gestione della biblioteca è Aleph 500. Per lo sviluppo delle collezioni la linea guida fondamentale è sempre più quella dell'acquisizione in formato digitale del maggior numero possibile di riviste scientifiche d'interesse. Le attività di accesso all'informazione sono, inoltre, integrate da quelle di valutazione delle pubblicazioni scientifiche attraverso strumenti specialistici quali banche dati e motori di ricerca che offrono un ampia visibilità su tali tematiche.

Proprietà intellettuale e brevetti
Nel corso del 2009, di concerto con gli enti Amministrazione, Personale e Affari legali, è stato emesso il documento CIRA-CF-09-0167 relativo alla definizione della *Gestione della proprietà intellettuale (IPR) in CIRA* ed alle connesse responsabilità e flussi procedurali. Sulla base di tale procedura sono in corso le prime attività interne di supporto agli enti tecnici in materia brevettuale. Sul versante esterno dell'attività il CIRA potrà essere riconosciuto centro PIP, Patent Information Point della rete EPO, European Patent Office, con particolare riferimento al settore aeronautico e spaziale, in accordo al parere positivo del Ministero per lo Sviluppo Economico, Ufficio Brevetti e Marchi.

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 aeronautico e spaziale nel suo insieme. Il Servizio, con riferimento alle notizie d'interesse, è consultabile al sito CIRA, Eventi e News, Stampa, Rassegna Stampa e al portale CampaniAerospace, Press Room. In occasione di eventi particolarmente importanti viene condotta un'attività di approfondimento con la produzione di "servizi speciali".

Diffusione dell'informazione (Sistema dei monitor)
Il sistema diffonde, attraverso una rete di monitor al plasma e LCD, attività e risultati conseguiti dal CIRA. Il sistema, accanto ad una presentazione di carattere generale, comprende le due rubriche: "Primo Piano" e "News". Il Centro Documentazione assicura l'aggiornamento di queste ultime. Le informazioni possono essere inviate dagli utenti all'indirizzo **news@cira.it**

Traduzioni
Il Centro Documentazione raccoglie le esigenze delle diverse unità organizzative in materia di traduzioni da e per altre lingue e cura, attraverso i contatti con il fornitore esterno, curando qualità ed affidabilità delle traduzioni stesse.

Disponibilità delle applicazioni CDOC per utenti interni ed esterni
Le applicazioni del Centro Documentazione sono disponibili:
per gli utenti interni all'intranet CDOC http://intranet.cira.it/cdoc/
per gli utenti esterni al CIRA *web site*, http://www.cira.it, *Esplora il CIRA, Unità di Staff, Centro Documentazione.*

Impianti Generali ed Infrastrutture –Servizi Generali

Descrizione
Il Centro ha sviluppato nel corso degli anni una serie di infrastrutture ed utilities di supporto alle attività di ricerca. In questa sezione sono raggruppate, per citare i principali impianti o infrastrutture, le strade, la rete elettrica e le varie cabine elettriche, la centrale aria compressa, la centrale termofrigo, il rack con il piping di collegamento fra i vari impianti, l'edificio mensa, la portineria, etc.

Stato di Avanzamento
I Servizi Generali del CIRA sono stati da tempo realizzati ma tuttavia, alcune implementazioni si rendono sempre necessarie per adeguamenti alle esigenze del Centro o a variazioni normative. Anche nel corso del 2009 sono stati realizzati alcuni interventi, accorpati in un 1° lotto, al quale in futuro ne seguiranno altri, volti a sanare delle Non Conformità individuate in manufatti ed infrastrutture esistenti, generatesi o per variazione delle normative da rispettare o per degrado dello stato di conservazione dovuto all'uso o al trascorrere del tempo.

E' stato assicurato, poi, il necessario supporto tecnico agli Enti di ricerca che ne hanno fatto richiesta. In particolare nel corso del 2009 è stata realizzata, adiacente all'edificio LTE, una Cameretta Anecoica per prove acustiche nell'ambito del progetto ARCA.
Nell'ambito del progetto LQSEE (Laboratorio di qualifica spaziale), poi, si è curata l'interfaccia con il progettista per lo sviluppo delle progettazioni esecutive dei quattro lotti in cui è stato frazionato il WP delle OO.CC. In particolare, sono state sviluppate le progettazioni relative ad un monobox in cui riallocare le macchine dei laboratori TEMA, ad un locale di stoccaggio bombole, alla ristrutturazione e adeguamento della Clean Room esistente, che dovrà ospitare le macchine del Laboratorio di qualifica spaziale, ed all'Hangar con relative infrastrutture, consistenti nella bretella di collegamento e varco verso l'aeroporto "O.Salomone". Per questi lotti è stata anche curata l'interfaccia con il Comune per l'ottenimento dei permessi per costruire, ove richiesti, o per la trasmissione delle Dichiarazioni di Inizio Attività.
Per il Monobox, infine, si è anche completata la fornitura in opera della struttura.

PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEL PRORA

A valle della conclusione degli studi di fattibilità propedeutici all'inserimento nel PRORA delle nuove esigenze infrastrutturali, emerse dalle richieste delle industrie nazionali a supporto dei propri sviluppi tecnologici, si è delineata una proposta di aggiornamento del PRORA, la cui impostazione strategica è basata sulle seguenti linee di indirizzo:

- ✓ recepire le indicazioni delle imprese nazionali del settore aeronautico e spaziale che hanno contribuito ad avviare e portare a conclusione una serie di studi di fattibilità per nuovi laboratori ed impianti di ricerca,
- ✓ up-grade delle capacità operative dei mezzi di prova per migliorarne la rispondenza alle esigenze di mercato,
- ✓ per quanto riguarda la realizzazione di nuovi impianti e l'upgrade di quelli esistenti, calibrare la loro collocazione temporale nel Piano in funzione dell'esito dei relativi "piani di sviluppo strategico", che verranno elaborati insieme alle imprese interessate al loro utilizzo operativo,
- ✓ assegnare maggiore priorità di realizzazione alle infrastrutture per le quali è prevedibile un ritorno significativo sia da parte industriale che di ricerca,
- ✓ portare in conto l'opportunità di sfruttare anche infrastrutture non CIRA, ai fini di soddisfare le esigenze di sperimentazione,
- ✓ predisporre due ipotesi di piano d'investimento infrastrutturale, in funzione dei possibili esiti del contenzioso IVA,
- ✓ salvaguardare gli investimenti prioritari mediante il loro inserimento nell'ipotesi di piano prudenziale (soccombenza del CIRA nel contenzioso IVA).

La proposta tiene conto del mutato scenario nazionale e internazionale sul medio e lungo termine, in modo da utilizzare la maggiore disponibilità economica sugli investimenti, emersa a seguito di una verifica giuscontabile e dovuta anche agli accantonamenti degli utili su fondo L.237/93.

STUDI DI FATTIBILITÀ

SMALL ICING WIND TUNNEL

Sulla base di specifiche tecniche emesse da AleniaAermacchi e AgustaWestland, è stato completato lo studio di fattibilità per la realizzazione di una galleria a ghiaccio di estrema flessibilità e con costi ridotti rispetto all'IWT.
Lo studio è stato sviluppato dall'Università dell'Ontario – Innovation Technology Institute che ha fissato tempi e costi di realizzazione dell'impianto.

LABORATORIO DI QUALIFICA PER LA FULMINAZIONE IN CAMPO AERONAUTICO

Lo studio di fattibilità per la realizzazione del laboratorio di qualifica per la fulminazione in campo aeronautico, in cui sarà possibile svolgere attività integrate di simulazione numerica e di qualifica sperimentale, di interesse sia per le aziende velivolistiche che produttori di avionica, è stato consegnato in versione "final draft" e i tempi e costi di realizzazione sono definiti completamente.
La versione finale dello studio sarà consegnata ad inizio 2010.

PWT MARZIANO

Lo studio di fattibilità relativo all'estensione delle capacità di prova di PWT SCIROCCO per simulare l'ingresso nell'atmosfera di Marte, di interesse dei programmi di esplorazione planetaria, è stato completato. Si tratta della definizione e implementazione di sottosistemi impiantistici (stoccaggio fluido di processo, bruciatore gas, ecc) per il funzionamento con CO2.
La valutazione degli elementi di business plan è legata all'analisi dello scenario mondiale ed europeo. La crisi economica mondiale ancora in atto ha drenato grossa parte delle risorse disponibili; la tendenza evidente, da più parti indicata, è la riduzione drastica e/o lo slittamento consistente dell'attuale programma americano chiamato Constellation. Parallelamente, anche l'Europa sarà costretta a rimodulare i propri piani e le proprie priorità, verso l'esplorazione automatica e lo sviluppo di tecnologie.

ATM AIRPORT LABORATORY

Uno degli obiettivi strategici del CIRA, identificato in fase di definizione del piano triennale 2006-2008, riguardava la realizzazione di un centro di competenza nell'ambito del dominio tecnologico Gestione e Controllo del Traffico Aereo (ATM), capace di sviluppare, in sinergia con il comparto Nazionale, programmi di ricerca orientati alla messa a punto e validazione delle tecnologie abilitanti per la realizzazione del futuro sistema di gestione del traffico aereo previsto nell'ambito del programma SESAR.

In linea con tale obiettivo generale, con specifico riferimento alle attività di aggiornamento del PRO.R.A, nel corso del 2009 è stato sviluppato e concluso uno studio di fattibilità di fase A per la realizzazione al CIRA di una infrastruttura aeroportuale di interesse Nazionale (ATM Airport Laboratory), basata sull'utilizzo dell'aeroporto di Capua, per la validazione sperimentale, sia dal punto di vista operativo che tecnologico delle funzionalità innovative del futuro sistema di gestione del traffico aereo. Le attività di cui al presente studio sono state condotte in piena sinergia con gli stakeholders nazionali del settore (Alenia, Selex SI, ENAV, ENAC, SICTA, Selex-Galileo, Selex-Com), con specifico riferimento alla identificazione dei requisiti funzionali della facility sperimentale.
In particolare le capacità di sperimentazione di sistemi e procedure innovative ritenute prioritarie dal suddetto gruppo di lavoro, afferiscono ad un vasta gamma di domini funzionali quali:

- Virtual/Remote Tower,
- Integrated Meteo Data Management Systems (IMDMS),
- Advanced 4D Trajectory Negotiation & Management,
- Airborne Separation & Collision Avoidance,
- On Board Guidance Navigation & Control Including Satellite Navigation,
- Advanced Surface Movements Guidance & Control Systems (ASMGCS),
- Environmental Impact (noise),
- Innovative Surveillance (ADSB, Acoustic Radar).

In tale ambito, si segnala infine che, nel corso del 2009 è stata formalizzata con ENAC la convenzione che consentirà il futuro utilizzo dell'Aeroporto "Oreste Salomone" di Capua, come base per la realizzazione della suddetta facility sperimentale.

TORRE ROTORICA PER RICERCA E SVILUPPO DI SISTEMI ROTORICI AVANZATI.
L'obiettivo della Whirl Tower è di supportare la messa a punto e la validazione di nuovi concetti di rotori principali e di coda, di offrire attività di qualifica industriale di rotori della classe di interesse dell'industria nazionale di riferimento (AgustaWestland), di supportare le attività di ricerca in ambito elicotteristico per il miglioramento delle conoscenze sulle fenomenologie e metodologie necessarie allo sviluppo delle "rotorcraft technologies".
Sulla base di specifiche tecniche emesse da AgustaWestland, è stato affidato alla società AIOLOS Engineering Corp lo studio di fattibilità della facility, per la realizzazione di un impianto per prove di bilanciamento dinamico e tracking di una pala o di un set di pale di elicottero o tilt-rotor e per lo sviluppo di nuovi componenti e/o sistemi agenti sulle pale e comandi (rotore adattivo), completato nei primi mesi del 2009. Tempi e costi di realizzazione sono definiti completamente.

LABORATORIO DI SPERIMENTAZIONE ROTORICA
Lo studio di fattibilità, commissionato da AGUSTAWESTLAND, ha riguardato la potenziale attivazione di un laboratorio tecnologico per la sperimentazione avanzata di rotori sia presso galleriedel vento CIRA che presso gallerie del vento di terzi. Sono state identificate tutte le dotazioni strumentali necessarie a coprire lo spettro di esigenze di sperimentazione rotorica dell'industria nazionale. Sono stati completamente definiti gli interventi materiali, i costi e i tempi di realizzazione.

LABORATORIO TECNOLOGICO "ELICOTTERISTICO"

L'obiettivo è l'attivazione di un "laboratorio tecnologico" per la sperimentazione rotorica avanzata in galleria (aerodinamica ed aeroacustica) che promuova la capacità nazionale con le competenze e gli strumenti necessari.
Sulla base di requisiti generali espressi da AgustaWestland, lo studio di fattibilità, ha riguardato la potenziale attivazione di un laboratorio tecnologico per la sperimentazione avanzata di rotori in galleria sia CIRA che presso gallerie del vento di terzi. Sono state identificate tutte le dotazioni strumentali necessarie a coprire lo spettro di esigenze di sperimentazione rotorica dell'industria nazionale. Sono stati completamente definiti gli interventi materiali, i costi e i relativi tempi di realizzazione.

UNMANNED VTOL

Era stato previsto lo svolgimento di uno studio di fattibilità di un dimostratore per un velivolo Unmanned VTOL in ambito elicotteristico. Nel corso del 2008 in accordo con AgustaWestland, si era deciso di non avviare lo studio in quanto non ritenuto di interesse prioritario. Tale quadro non è variato nel corso del 2009.

POTENZIAMENTO CAPACITÀ TEORICO-NUMERICHE

In collaborazione con AgustaWestland nel 2008 è iniziata un'attività volta alla realizzazione di uno studio congiunto sul "Potenziamento delle Capacità Teorico-Numeriche" in ambito elicotteristico. Nel 2009 è proseguita la preparazione di tale studio la cui conclusione è prevista ad inizio 2010.

LABORATORIO VOLANTE IPERSONICO DA INTEGRARE NEL PROGRAMMA USV

Lo studio di fattibilità del progetto USV_2 è stato avviato a metà 2008, e concluso a giugno 2009. Esso aveva l'obiettivo di superare gli elementi di infattibilità identificati negli anni passati puntando ad una missione propulsa realizzata con un velivolo in scala di USV_1 per raggiungere condizioni ipersoniche "fredde".
Sono state svolte le seguenti attività:

- Identificazione dei possibili motori commerciali adatti alla configurazione di FTB_1 scalata a circa la metà
- Attività di sistema per l'ottimizzazione delle masse e quindi del pallone stratosferico necessario
- Analisi di missione
- Valutazione della fattibilità di realizzare un velivolo scalato con elettronica adeguatamente miniaturizzata

I principali risultati emersi nell'ambito di tale attività hanno evidenziato la non-fattibilità tecnico-economica di tale approccio. La principale criticità ha riguardato, ancora una volta, la disponibilità "commerciale" di un idoneo sistema propulsivo.

La sigla a maggio 2009 di un accordo strategico con l'University of Queensland ed il DSTO (Defence Science and Techology Organization) australiano per lo sviluppo di sinergie con il programma HIFiRE ha consentito di realizzare uno studio di fattibilità per utilizzare il lanciatore di HIFiRE quale vettore per un velivolo FTB_4 di origine FTB_1 ma opportunamente scalato e modificato, in grado di compiere missioni in regime ipersonico fino a Mach 8. Lo studio di fattibilità si concluderà ad inizio 2010, ma i risultati ottenuti nel 2009 hanno già fornito indicazioni positive.

ATTIVITÀ DI RICERCA E COLLABORAZIONI

INTRODUZIONE

Gli obiettivi strategici del CIRA possono essere così definiti:

- ✓ qualificarsi come centro d'eccellenza nella ricerca e sviluppo nelle discipline aeronautiche e spaziali con capacità teoriche e sperimentali, sia su committenza delle imprese del settore sia con riferimento all'evoluzione del settore in ambito internazionale,
- ✓ acquisire e trasferire know-how per il miglioramento della competitività delle imprese esistenti e per la nascita di nuove,
- ✓ assicurare lo sviluppo armonico, sinergico e complementare delle competenze e delle capacità,
- ✓ promuovere la formazione, nelle sue varie forme, e la conoscenza nel settore aeronautico e spaziale,

Essi vengono perseguiti dal CIRA, nell'ambito della propria missione, mediante:

- il rafforzamento dei rapporti con la comunità aeronautica e spaziale nazionale sia in ambito accademico che industriale,
- il potenziamento dei rapporti con la Commissione Europea e l'Agenzia Spaziale Europea,
- la promozione di attività di ricerca in sinergia con i programmi Europei,
- la focalizzazione dei piani di attività del CIRA verso le esigenze industriali (comprese PMI), anche a sostegno della Aviazione Generale,
- la creazione di un esteso "network" di relazioni e accordi sia con gli equivalenti Centri di Ricerca che con le industrie nazionali e internazionali, anche al fine di sfruttare i laboratori e gli investimenti già esistenti,
- 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,
- la promozione 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. ATM, propulsione, ambiente e sicurezza, certificazione aeromobili, ecc.),
- l'integrazione dei piani di attività CIRA con i Piani di Sviluppo regionali, in corso di definizione nell'ambito dei Distretti Aerospaziali.

La strategia perseguita è quella di essere rappresentati in associazioni e gruppi di lavoro del settore aeronautico e spaziale che contribuiscono a:

- definire le politiche della ricerca a livello Europeo e a livello nazionale,
- coordinare attività di ricerca finanziata di tipo collaborativo,

con una visione e un approccio strategico omogeneo, volto ad accrescere la partecipazione del CIRA e del sistema Italia alle attività di ricerca finanziate e nell'ambito delle collaborazioni di ricerca.

Il CIRA, oltre a mantenere contatti diretti con le aziende e con AIAD, ASI, ESA e NASA, partecipa con auto-finanziamento nei seguenti 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),
- IAF (International Astronautical Federation), Space Transportation Committee, Materials & Structures Committee, Space Propulsion Committee,
- Working Group on Ablative Materials & Systems di ESA/ESTEC,
- Working Group on Space Materials & Structures Handbook,
- CEAS (Confederation of European Aerospace Societies),
- EUCASS (European Conference for Aerospace Sciences),

RAPPORTI INTERNAZIONALI

Con il Center for Acoustics and Vibration (CAV) della Penn State University continua un rapporto di cooperazione concretizzato attraverso l'interscambio di ricercatori in ambito di progetti finanziati (progetto congiunto I-USA Active Window), stage di ricercatori CIRA presso i loro laboratori, visite del corpo docente presso le strutture CIRA.

Nell'ambito di progetti di scambio con lo stato canadese del Quebec, promossi dal Ministero degli Esteri, è proseguita nel 2009 la collaborazione con l'Università di Chicoutimi, avviata nel 2007, su attività di formazione ghiaccio ed iniziata quella con la Concordia University per attività sui Nanocompositi. Tali collaborazioni hanno portato allo sviluppo di un codice innovativo per la simulazione del ghiaccio, che è attualmente in fase di verifica e test, nonché di procedure e tecniche per la dispersione e la caratterizzazione di sistemi di resina nanocaricati.

Infine attraverso un dottorato di ricerca è in corso una collaborazione con l'Imperial College (UK). Il tema trattato è quello dell'acustica soggettiva e del controllo delle vibrazioni e del rumore attraverso elementi piezoelettrici. L'apertura di questo contatto ha portato alla proposta di progetti congiunti in ambito Europeo (Airdream, Cabnoise) e di proposte di collaborazione nell'ambito della cooperazione UE-Brasil.

Nel corso del 2009 sono cresciute le relazioni con la Cina. Nel settore Spazio è stato firmato un Joint Statemet con il CAAA (China Academy of Aerospace Aerodynamics). Contestualmente è stata organizzata a Pechino insieme al CAAA e all'Università La Sapienza di Roma la Prima Conferenza sull'Aerotermodinamica e le Strutture Calde Spaziali.

Nel settore Aeronautica si sono tenuti incontri al CIRA con CHRDI (China Helicopter Research & Development Institute), SADRI (Shanghai Aircraft Design and Research Institute), FAI (First Aviation Institute China), per attività in ambito Icing inclusi possibili test da eseguire nell'IWT.

Nel settore dell'ICT, infine, si sono tenuti incontri al CIRA con BITT (Beijing Institute of Tracking and Telecommunication Technology), JSLC (China Jiuquan Satellite Launch Center), BSEDRI (Beijing Special Engineering Design and Reserch Institute), TSLC (Taiyuan Satellite Launch Center) e XSLC (Xichang Satellite Launch Center of China). Inoltre, si è tenuto un incontro a Pechino insieme ad una delegazione della Regione Campania nell'ambito del Sino Italian Sci-Tech Exchange Programme tra BAST (Beijing Association for Science and Technology) e Città della Scienza

A Maggio 2009 è stato inoltre firmato un accordo strategico sulle tecnologie del volo ipersonico incluso sperimentazione in volo con l'University of Queensland (Australia), che prevede lo sfruttamento di sinergie tra i programmi USV e HIFiRE.

Nell'ambito delle attività di internazionalizzazione che il CIRA sta realizzando, si sono avviati, inoltre, degli stage con studenti provenienti dal Massachussets Institutes for Technology di Boston. Vanno ricordati inoltre gli accordi con Chinese Aerospace Research Development Center (CARDC) sulle tematiche della protezione dal ghiaccio, oltre a collaborazioni operative nell'ambito di progetti finanziati da terzi con Wichita State University, MITRE, University of Ontario, Stanford University.

AZIENDE E ISTITUZIONI AEROSPAZIALI

Per la realizzazione del PRORA, il CIRA si avvale delle competenze disponibili nel contesto aeronautico e spaziale nazionale massimizzando le sinergie con le Aziende. Tale approccio è già stato seguito, ad esempio, nell'impostazione delle attività di sviluppo di nuovi materiali e tecnologie per il progetto USV e UAV. Al fine di inserire le attività in un contesto organico in cui sia enfatizzata la rispondenza agli obiettivi CIRA da un lato e alle esigenze del mondo industriale dall'altro, sono stati formalizzati o sono in via di definizione accordi quadro con le principali Aziende Aerospaziali Nazionali. Tali accordi definiscono le tematiche di comune interesse, un punto di contatto unico all'interno del CIRA e del partner e le possibili modalità di svolgimento delle attività in questi ambiti. Tali modalità sono, tipicamente:

- attività di cooperazione (es. programmi finanziati: ovvero la predisposizione di progetti, di ricerca condivisi per i quali si reperiscono finanziamenti esterni),
- attività di servizio (es. contratto CIRA vs Industria e viceversa),
- attività autonome coordinate, ovvero attività di comune interesse.

Sono attivi accordi quadro con i seguenti enti ed aziende:

- Aero Sekur
- Thales Alenia Space Italia
- Alenia Aeronautica
- AGUSTA
- Avio
- BOEING Phantom Works
- CSM – Centro Sviluppo Materiali
- DEMA
- INSEAN
- Microtecnica
- Rheinmetal
- Piaggio Aero Industries
- TECNAM
- Vitrociset

E' stato recentemente attivato un accordo di collaborazione con SELEX Sistemi Integrati, società Finmeccanica, con lo scopo di individuare tutte le possibili sinergie nei programmi nazionali e internazionali relativi allo sviluppo del futuro sistema di gestione del traffico aereo. Tra le tematiche di comune interesse si segnalano lo studio di sistemi relativi al segmento di terra, alla comunicazione sia terra-bordo che bordo-bordo, a sistemi per la navigazione satellitare, sistemi integrati di gestione dei dati meteorologici, nonché sistemi per il monitoraggio e riduzione dell'impatto ambientale in area aeroportuale. L'intesa comprende anche lo sviluppo futuro di una torre virtuale, che potrà consentire la gestione del controllo del traffico aeroportuale da un sito remoto e il supporto si SELEX nella realizzazione, prevista nella proposta di aggiornamento del PRORA, della facility sperimentale di interesse nazionale "ATM Airport Laboratory", presso l'Aeroporto "Oreste Salomone" di Capua.

Dopo che ad ottobre 2008 è stata formalizzata l'adesione al gruppo di lavoro SAE AMS-S per la standardizzazione e le norme tecniche sullo Structural Health Monitoring, il CIRA ha dato la sua adesione per la stesura dei documenti che dovrranno essere emessi intorno al 2012. I meeting si tengono su base semestrale ed il prossimo è schedulato per il mese di settembre in Europa.
A Settembre 2009 il CIRA ha raccolto l'invito del SAE ed ha aderito all'ATM Steering Committee che ha l'obiettivo di individuare e definire gruppi i lavoro specifici per attività di standardizzazione in ambito ATM. La finalità ultima della partecipazione CIRA a tale gruppo è quello di supportare con adeguate attività di standardizzazione il progetto per la realizzazione, nell'ambito dell'aggiornamento PRORA, dell'ATM Airport Laboratory.
Negli ultimi mesi del 2009, la PIAGGIO AeroIndustries ha attivato un contratto con il CIRA per lo sviluppo di un simulatore funzionale del sistema di Comando e Controllo Fly-By-Wire dei nuovi velivoli P1XX che il CIRA stesso utilizzerà, nel corso del 2010, per eseguire analisi di trade-off architetturale e di verifica delle prestazioni del velivolo, anche in condizioni di failure.

I contatti con CAEP, Comitato ICAO per la protezione ambientale, sono proceduti attraverso le partecipazioni ai meeting di avanzamento semestrali, in cui si svolge funzione di supporto tecnico ad ENAV ed ENAC. Sono in corso contatti con ENAC (riferimento per il Governo Italiano in CAEP) per definire a riguardo un supporto strutturato e continuativo da parte del CIRA all'Ente Italiano.

TBL: Il progetto TBL (Committente Alenia Aeronautica) si inquadra all'interno di un filone di ricerca tecnologica in campo aeroacustico che mira a produrre risultati applicabili alla riduzione del rumore generato all'interno di velivoli in materiale composito dallo strato limite turbolento che si sviluppa al loro esterno (programma COMFORT); i principali obiettivi sono:

- acquisire una capacità di sperimentazione nella galleria del vento PT-1, attraverso la creazione di un equipaggiamento dedicato, su pannelli sottoposti ad una sorgente di rumore da strato limite turbolento;
- sviluppare e validare gli strumenti esistenti per la simulazione numerica di strutture in materiale composito sottoposte ad una eccitazione da strato limite turbolento.

Sul progetto sono coinvolti i laboratori SIAE/GEPR, PTUN, SADA e VIAC, insieme con i partner esterni DIAS (Dipartimento di Ingegneria AeroSpaziale, Università di Napoli Federico II), DIMI (Dipartimento di Ingegneria Meccanica ed Industriale, Università di Roma 3) ed INSEAN (Istituto Nazionale per gli Studi ed Esperienze di Architettura Navale)
Il progetto è stato ufficialmente avviato a febbraio 2009, ed ad oggi sono state eseguite due campagne sperimentali, presso la galleria del vento DIMI/ENEA e presso il DIAS, per studi di trade-off su diverse soluzioni progettuali per gli equipaggiamenti da installare in PT-1, oltre ad una campagna di caratterizzazione sperimentale del PT-1 dal punto di vista aeroacustico nella sua attuale configurazione.

Sono state ovviamente progettate e realizzate le attrezzature di prova necessarie all'esecuzione delle attività sperimentali eseguite fino ad oggi, e sono state inoltre progettate le attrezzature di prova necessarie all'esecuzione dei test previsti nel 2010.
Sono stati emessi tutti i deliverables contrattuali previsti nel 2009.

Nell'ambito del programma COMFORT, è stata avviata nel 2009 una collaborazione con Alenia Aeronautica su un filone di ricerca tecnologica in campo aeroacustico, che mira alla riduzione del rumore generato all'interno di velivoli in materiale composito dallo strato limite turbolento che si sviluppa al loro esterno.

PMI

Nel corso del 2009 sono state avviate e completate alcune attività sotto contratto con la SAB Aerospace di Benevento per la prototipazione di un sistema avanzato di gestione del volo per UAV (AFMS) che includeva una tecnologia innovativa per la pianificazione in linea di traiettorie evitando aree proibite. E' prevedibile che tale collaborazione possa continuare anche nel 2010 tramite l'attivazione di un nuovo contratto.

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).

Continuano le attività di supporto alla CMD- Costruzioni Motori Diesel, per la certificazione di un motore a pistoni aeronautico a ciclo Diesel per l'ottenimento della certificazione di Tipo (TC) e della certificazione della organizzazione di progetto (DOA).

E' stata avviata nel 2009 per la 4KA un'attività di supporto per la certificazione elicotteristica, attraverso l'implementazione del System Safety Process, così come definito dalla normativa SAE.

Nel settore ambiente e sicurezza proseguono le collaborazioni con varie PMI italiane sulle tecnologie di computer vision per prodotti integrati EO - Earth Observation - e non-EO, utili ad applicazioni di sorveglianza terrestre e marittima, e su sistemi di early warning integrato fondato sulle reti di monitoraggio sismico e vulcanico esistenti nel territorio e su di una piattaforma integrata di telecomunicazioni a larga banda.

In ambito spaziale, il programma USV e quelli finanziati da ESA continuano ad alimentare le relazioni CIRA con il mondo delle PMI (come Techno System Space, Marotta srl, Andalò srl, Plasma Service, ed altre).

UNIVERSITÀ E CNR

Dal 2000 ad oggi sono stati attivati più di 20 rapporti di collaborazione/convenzioni quadro con il CNR e varie Università sedi di corsi di laurea in ingegneria aerospaziale, che hanno dato luogo all'attivazione di commissioni di coordinamento per la gestione delle attività con tali enti. Tali iniziative 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 continuano inoltre ad essere promosse collaborazioni scientifiche specifiche su progetti di ricerca in corso.
In particolare
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 di Roma "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-Fluido-dinamica (MFD);
- il Dipartimento di Elettronica dell'Università di Bologna, per la MFD;
- i dipartimenti DETEC e DISIS (oggi fusi nel dipartimento DIAS) dell' Università di Napoli "Federico II", per le attività sperimentali.

Nell'ambito del progetto CLAE, CIRA ha collaborato con il dipartimento DIAS dell'Università di Napoli su due diverse tematiche: la stima degli effetti radiativi dovuti al flap della capsula sperimentale EXPERT e gli effetti della rarefazione sui carichi meccanici e termici sul velivolo USV e su EXPERT alle alte quote. La prima attività è stata formalmente completata nel 2009, mentre per quanto riguarda la seconda sono terminate le attività relative ad USV ma è ancora in corso una tesi di dottorato focalizzata sulla capsula EXPERT.
Inoltre nel 2009 sono state portate a compimento due tesi di dottorato, rispettivamente con l'Università di Pisa e con quella di Bari. L'oggetto della prima è stato lo studio degli effetti di interazione fra un campo magnetico e un campo fluidodinamico con lo sviluppo dei relativi modelli teorici e SW. La seconda tesi di dottorato è stata invece dedicata allo sviluppo e validazione di metodi per la simulazione di camere di combustione di razzi a propellente liquido. Sempre nel 2009 infine è continuata l'attività di ricerca finalizzata al conseguimento di un dottorato in collaborazione con l'Università "La Sapienza" di Roma, dedicata allo studio ed alla modellistica di fenomeni di interazione tra gas e superficie, in particolare catalisi, che si verificano sul TPS di un veicolo in fase di rientro.

Nell'ambito dell'accordo quadro stipulato con la Seconda Università di Napoli (S.U.N.), è proseguita nel 2009 la collaborazione scientifica con il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale e Meccanica (DIAM) per attività inerenti modellistica FEM 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 continua la sua collaborazione con l'istituto dei Materiali Compositi e Biomedici CNR-IMCB sullo sviluppo di tool numerici per la simulazione dell'evoluzione del danno nei materiali compositi.

Una collaborazione col DIAS, Università di Napoli "Federico II", ha portato alla realizzazione di un dimostratore di flap adattivo, successivamente brevettato dalla compagine DIAS-Alenia-CIRA (progetto SMARTFLAP). Dopo tali successi si è aperta la strada a coinvolgimenti congiunti negli ambiti dei nuovi programmi tecnologici di Alenia (TIAS) con l'obiettivo di pervenire a prodotti industrializzabili; alla stesura di proposte di collaborazione in ambito Europeo ed alla partecipazione congiunta nel programma JTI-GRA Low Noise. DIAS è partner di CIRA e della stessa Alenia in JETNOISE (vedasi paragrafo sui Rapporti con Boeing).

Nell'ambito dei progetti di Ricerca Internazionale promossi dall'accordo di programma CIRA-Regione Campania (Linea 4), continua la promozione di eventi di alta formazione a carattere internazionale, organizzati dal CIRA e fruibili da dipendenti delle aziende del comparto e da giovani laureati.

Nell'autunno si sono avviate le attività di ricerca delle quattro Borse di studio biennali bandite a fine 2008 e assegnate dal C.I.R.A. ad altrettanti dottorati. L'attività si inquadra nelle iniziative che il Centro, anche di concerto con Enti ed Istituzioni nazionali e campane, ha di recente avviato per contribuire a ridurre la "fuga" all'estero di giovani talenti italiani, offrendo loro l'opportunità di svolgere attività di ricerca in un qualificato contesto nazionale. Le aree disciplinari in cui tali borse sono state attivate riguardano le metodologie di prova aerotermodinamica, l'ingegneria termostrutturale e la modellazione aeroacustica.

MINISTERO DELLA DIFESA

I rapporti con MOD Italia sono attualmente focalizzati alle attività in ambito EDA (European Defence Agency), per le quali sono state formulate diverse proposte di progetto.

A complemento degli sviluppi nel settore della meteorologia, il CIRA ha stipulato un Protocollo d'Intesa con l'ufficio Generale per la Meteorologia (UGM) dell'Aeronautica Militare. L'accordo prevede attività congiunte di ricerca e sviluppo relativamente allo sviluppo di modelli fisico matematici dell'atmosfera per le previsioni meteorologiche, all'utilizzo di tecniche tridimensionali e stereoscopiche per l'analisi e la rappresentazione di dati meteorologici e alla partecipazione congiunta ai progetti prioritari definiti nell'ambito del consorzio COSMO.

Il CIRA ha stipulato nel 2009 un Protocollo d'Intesa con l'Accademia Aeronautica di Pozzuoli, finalizzato a incrementare gli scambi formativi tra i due enti. Sono previsti, in particolare, supporto e integrazione alle attività didattiche, supporto a programmi di cooperazione nazionale e internazionale di interesse delle Parti, includendo la possibilità di ospitare studenti e ricercatori presso le rispettive infrastrutture, attività a prevalente carattere di rappresentanza istituzionale nazionale e internazionale nel settore aeronautico e spaziale.

Nel 2009 è partito, nell'ambito del Programma Nazionale di Ricerca Militare (PNRM), il progetto di ricerca MACMES, in collaborazione con Alenia Aeronautica, su tematiche inerenti la tolleranza al danno di strutture in composito monitorate mediante l'utilizzo di fibre ottiche incluse nel materiale.
Nel 2009 è stato ottenuto il contratto di ricerca HYTAM nell'ambito del Programma Nazionale di Ricerca Militare (PNRM), dedicato agli studi tecnologici e alle associate necessità di sperimentazione in volo a favore dello sviluppo di un sistema d'arma ipersonico. Partecipa allo studio la MBDA.
Importanti sono le collaborazioni con l'Aeronautica Militare per la realizzazione dei voli DTFT e DSFT di USV_1 in termini di previsioni meteo, gestione della telemetria dell'FTB_1, e gestione della sicurezza delle missioni di USV_1 nell'ambito del Poligono Interforze di Salto di Quirra (PISQ). Per il recupero a mare è poi importante la collaborazione con la Marina Militare.

PARTECIPAZIONE AI FRAMEWORK PROGRAM EUROPEI

La partecipazione CIRA al VII-PQ nell'ambito della Tematica Aeronautica e Sistema del Trasporto Aereo continua ad essere positiva sia per il Programma "Ricerca Collaborativa" (strumenti denominati Livello-1 e Livello-2) sia per il Programma "Clean Sky", garantendo una copertura di tutto il ciclo della R&ST. La percentuale di successo ottenuta nella I e II Call-AAT (Ricerca Collaborativa), insieme all'incremento della percentuale di finanziamento CE per le attività di ricerca svolte da enti no-profit (dal 50% nel VI-PQ al 75% nel VII-PQ) stanno contribuendo agli obiettivi di incremento dei ricavi del CIRA in attività R&ST. Inoltre, il CIRA prosegue significative attività di ricerca nell'ambito del JTI "Clean Sky" essendo Membro Associato a due "Dimostratori Tecnologici Integrati" (ITD) - Green Regional Aircraft (coordinato da AleniaAeronautica) e Green Rotorcraft (coordinato da AgustaWestland) – e al "Technology Evaluator". Inoltre, il CIRA è stato ancora attivo nei progetti finanziati nel VI FP che nel 2009 si sono quasi tutti conclusi .

Considerando la I e la II Call-AAT (Ricerca Collaborativa), il CIRA è coinvolto in tre progetti di livello-2 e otto progetti di livello-1; nella II Call c'è una proposta aggiuntiva che è nella Lista di Riserva.

Ricerca Collaborativa: I Call-AAT

Nel 2009 i progetti finanziati nella prima call sono entrati nel vivo delle attività; il CIRA coordina un progetto finanziato di livello-1 dedicato agli strumenti teorico-numerici per la caratterizzazione di velivoli in condizioni di ghiaccio di tipo "Super Large Droplet Icing" (EXTICE EXTreme ICing Environment). Tali strumenti andranno a complementare le capacità sperimentali dell'IWT in condizioni SLD. Il CIRA partecipa anche ai seguenti progetti finanziati di livello-1: SADE (Smart High-Lift Devices for Next Generation Wings), LAPCAT II (Long-Term Advanced Propulsion Concepts and Technologies), ALEF (Aircraft Loads estimations at extreme flight envelope). Per quel che riguarda i progetti di Livello-2, il CIRA è coinvolto in MAAXIMUS (More Affordable Aircraft Structure Lifecycle through eXtended, Integrated, & Mature nUmerical Sizing). Il CIRA è partner della proposta Air-TN-FP7, nell'ambito dello schema ERA-NET, (Networking of national research programmes in the European Research Area) ed è leader della task dedicata all'organizzazione di Forum dedicati.

Ricerca Collaborativa: II Call-AAT

Nel 2009 i progetti finanziati nella seconda Call hanno preso il via; il CIRA ha svolto attività di ricerca in due delle quattro proposte di livello-2 finanziate: OPENAIR (Optimization for low Environmental Noise impact AIRcraft), coordinata da SNECMA, e ALICIA (All condition Operation and Innovative Cockpit Infrastructure), coordinata da AGUSTA.
Il CIRA è coinvolto in 5 proposte finanziate di livello-1: PLASMAERO (Useful Plasmas for aerodynamics control), DESIREH (Design, Simulation and high Reynolds number testing of High Lift), gLFEM (generic Linking of Finite Element Models) FAST20XX (Future high-Altitude high-Speed Transport 20XX), progetto dedicato allo sviluppo di basi tecnologiche solide per l'introduzione, a livello

industriale, di sistemi di trasporto avanzati ad elevate velocità e quote. Il progetto è stato approvato dalla Commissione Europea a metà 2009., PPLANE (Highly automated personal air transportation system).
Il CIRA è coinvolto anche nella proposta finanziata di tipo CSA (Coordinated Support Action) "Raising European Students Awareness in Aeronautical Research Through School-Labs" (REStARTS), incrementando l'impegno del CIRA dedicato alla formazione dei giovani ricercatori.
Nella seconda call, il CIRA partecipa al progetto LAPCAT II (Long-Term Advanced Propulsion Concepts and Technologies) dedicato allo sviluppo di due concetti di trasporto suborbitali ad alta velocità (Mach 5 e Mach 8) con sistemi propulsivi a ciclo combinato.

Programma JTI Clean Sky

Il JTI è un iniziativa, basata sulla partnership pubblico-privato tra la CE e un ampio numero di industrie ed enti di ricerca, dedicata alla dimostrazione in scala reale di tecnologie innovative per la riduzione delle emissioni del sistema del trasporto aereo. Facilitando l'introduzione di prodotti innovativi, l'iniziativa mira a contribuire alla crescita sostenibile dell'Europa, consentendo al settore industriale di raggiungere gli obiettivi ecologici stabiliti dal Consiglio Consultivo per la Ricerca Aeronautica in Europa (ACARE). Il CIRA è coinvolta nel programma Clean Sky con attività di R&ST nell'ambito della ITD Green Regional Aircraft (coordinata da AleniaAeronauitca), ITD Green Rotorcraft (coordinata da AgustaWestland) e nel Technology Evaluator, per un valore complessivo di circa 12Mil€.

ITD – Green Regional Aircraft (leadership Alenia – CASA)

Il CIRA partecipa all'ITD-GRA come leader del consorzio CIRA Plus che comprende INCAS, ELSIS, Dema e Aerosoft.
Il consorzio è principalmente coinvolto nello sviluppo di tecnologie per la riduzione del peso della struttura e del rumore complessivo del velivolo; inoltre, il consorzio sta fornendo un sostanziale contributo sulle "New Configurations" per lo sviluppo di configurazioni e tecnologie innovative per la riduzione globale dell'impatto ambientale ed è coinvolto nelle attività relative a "Mission and Trajectory Management" per l'ottimizzazione delle traiettorie e delle operazioni per minimizzare l'impatto ambientale. Nel 2009, sono proseguite le attività tecniche di ricerca e sviluppo con la partenza di tutti i pacchetti di lavoro per la definizione dei requisiti, delle architetture e delle tecnologie necessarie alle configurazioni da sviluppare (verso gli obiettivi di riduzione peso, riduzione rumore, configurazioni innovative e gestione della missione).

ITD – Green Rotorcraft (leadership AgustaWestland – Eurocopter)

La presenza del CIRA, che partecipa all'ITD-GRC come capofila consorziata con la SELEX Sistemi Integrati, 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).

Nel 2009 si sono avviate le attività relative all'identificazione di dispositivi attivi e soluzioni di progetto per il rotore ai fini della riduzione del rumore emesso e dei consumi e per il disegno di fusoliera e piani di coda ai fini della riduzione della resistenza aerodinamica. Per entrambe le piattaforme, è previsto un significativo contributo del CIRA nella definizione delle interfacce verso il Technology Evaluator, progetto che assicura il monitoraggio degli sviluppi tecnologici prodotti dalle diverse piattaforme ed il raggiungimento degli obiettivi generali. Il CIRA partecipa al progetto Technology Evaluator insieme agli altri centri di ricerca europe FAST20XX (Roket-driven Passenger aircraft) i partner in EREA (NLR, ONERA e DLR) e ai vari ITD leader, guidati da Thales.

Ricerca Collaborativa: III Call-AAT

Negli ultimi mesi del 2009 si sono preparate le proposte di partecipazione alla III Call il cui Work-Programme non ricomprende nessun argomento aperto per i progetti di tipo L2. Il CIRA è coinvolto in 16 proposte e coordinatore di 4 proposte di tipo L1; il CIRA è anche coinvolto in 4 proposte di tipo CSA.
Il coinvolgimento del CIRA nei progetti proposti alla III Call ammonta a circa 12 M€ di costi con un "success rate" atteso non superiore al 30%. I costi dei progetti approvati saranno finanziati a circa il 75% dei costi eleggibili.

Ricerca Collaborativa: Call Research Infrastructures

A fine 2009 è stata presentata la proposta THERMHOS relativa ad una serie di attività della durata complessiva di tre anni, che vede la partecipazione di DLR (Germania), ONERA (Francia), IMMG (Grecia), CNR (Italia), oltre a CIRA che ha il ruolo di *Prime*.
Obiettivo è la realizzazione in Europa di una capacità di analisi qualitativa e quantitativa del comportamento dei materiali che vengono impiegati in ambienti ad elevato regime termico per migliorarne la capacità di sviluppo in vari filoni tecnologici. Prevede l'utilizzo di Scirocco e di Ghibli.

ASI

Il progetto Advanced Structural Assembly (**ASA**) finanziato da ASI, 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 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 2009, a seguito della failure avvenuta durante il secondo test nell'ottobre 2008, è stata istituita una commissione per l'analisi e l'individuazione delle cause che hanno portato al danneggiamento del modello di prova. L'attività si è conclusa con l'emissione di un report che apre la strada alla ripetizione del test dopo adeguata riformulazione della progettazione e realizzazione del bordo d'attacco.
E' stata, inoltre, condotta una terza campagna di prova con il bordo d'attacco metallico e pannelli alari in C/C (intradosso) e lega metallica (estradosso), che non ha raggiunto tutti gli obiettivi prefissati, per cui ASI ha concesso una proroga del contratto a TAS-I per la ripetizione del test da eseguirsi agli inizi del 2010. Tale test sarà eseguito su un modello che integrerà nuovamente il bordo d'attacco metallico raffreddato e pannelli in lega metallica realizzati da CSM.

Nel corso del 2009 è stata valutata positivamente da parte di ASI la congruità della proposta di sviluppo dell'impianto HYPROB, per il quale si prevede nel prossimo periodo la messa a punto delle attività di ingegneria.

Nell'ambito della convenzione fra ASI e CIRA, è stato chiuso il Protocollo Aggiuntivo nr. 8 rev. A ed aperto il nr. 10 che prevede una diversa forma di rendicontazione e rimborso delle attività di supporto che CIRA svolge per l'ASI nell'ambito della gestione dell'appalto per la realizzazione della Nuova Sede di Tor Vergata. Il Protocollo nr. 10 è previsto concludersi a settembre 2013. Inoltre, nel lambito di questo nuovo protocollo, il CIRA ha sviluppato per ASI la documentazione di gara per l'appalto di gestione e manutenzione della base ASI in Kenya.

Nel corso degli ultimi mesi del 2009 sono stati avviati i primi contatti con ASI, aziende italiane del settore (MBDA, ELV, ELSAG DATAMAT) e università (UN. di Roma La Sapienza) per la formazione di un gruppo di lavoro nazionale di creazione di competenze, tool ed esperienze nel settore della Guida, Navigazione e Controllo dei lanciatori spendibili di prossima generazione. In tale ambito, è previsto l'attivazione di un contratto da parte di ASI a tale gruppo per un primo studio di fattibilità.

Il progetto CAST (Configurazioni Aerotermodinamiche per Sistemi di Trasporto spaziale), finanziato da ASI, si pone come obiettivo la realizzazione di uno strumento avanzato di calcolo per l'aerotermodinamica e l'aeroacustica per problemi di rientro e ascesa. Inoltre, attraverso tale strumento, esso mira alla creazione di una rete di eccellenza italiana che raggruppi permanentemente i principali attori del settore. Il progetto, coordinato dal CIRA, prevede la partecipazione di ulteriori 10 enti provenienti dal mondo dell'industria, delle PMI e dell'Università e che 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.

Il primo anno di attività (2007) ha riguardato essenzialmente lo studio e lo sviluppo dei modelli chimico/fisici e, contestualmente, la progettazione di test sperimentali finalizzati alla validazione di detti modelli. Dal secondo anno è iniziata la fase di implementazione dei singoli modelli, successivamente integrati nel nucleo computazionale. In parallelo sono iniziati i test sperimentali. Nel corso del 2009 è stato acquistato ed installato al CIRA il supercalcolatore ed è continuata la fase di sviluppo del *software*. Nel 2010 si prevede il rilascio della prima versione dello strumento di calcolo e l'esecuzione di test sperimentali in Scirocco necessari per la validazione finale del sistema. Il progetto si chiuderà nel 2011.

ASSOCIAZIONI IN AMBITO AERONAUTICO

EREA

In ambito EREA si sono realizzate attività tese ad incrementare la collaborazione con gli altri Centri di Ricerca Europei e a rafforzare il posizionamento del CIRA sullo scenario europeo.

Alcune attività di rilievo svolte nel corso del 2009 sono state dedicate alle Call della tematica Aeronautica e della tematica Sicurezza del programma Cooperazione del VII PQ:

- Monitoraggio dei risultati della II Call
- Preparazione della III Call con incontri diretti con il Direttorato DG-RTD della European Commission volti a definire il contenuto del Work-Programme specifico.
- Monitoraggio delle attività preparatorie della IV Call svolte in collaborazione con ASD.

Il CIRA ha partecipato alla competizione per il Best EREA Paper ed è stato premiato per aver presentato il miglior lavoro scientifico tra gli enti di ricerca rappresentati in EREA.

Pagano, A., Barbarino, M., Casalino, D., and Federico, L., "Tonal and Broadband Noise Calculations for Aeroacoustic Optimization of Propeller Blades in a Pusher Configuration," AIAA 2009-3138, 15th AIAA/CEAS Aeroacoustics Conference (30th AIAA Aeroacoustics Conf.), 11-13 May 2009, Miami (Florida).

La consegna del premio è avvenuta il 1 Dicembre a Bruxelles all'apertura dell' EREA Event 2009.

Nel corso dell'EREA Event si è tenuto un workshop con la partecipazione di personalità di elevato profilo dell'industria e della Commissione europea dedicato a discutere la visione EREA del sistema del trasporto aereo del futuro e le necessità di R&ST prevedibili.

Nel corso del 2010 si prevede di proseguire le attività dedicate alle Call della tematica Aeronautica e della tematica Secuirty del programma Cooperazione del VII PQ.

Inoltre, si proseguiranno le attività svolte in ambito EREA per incrementare la collaborazione tra i centri di ricerca sia mediante lo scambio di giovani ricercatori sia la proposizione di attività di ricerca congiunte.

Di fondamentale importanza sarà lo sviluppo del Visione EREA per poter contribuire alla preparazione della SRA-3 in ambito ACARE e le azioni di lobby tese al mantenimento della tematica aeronautica nel VIII PQ.

GARTEUR

È continuata nel 2009 l'intensa partecipazione del CIRA alle attività promosse dal gruppo di cooperazione tra paesi europei denominato GARTEUR, il CIRA è stato per il secondo anno consecutivo chairman del gruppo di responsabili per l'aerodinamica. In particolare nel 2009 sono stati avviati due nuovi AG le cui attività si svolgeranno nel corso del 2010 e nei quali il CIRA è coinvolto: AG(AG49) 'Scrutinizing Hybrid RANS-LES methods for aerodynamic applications' e AG(AD50) 'Aero-acoustic sources in open jet wind tunnel facilities'. Il CIRA è anche coinvolto nell'exploratory group :" AD(EG65) 'Transition and turbulence in hypersonic flows'.

ACARE-Italia

Gli "stakeholder" italiani per l'aeronautica hanno proseguito, sotto l'egida dell'AIAD, le attività del Comitato ACARE-Italia (Advisory Council for Aeronautics Research in Italy). Nel corso del 2009 si sono svolte attività dedicate a rafforzare il coordinamento nazionale dei maggiori stake-holder del settore aeronautico con i seguenti obiettivi:

- incrementare la partecipazione del sistema paese alle attività di R&ST finanziate in ambito comunitario;
- favorire la collaborazione a livello nazionale su specifiche aree tematiche (e.g. ATM, elicotteristica, etc);
- incrementare i finanziamenti nazionali su aree tematiche e progetti condivisi a livello nazionale;
- contribuire allo sviluppo sinergico dei Distretti Regionali (esistenti e/o emergenti) dedicati all'Aeronautica.

A tale fine oltre che le attività interne ad ACARE-Italia si sono organizzati e svolti i seguenti eventi:

- incontri con il CNR ed il MIUR per il riconoscimento della Piattaforma Tecnologica Nazionale per l'Aeronautica;
- convegno "ACARE-Italia e i Distretti regionali sviluppo di una rete italiana per la ricerca e l'innovazione in aeronautica", presso Confindustria, 9 luglio Roma;
- Partnering Event in preparazione della 3rd Call del 7° Programma Quadro, per la Ricerca Collaborativa, tematica Aeronautics and Air Transport (nell'ambito del tema 7 Transport including Aeronautics) e delle Call che saranno lanciate dai due JU Clean Sky e SESAR, presso l'Università della Sapienza, 8 luglio Roma;
- partecipazione del Chair di ACARE-Italia al gruppo di lavoro per la preparazione del PNR 2010-2012 con la proposizione di aree tematiche e progetti prioritari che sono stati recepiti nella bozza disponibile sul sito del MIUR.

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 ed avviato 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. CIRA ha inoltre fornito supporto in attività di formazione nell'ambito dei progetti "Tripode" e "PIROS" su tematiche di trasferimento di abilità gestionali e tecnologiche. Attualmente si sta valutando e definendo la partecipazione del CIRA, in qualità di socio IMAST, nell'ambito di un progetto dedicato ai termoplastici proposto da Alenia e Boeing Italia e di un progetto dedicato allo studio di strutture "crashworthy" proposto da Alenia Aeronautica.

Nel 2009 CIRA ed IMAST hanno inoltre sottoscritto un Accordo di Collaborazione in cui si delineano le linee guida ed i termini generali per una maggiore condivisione di mezzi e personale nell'area delle Strutture e dei Materiali".

BOEING

Proseguono nell'ambito della cooperazione tra CIRA, Boeing e l'Università 'Georgia Technology' (GT), denominata FC Boeing, le attività di studio di tecnologie per l'incremento delle prestazioni aerodinamiche mediante controllo del flusso (syntheic jets, plasma actuators).

Nell'ambito del programma AMERICA, poi confluito in TIAS, che ha visto la firma del MoU tra i Governi Italiano ed Americano e la firma del protocollo di intesa tra Alenia e MIUR, il CIRA è inserito nelle proposte di progetto JETNOISE, in DEPTH (dedicato ai controlli non distruttivi) e INTEGRA (dedicato alle strutture in composito). Il programma, che vede coinvolte numerose PMI, nasce con la funzione di supporto e sostegno allo sviluppo delle PMI del centro-Sud e dell'area napoletana in particolare. Boeing partecipa al progetto come Industria che definisce i requisiti del prodotto finale e come partner attraverso la propria sede Campana.

ESA

Nell'ambito delle Call for Tender emesse da ESA nel corso del 2009, sono state predisposte diverse proposte. Inoltre, sono continuate le attività di review tecnica nell'ambito del progetto FLPP/IXV (Intermediate eXperimental Vehicle) dell'ESA. Tali attività prevedono il rimborso da parte di ESA delle spese sostenute.

EXPERT

Il Programma EXPERT è 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 (Scientific Payloads). L'impostazione che l'Agenzia ha dato al programma prevede due linee di attività tecnico-contrattuali parallele: una di tipo sistemistica dedicata allo sviluppo della piattaforma volante (capsula) ed una di tipo tecnologica, finalizzata allo sviluppo degli esperimenti di volo (payloads). CIRA è coinvolto su entrambe le linee di attività. CIRA partecipa alla prima come sottocontraente del Prime Contractor di ESA, Thales Alenia Space Italia, assumendo la responsabilità di due pacchi di lavoro fondamentali: Aerotermodinamica/Aerodatabase e Coordinamento dei PL's scientifici. Mentre nella seconda è direttamente Prime Contractor di ESA nel coordinamento dello sviluppo tecnologico e approvvigionamento dei quindici payloads previsti e come responsabile scientifico di tre di essi. Nell'ambito di tale attività, lo sviluppo dei tre PL's CIRA è co-finanziata da PRO.R.A USV-TECH poiché sussiste una stretta connessione con gli sviluppi tecnologici di USV.

Le attività svolte nel 2009 si possono sintetizzare nel modo seguente.

- Coordinamento nella realizzazione dei Flight Model di tutti i payloads, inclusi i tre di CIRA; la consegna di tutta la strumentazione di volo per l'integrazione sulla capsula si è conclusa tra luglio e settembre del 2009.
- Supporto ingegneristico a TAS-I nelle milestone di Sub-System e System CDR, sia per quanto riguarda l'aerotermodinamica che il coordinamento dei PL's.
- Affiancamento al sistemista nella definizione ed implementazione delle procedure di integrazione dei PL's sulla capsula

Le attività si concluderanno nel 2010 con il volo. e le analisi post-volo.

FLPP

Il programma 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.

Vista la natura multidisciplinare e multidiprtimentale delle attività, nel 2007 è stato istituito al CIRA un unico progetto FLPP in cui sono collocate tutte le attività presenti e future assegnate a CIRA.

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

- selezione di concetti di lanciatori, spendibili, riutilizzabili o semiriutilizzabili, 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).

La Conferenza interministeriale del 2008, si è caratterizzata soprattutto per la sottoscrizione italiana, francese e spagnola al progetto IXV, che ha consentito di avviare, per il periodo 2, la realizzazione del dimostratore di rientro, il cui volo è previsto nel 2012.

Di seguito una descrizione sintetica dell'avanzamento del progetto FLPP:

- Completamento delle attività assegnate a CIRA nell'ambito del contratto ASTRIUM relativo alla fase B2/C1 del progetto del dimostratore di rientro IXV, fino alla PDR di sistema, con la consegna della matrice CFD per il database aerodinamico e aerotermodinamico e la consegna della documentazione di progetto del sottosistema In-Flight Measurement System del dimostratore IXV.
- Completamento delle attività aggiuntive, assegnate mediante variante, nell'ambito del contratto NGL Prime Co, relativo al trade-off aerodinamico e aerotermodinamico di vari concetti di lanciatori NGL.
- Attività di relazioni industriali (TAS-I) e strategiche (ASI, ESA), volte ad incrementare la partecipazione del CIRA nelle fasi successive del programma FLPP, in particolare per il progetto del dimostratore IXV (fase C2/D), seguendo gli indirizzi aziendali di sviluppare le future attività a carattere sistemistico sui dimostratori di rientro in ambito europeo. In particolare, il CIRA ha ottenuto contratti per le seguenti attività:
- Qualifica per il volo del sistema Descent and Recovery System, mediante test di volo da pallone stratosferico, sulla base delle competenze sistemistiche e di lancio acquisite nell'ambito del programma USV (contratto Thales Alenia Space)
- Qualifica per il volo delle termostrutture e protezioni termiche di IXV, mediante un programma strutturato di prove negli impianti Scirocco e Ghibli, sulla base delle esperienze maturate in vari programmi nazionali ed europei sulle tecnologie del rientro (Expert, SHS, ASA, etc.) (contratto Thales Alenia Space)

- Assistenza tecnica al team di progetto ESA, attraverso la collocazione di personale tecnico del CIRA, in attuazione di una proposta presentata da ASI Ad ESA (protocollo aggiuntivo ASI)
- Supporto riguardante gli aspetti scientifici del IFE (In Flight Experimentation), esperimenti in volo che verranno imbarcati sul dimostratore IXV.

AURORA (SUAE)

Nel corso del 2009 è stato completato l'approvvigionamento di tutte le forniture previste dal progetto delle modifiche da apportare a Scirocco per simulare le condizioni di rientro super-orbitale in atmosfera terrestre, conformemente ai requisiti del programma

"Aurora E15" di ESA

Le installazioni delle nuove forniture, ovvero la realizzazione della nuova configurazione d'impianto, è stata completata a settembre 2009 ma non è stato possibile eseguire le prove di verifica ed accettazione per un guasto bloccante al sistema di automazione e controllo della facility, indipendente dalle modifiche. La riprogrammazione delle attività a finire è oggetto di discussione con e decisione di ESA.

A marzo 2009 è stato attivato un contratto, della durata di 18 mesi, finalizzato alla progettazione, realizzazione e ricostruzione numerica di una prova in Scirocco che evidenzi gli effetti di un campo magnetico sui carichi termomeccanici agenti su un modello. Nell'ambito di tale progetto il CIRA coordina i seguenti partner: Alta (Pisa), Università di Bologna e la società tedesca HPCC.

ALTRE ATTIVITÀ IN AMBITO SPAZIO

CSTS

Nell'ultimo trimestre del 2007 è stata iniziata un'attività 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 marzo del 2009 è stato condotto il test di un modello di prova in SCIROCCO, con i cui risultati si è conclusa l'attività.

RADFLIGHT

Il Progetto Rad Flight, attualmente in studio di fattibilità (fase A), ha lo scopo di studiare, in volo, il comportamento di uno scudo termico ablativo e le sue interazioni con il flusso termico radiativo proveniente dall'onda d'urto, durante un rientro nell'atmosfera ad 11 km/s, velocità caratteristica di un veicolo che rientra da una missione lunare.

Nel corso del 2009, con la presentazione finale tenuta in ESTEC, si è terminata l'attività di fase A in cui il CIRA risultava responsabile delle seguenti attività:

- Data Base Aerodinamico ed Aerotermodinamico
- Sensori e Catene di Misura
- Tecniche di Misura in Volo

BLAST

Il progetto BLAST si propone di definire un volo di prova sub-scale a basso costo, attraverso una missione su un'orbita ellittica che preveda come lanciatore "Vega", che esegua un rientro accelerato in atmosfera a velocità superiori a 10-11 km/s, come richiesto per missioni di ritorno da esplorazione lunare. Tale test deve raggiungere una dimensione e un ambiente rappresentativo del rientro in atmosfera tale da fornire informazioni circa i parametri ambientali visti da grandi strutture e veicoli per trasporto di persone e cose, compresa la compatibilità e l'idoneità delle possibili forme aerodinamiche, concetti termo meccanici e sottosistemi. BLAST è soprattutto un banco di prova per la guida, la navigazione e gli algoritmi di controllo del volo necessari per attuare con successo un rientro di tipo "skip" , tecnica finora eseguita con successo solo da due capsule russe Zond senza equipaggio alcuno.

In questo progetto, CIRA ha il ruolo di supporto al principale responsabile TAS-I per le attività relative a Instrumentation, P/L and TPS (UHTC) Aerothermodynamics e GNC.

Nel 2009 si è conclusa l'attivita di progettazione preliminare di fase A della capsula BLAST. con la presentazione finale tenuta in ESA.

HYTAM

Finanziato da ARMAEREO per la durata di 1 anno, il progetto ha come scopo principale lo studio di fattibilità tecnologica di un sistema d'arma ipersonico concentrandosi, partendo dai requisiti utente, sulla definizione dei requisiti di missione e sulla individuazione delle tecnologie abilitanti necessarie per lo sviluppo del sistema stesso. Si vuole arrivare alla definizione di una famiglia di dimostratori (modelli matematici, facility di terra e di volo) per lo sviluppo delle tecnologie abilitanti.

Lo sviluppo di un missile tattico ad alta velocità presuppone in particolare la disponibilità di competenze sul volo ipersonico nelle tecnologie critiche di seguito indicate:

- Aerotermodinamica e Aerodinamica Ipersonica
- Materiali per Altissime Temperature
- Autonomous GN&C
- Propulsione Scramjet

Lo sviluppo dei futuri sistemi di difesa è fortemente dipendente dalla capacità di progettare e realizzare strutture a basso costo ed alta resistenza termica, configurazioni ipersoniche avanzate e sistemi di propulsione ramjet/scramjet.

Di seguito una descrizione delle attività svolte nel 2009:

- definizione dei requisiti di primo livello riguardo alla missione;
- comparazione e valutazione di possibili profili di missione e la scelta di un profilo di riferimento;
- analisi degli obiettivi della missione relativamente alla definizione dei parametri e dei fenomeni che si desiderano misurare e quantificare durante il volo;
- identificazione delle problematiche necessarie allo sviluppo delle tecnologie critiche identificate e definizione dei requisiti tecnologici;
- progettazione di una configurazione di riferimento per lo sviluppo delle tecnologie: aerodinamica, termo-strutturale, GNC e propulsione;
- definizione degli strumenti di calcolo ed elaborazione da impiegare nelle varie fasi del Programma.

REGIONE CAMPANIA

Progetto LAB-QSEE (Laboratorio di Qualifica Spaziale)

Sono state consegnate tutte le apparecchiature di prova (Simulatore spaziale, Camera ambientale, Camera per shock termico, Camera per prove combinate di vibrazione, temperatura, umidità e altitudine, Centrifuga di accelerazione, Piattaforma per la misura delle proprietà fisiche).

Sono stati completati i progetti esecutivi dei sub-interventi necessari alla predisposizione dei siti da destinare all'installazione delle apparecchiature di prova e alla integrazione del laboratorio con le altre infrastrutture CIRA e sono state aggiudicate le gare per la realizzazione dei suddetti interventi.

Nel 2010 saranno realizzati gli interventi e, in particolare, sarà realizzata l'area clean room per il laboratorio e sarà realizzata un'area per l'urbanizzazione e miglioramento della mobilità interna per accesso ai servizi del laboratorio con un hangar per attrezzaggi elettromeccanici degli equipaggiamenti da provare.

Infine, a valle della disponibilità dell'area clean room, saranno installate e collaudate (e sarà effettuato il training relativo per l'utilizzo) le apparecchiature di prova.

SIA, Sistema Informativo Aerospaziale

Il 6 agosto 2009 il progetto SIA, Sistema Informativo Aerospaziale, elaborato dal CIRA nell'ambito del Parco Progetti Regionale (PPR), istituito con DGR 1041/2006 dalla Giunta della Regione Campania, ha ricevuto il decreto di ammissione al finanziamento per un valore di 4.039.784 €. Successivamente, il 29 settembre 2009, la Regione Campania ed il CIRA hanno sottoscritto una specifica convenzione per lo svolgimento delle attività inerenti il progetto che avrà la durata stimata di 36 mesi. Il responsabile del progetto e beneficiario del finanziamento della Regione Campania è il CIRA. Il beneficiario opererà da stazione appaltante e bandirà specifiche gare pubbliche per ditte fornitrici e consulenti. SIA consiste in un'infrastruttura immateriale per un Sistema di accesso a contenuti informativi orientato al settore aeronautico e spaziale a carattere innovativo e sperimentale. L'intervento proposto consiste nella realizzazione di un sistema che consenta l'accesso efficace ed innovativo alle informazioni ed alle conoscenze di varia tipologia a soggetti regionali che operano nel settore aeronautico e spaziale. Vuole mettere a sistema un insieme di risorse informative differenziate, si basa sull'expertise specificamente maturata dal Centro Documentazione CIRA, intende contribuire alla crescita del settore aeronautico e spaziale regionale nel suo insieme e si rivolge a soggetti regionali che operano nel settore aeronautico e spaziale come le Imprese, le Università e Scuole, Enti e Centri di ricerca, agenzie formative, etc.

Il sistema si articolerà in una serie di moduli funzionali all'accesso ed al recupero dell'informazione e permetterà l'erogazione di servizi a valore aggiunto come:

- accesso a banche dati specialistiche di tipo tecnico-scientifico;
- interazione con modelli di simulazione e con collezioni di materiali innovativi organicamente presentati;
- accesso a risorse bibliografiche elettroniche;
- accesso ad un servizio di informazioni brevettuali orientato allo spazio;
- recupero di documenti originali;
- servizi di e-learning (master, tutorial, corsi di aggiornamento, etc.) e gestione dei relativi contenuti;
- servizi di diffusione dell'informazione scientifica e tecnologica.

Per quel che riguarda la localizzazione, l'intervento prevede un "punto di accesso infrastrutturale" al CIRA che ospiterà fisicamente i servizi e potrà fare da battistrada ad un ulteriore progetto di edificio *multipurpouse* che ospiti le funzioni già attive e quelle in sviluppo del Centro Documentazione.

IDES Intelligent Data Extraction System

Nel corso del 2009 è stato avviato il progetto IDES, finanziato dalla Regione Campania, per un valore di euro 3.430.492,45. Il progetto consiste nella realizzazione di una rete tecnologica tra il CIRA ed enti istituzionali operanti nel settore della sicurezza nonché operatori privati quali istituti finanziari, banche ed altri attori operanti nella Regione Campania nelle aree tematiche della sicurezza e prevenzione, ambiente, market intelligence. L'obiettivo è la realizzazione di un'infrastruttura SW, destinata ai domini della sicurezza, dell'ambiente e della finanza, basandosi sull'analisi, la scoperta, l'acquisizione, e la fruizione di conoscenza utile, ricavabile dall'analisi automatizzata di informazioni contenute in documenti di testo non strutturati (pagine web, email, newsletter, referti, questionari, SMS, MMS, immagini, etc.).

***Accordo di Programma* CAMPANIAEROSPACE**

Nell'ambito dell'Accordo di Programma "campaniaerospace" si dettagliano le principali attività del 2009.

Linea 1 - Ricerca & Sviluppo

Finalizzato a favorire i rapporti con istituzioni e associazioni di altre regioni estere caratterizzate da un forte presenza di industrie aerospaziali al fine di incrementare la conoscenza del settore aeronautico e spaziale campano presso i principali *clusters* di aziende internazionali del settore. In tale ambito sono state realizzate varie MISSIONI DI "INCOMING" e MISSIONI DI "OUTGOING E CONTACT POINT". In particolare nel corso del 2009 si sono svolte attività di outgoing nel Landi di Amburgo finalizzate anche alla partecipazione di Campaniaerospace all'EACP (European Aerospace Cluster Program).

Linea 2 - Incubatore Tecnologico

Nel corso del 2009 tale linea non ha visto sviluppi

Linea 3 - Scambio di Studenti e Ricercatori

Definito il progetto esecutivo per lo sviluppo e la crescita della conoscenza delle risorse umane della Regione Campania.
Indetto il bando per l'assegnazione di 20 borse di studio.

Linea 4 – Organizzazione Dottorati e Master

Favorisce il supporto organizzativo ed economico per dottorati di ricerca e master congiunti con istituzioni straniere. È stata siglata in novembre 2009 la convenzione tra la Seconda università degli Studi di Napoli ed il CIRA per il finanziamento di una borsa di studio per la frequenza al corso di dottorato di ricerca in ingegneria elettronica. Tale finanziamento si affianca a quello già attivo con l'Università degli Studi Federico II.

Linea 5 – Progetti di Ricerca Internazionali

Finalizzato ad offrire il supporto gestionale ed economico per la realizzazione di progetti di ricerca e di sviluppo congiunti con istituzioni di ricerca straniere.
Completati i moduli NANOCOMP, ACTIVE WINDOW, COFLOW, FLOWCON, ICEAC, SPLASH, ELIFLOT, LASA, HELIIDENT, AEROFRAME.
Proposto rifinanziamento per ulteriori progetti.

Linea 6 – Attività Di Comunicazione

Con l'obiettivo di favorire le attività di comunicazione relative al settore aeronautico e spaziale campano in generale ed alle attività poste in essere nell'ambito della collaborazione. Nel corso del 2009, oltre all'aggiornamento costante del portale Campaniaerospace si è organizzata la partecipazione ad eventi fieristici quali SATEXPO 2009, l'Airshow 2009 a Le Bourget.
Il CIRA, nell'ambito di tale linea, fornisce anche supporto al Distretto Aerospaziale Regionale, attraverso il CARN, Campania Aerospace Research Network. Il CIRA ha altresì un proprio rappresentante nel tavolo tecnico del Distretto Aerospaziale della Campania.

Altre Regioni

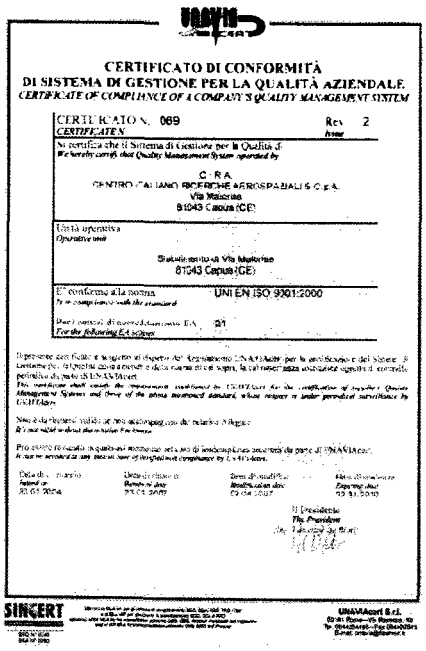
In tale ambito generale, nel corso del 2009, il CIRA ha partecipato alla preparazione di una proposta di finanziamento avanzato da una PMI Laziale (Deep Blue) in risposta al bando FILAS relativo allo sviluppo di nuove "Frontiere tecnologiche" nell'ambito di "Progetti di Ricerca, Sviluppo e Innovazione delle PMI", finalizzato allo "*Sviluppo di un prototipo di un sistema di supporto alla separazione ed alla risoluzioni di conflitti per l'Aviazione Generale in ambiente non controllato*". I risultati del bando sono attesi per i primi mesi del 2010.
Il CIRA ha contribuito attivamente in ambito ACARE-Italia ad organizzare il convegno "ACARE-Italia e i Distretti regionali sviluppo di una rete italiana per la ricerca e l'innovazione in aeronautica", presso Confindustria, il 9 luglio Roma.

POLITICA PER LA QUALITÀ

Il CIRA governa le proprie attività secondo modelli nazionali ed internazionali, riconosciuti come standard e adattati alla ricerca.
In termini strategici, l'impegno del CIRA va oltre la certificazione, sostenendo la competizione verso l'eccellenza con una *governance* informata ai principi della Gestione Totale per la Qualità (Total Quality Management, TQM). I processi aziendali identificati nell'ambito del Sistema di Gestione per la Qualità sono stati inquadrati nello standard ISO/IEC 15288 e, quindi, in una architettura allineata ai trend della normazione.

Il CIRA ha conseguito e mantiene una serie di riconoscimenti in relazione alla Qualità. Si citano, di seguito, quelli di terza parte:

- certificazione UNI EN ISO 9001 del Sistema di Gestione per la Qualità aziendale rilasciata da UNAVIAcert, dal gennaio 2004;
- certificazione ENAC per le prove di impatto strutture (LISA) e per le prove di rumore aeromobili, a partire dal gennaio 2003;
- iscrizione all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR, dal maggio 2004;
- accreditamento dei laboratori all'Albo Regione Campania, dal giugno 2002.



CERTIFICATO DI CONFORMITÀ
DI SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ AZIENDALE
CERTIFICATE OF COMPLIANCE OF A COMPANY'S QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

CERTIFICATO N. 069 Rev. 2
CERTIFICATE N. Issue

Si certifica che il Sistema di Gestione per la Qualità di
We hereby certify that Quality Management System operated by

C.I.R.A.
CENTRO ITALIANO RICERCHE AEROSPAZIALI C.p.A.
Via Maiorise
81043 Capua (CE)

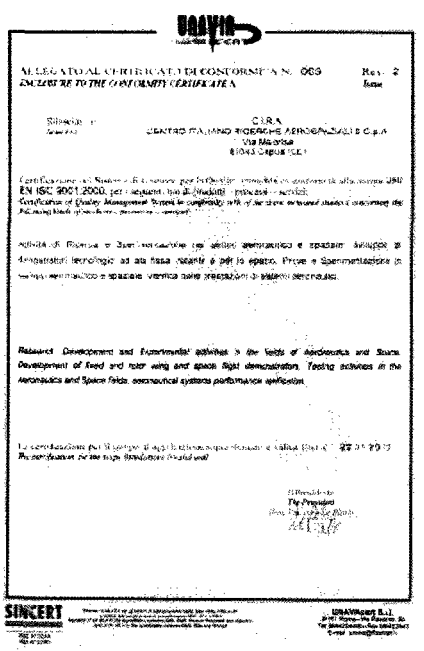
Unità operativa
Operative unit

Stabilimento via Maiorise
81043 Capua (CE)

è conforme alla norma UNI EN ISO 9001:2000
is in compliance with the standard

Per i settori di accreditamento EA 31
For the following EA scopes

SINCERT



ALLEGATO AL CERTIFICATO DI CONFORMITÀ N. 069 Rev. 2
ENCLOSURE TO THE CONFORMITY CERTIFICATE N. Issue

C.I.R.A.
CENTRO ITALIANO RICERCHE AEROSPAZIALI C.p.A.
Via Maiorise
81043 Capua (CE)

Certificazione del Sistema di Gestione per la Qualità conforme alla norma UNI EN ISC 9001:2000 per le seguenti linee di prodotto / servizi:
Certification of Quality Management System in conformity with the standard UNI EN ISO 9001:2000 for the following kinds of products / services:

Attività di Ricerca e Sperimentazione nel settore aeronautico e spaziale. Sviluppo di dimostratori tecnologici ad ala fissa radente e per lo spazio. Prove e Sperimentazione in campo aeronautico e spaziale mirata alla realizzazione di sistemi aeronautici.

Research, Development and Experimental activities in the fields of Aeronautics and Space. Development of fixed and rotor wing and space flight demonstrators. Testing activities in the Aeronautics and Space fields, aeronautical systems performance verification.

La certificazione è valida fino al
The certification is valid until

Il Presidente
The President

SINCERT

GOVERNANCE

ORGANISMO DI VIGILANZA

Nel corso dell'anno 2009 è stata sviluppata l'attività finalizzata ad aggiornare il Modello ex L.231, con il supporto della RIA & Partners.
L'attività è partita dalla valutazione complessiva del modello attualmente in vigore per evidenziare i cambiamenti necessari su cui focalizzarsi.
In particolare sono stati presi in considerazione i seguenti argomenti: potenzialità/possibilità dell'Organismo; rapporto con organismo di Internal Auditing; rapporti con Organi societari ed in particolare con il Collegio dei Sindaci; rapporti con la struttura: modalità di comunicazione; inserimento dei "Nuovi rischi" da mappare (sicurezza sul lavoro, etc.); Governance; Sistema Disciplinare.
Il lavoro di aggiornamento si è concluso nel giugno del 2009.
Contestualmente è stata preparata una revisione del regolamento di funzionamento dell'Organismo.
Sia la proposta di revisione del Modello che quella di revisione del Regolamento di Funzionamento sono state rese disponibili per essere sottoposte al Consiglio di Amministrazione (nel frattempo rinnovatosi).
Inoltre, nel corso dell'anno, l'Organismo ha continuato la propria attività routinaria interfacciando con la struttura operativa e, ove richiesto, fornendo pareri al Management su aspetti specifici.
A far data dal mese di ottobre 2009, il nuovo Consiglio di Amministrazione ha nominato, come componenti, l'avv. P. di Palma, in qualità di responsabile ed il dott. M. Farioli, Dirigente Responsabile dell'unità SALR.

INTERNAL AUDITING

La funzione Internal Auditing del CIRA, che impiega risorse interne ad interim, svolge un ruolo di supporto alla Direzione Generale nella attività di "Governance" aziendale ed in aderenza agli standard per la pratica professionale dell'Internal Auditing.
Ha la missione di monitorare e valutare 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.
Gli interventi affidati alla funzione sono complementari a quelli eseguiti dalla funzione Qualità.
Nel periodo in questione le attività svolte hanno riguardato principalmente l'avvio di un progetto indirizzato al miglioramento dell'efficacia ed efficienza del Sistema di Controllo Interno, il processo di gestione dei contratti di manutenzione e conduzione, aspetti operativi inerenti il processo di approvvigionamento.

SICUREZZA E PREVENZIONE

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 la tutela delle persone e dell'ambiente e per l'elaborazione dei documenti finalizzati ai compiti del datore di lavoro, nonché per il programma di attuazione delle misure correttive incaricate ai dirigenti-delegati mediante registro elettronico ACME ;
- verifica dell'efficacia delle misure di sicurezza in atto, in particolare per i documenti DUVRI sui rischi di interferenza negli appalti e per la revisione del documento interno, ai sensi del DLo 81/08, integrato e corretto dal DLo 106/09;
- coordinamento degli Addetti SPP, in particolare per DUVRI, valutazione rischio amianto, valutazione attrezzature (tra cui laser per PWT, sistema criogeno per microscopio elettronico TEVE, radar per UAV), valutazione e documentazione rischi connessi alla missione USV Arbatax 2009-10;
- coordinamento e supporto alle consultazioni con i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- rinnovo delle squadre di incaricati ai soccorsi aziendali e supporto alle esercitazioni;
- coordinamento sorveglianza sanitaria e trasmissioni al SSN;
- supporto al rinnovo del sistema delle deleghe e coordinamento;
- supporto alla formazione dei lavoratori in materia di salute e sicurezza;
- supporto al rinnovo del regolamento di accettazione personale esterno.

ORGANI E CARICHE SOCIALI

Consiglio di Amministrazione

Il 27 maggio 2009 l'Assemblea dei Soci ha nominato il Consiglio d'Amministrazione del CIRA, che resterà in carica per tre anni fino ad approvazione del Bilancio dell'Esercizio 2011.

È stato nominato Presidente del CIRA l'ing. Enrico Saggese. Su designazione del socio pubblico è stato nominato il Prof. Angelo Piazza ed è stato riconfermato il Prof. Luigi Carrino. A rappresentare le aziende aerospaziali socie nel nuovo CdA è stato chiamato l'ing. Giovanni Bertolone.

Il rinnovo degli organi societari è stato completato a inizio settembre con la nomina del designato di provenienza regionale Dott. Dario Scalella. Nella stessa seduta è stato rinnovato anche il Collegio dei Sindaci. Su designazione del Ministro dell'Economia e delle Finanze è stato nominato il Dott. Michele Cantone, in qualità di Presidente, e il dott. Massimo Gazzani, su designazione dei soci industriali. Il Ministero dell'Istruzione Università e della Ricerca ha riconfermato il dott. Adolfo Leonardi.

Comitato Consultivo Scientifico

In data 12 novembre 2009 il Consiglio di Amministrazione ha provveduto a nominare i 7 componenti del Comitato Consultivo Scientifico.

Il 22 gennaio 2010 il Consiglio di Amministrazione, dopo aver elevato, attraverso una modifica dello Statuto, a 11 elementi il numero dei componenti l'organo consultivo, ha deliberato la nomina degli altri 4 componenti. Il Comitato Consultivo Scientifico dura in carica tre anni.

Commissione di Monitoraggio PRORA

Ai sensi dell'art. 2 comma 2 del D.M. 305/98 è stata nominata, in data 12 febbraio 2010, dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, la Commissione di Monitoraggio con D.M. n.16/Ric.

L'incarico ha durata triennale a far data dal provvedimento di nomina.

PERSONALE CIRA

L'organico al 31 dicembre 2009 conta un totale di 324 risorse suddivise come sotto indicato:

- Dirigenti	14
- Quadri	81
- Impiegati	217
- Operai	12
Totale	324

Nel corso del 2009 il C.I.R.A. ha visto ridurre il suo organico complessivo registrando al 31 dicembre un consuntivo di 324 unità contro un saldo al 31 dicembre 2008 di 336 dipendenti.
La metà delle uscite registrate (14, a fronte dell'inserimento di 2 risorse di cui 1 a tempo determinato) hanno riguardato la cessazione di rapporti di lavoro a tempo determinato con scadenza nel corso dell'anno.
In un contesto generale di turn over non rimpiazzato, alle necessità di organico, che si sono comunque prodotte nel corso dell'anno nelle Unità del CIRA, si è risposto operando anche con mirate azioni di mobilità interna che hanno interessato circa il 4% del personale, ivi compresi responsabili di prima linea.
La gestione dello sviluppo organizzativo aziendale è stata caratterizzata certamente dal varo della nuova struttura di funzionamento della "line" aziendale che ha visto rifondato l'approccio allo sviluppo e alla conduzione delle attività tecnico-scientifiche del Centro.
Con il contributo fondamentale dei responsabili della unità organizzative della ricerca si è sviluppato e varato a marzo 2009 un modello organizzativo che privilegiato l'efficacia della sistema organizzativo, adottando meccanismi di maggiore semplificazione dei processi decisionali e di maggiore responsabilizzazione dei Dirigenti e miglioramento della loro capacità di interagire sul mercato.
Nell'ottica di una sempre maggiore condivisione delle conoscenze e per rendere più efficiente la spesa aziendale sostenuta per la formazione, si è continuato a favorire, quando possibile, lo sviluppo di attività di formazione specialistica erogata "in house"; infatti nel complesso nel corso dell'anno sono state erogate oltre 8.000 ore di formazione con un impatto di assoluto rilievo (circa 50% del totale) di tali attività.
Continua l'alta formazione accademica del personale tecnico-scientifico attraverso la partecipazione, con costi a carico aziendale, di oltre 10 dipendenti a Dottorati di Ricerca in materie di interesse aziendale.
La formazione istituzionale, in particolare, ha avuto nel corso dell'anno ulteriore impulso con l'avvio di partecipazioni ad iniziative finanziate, tramite FonDirigenti, per consentire ai responsabili di funzione di confrontarsi su varie tematiche fondamentali e sulle concrete dinamiche della cultura organizzativa e dei rapporti aziendali.

Nell'autunno si sono avviate le attività di ricerca delle quattro Borse di studio biennali bandite a fine 2008 e assegnate dal C.I.R.A. ad altrettanti dottorati. L'attività si inquadra nelle iniziative che il Centro, anche di concerto con Enti ed Istituzioni nazionali e campane, ha di recente avviato per contribuire a ridurre la "fuga" all'estero di giovani talenti italiani, offrendo loro l'opportunità di svolgere attività di ricerca in un qualificato contesto nazionale. Le aree disciplinari in cui tali borse sono state attivate riguardano le metodologie di prova aerotermodinamica, l'ingegneria termostrutturale e la modellazione aeroacustica.

E' continuata anche quest'anno la diffusione della cultura della sicurezza attraverso il prosieguo della campagna di formazione, svolta in sede e fuori sede, su tematiche che hanno riguardato l'aggiornamento degli Addetti SPP, dei Rappresentanti dei Lavoratori, e gli addetti ad apparecchiature Laser e che ha visto il coinvolgimento di circa di 20 partecipanti.

E' continuata, utilizzando una procedura oramai consolidata e grazie a rinsaldati rapporti di collaborazione con Atenei convenzionati, l'attività di stage e tirocini che ha coinvolto una trentina di studenti e laureati, anche stranieri. Anche questa popolazione continua a rappresentare un serbatoio di eventuali candidature per future attività di reclutamento e selezione; a riprova dell'efficacia di tali iniziative si pongono gli esiti lusinghieri che si possono essere tratti dall'esperienza fatta, e conclusasi nell'anno, con i borsisti partecipanti al progetto Aris-MIMA assunti con contratto a tempo determinato in due Laboratori di Ricerca CIRA

L'anno 2009 ha visto l'avvio dell'applicazione del nuovo meccanismo per il calcolo del premio aziendale previsto dal vigente accordo sindacale di II livello siglato a fine 2008. Si è trattato di fatto di una fase di sperimentazione che si conclude con l'approvazione del bilancio 2009 tenendo conto che la profonda modifica organizzativa di cui sopra ha creato un contesto atipico di valutazione complessiva delle attività aziendali.

Sono state intraprese sistematiche azioni tese al contenimento del rischio contenzioso lavoro in sede giudiziale privilegiando il ricorso a tentativi di conciliazione dinanzi alla DPL.

Con riferimento al D.Lgs. 196/03 e successive modifiche, si è provveduto alla verifica, aggiornamento e emissione del Documento Programmatico e a rinnovare le nomine dei Responsabili e degli Incaricati del Trattamento Dati.

ALTRE INFORMAZIONI

Di seguito si fornisce il dettaglio al 31.12 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; tali utili, 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	50.176.003,46

ATTIVITÀ SOCIALI, DI COMUNICAZIONE ED EVENTI

Il 31 gennaio è stato inaugurato a Lecce il Centro di Supercalcolo del Centro Euromediterraneo per i Cambiamenti Climatici (CMCC). Il CMCC è una struttura di ricerca scientifica, di cui il CIRA è uno dei soci fondatori, che studia le cause dei cambiamenti climatici il loro impatto su economia, agricoltura, zone costiere, ecosistemi marini e terrestri, ciclo idrogeologico e salute. Il lavoro di ricerca del CMCC si basa su un network, costituito dalla sede centrale di Lecce e 5 sedi periferiche a Bologna, Milano, Sassari, Venezia e Capua, presso il CIRA, dove opera una Divisione specifica dedicata all'impatto del clima sul suolo e sulle coste.

Il CIRA, nell'ambito del progetto Air-Tranport Network, ha organizzato il Forum "UAS & General Aviation - Role in the future ATS - R&TD needs and current trends" è stato organizzato dal CIRA con la supervisione del Management Team del progetto Air-TN. Il Forum si è tenuto il 6 febbraio 2009 con un 'ampia partecipazione di specialisti (circa 100 persone); la presenza di sedici relatori altamente qualificati ha garantito la copertura di un ampio spettro di tematiche sia per gli Unmanned Air Systems (UAS) sia per la General Aviation (GA).
L'agenda si è mossa su quattro tematiche principali:

- la politica europea e le road maps di ricerca/sviluppo attese;
- le tendenze di mercato e le sfide tecnologiche;
- la normativa e la certificazione (quest'ultima specificatamente per gli UAS);
- i progetti di R&ST in ambito Europeo e Nazionale (Italia, Germania, Francia, Spagna, UK)
- una prospettiva sul ruolo degli UAS and per la GA nel sistema del trasporto aereo del futuro.

Il progetto Air-Transport Network (Air-TN) è finanziato dalla CE utilizzando lo strumento ERA-NET e si pone l'obiettivo di incrementare la cooperazione ed il coordinamento per le attività di ricerca nel settore aeronautico sviluppate nell'ambito dei programmi nazionali di ricerca mediante la creazione di una rete europea.

Il 12 e 13 Marzo si è tenuto il Joint Final Workshop dell'European Windtunnel Association (EWA). Organizzato dal CIRA, l'evento ha segnato la conclusione dei lavori tecnici del network composto da 14 membri, tra industrie e centri di ricerca. Il progetto è stato finanziato dall'Unione Europea con l'obiettivo di rafforzare la ricerca aeronautica tramite la creazione di stretti rapporti di collaborazione tra i diversi enti europei che dispongono di gallerie del vento o che sviluppano tecniche di misura avanzate. Con l'istituzione di una vera e propria organizzazione commerciale in grado di presentare un'offerta integrata, e quindi maggiormente competitiva, ai colossi industriali internazionali, è stato pienamente raggiunto l'obiettivo finale previsto dal progetto. Nell'ambito di tale organizzazione il CIRA copre un ruolo di prestigio, ovvero quello della Presidenza del Management Board.

Il 29 maggio, a Brisbane in Australia, il CIRA e l'University of Queensland hanno stretto un accordo di cooperazione in campo ipersonico, con riferimento, in particolare, al rientro atmosferico e al volo transatmosferico.
L'intesa, apre la strada a diversi tipi di collaborazione: dal trasferimento di tecnologie, agli scambi fra ricercatori, al reciproco accesso a strutture e impianti disponibili presso i due enti.

Il 17 giugno, al Paris Air Show di Le Bourget, il Presidente del CIRA ha sottoscritto la partecipazione del Centro al progetto MIDCAS (Mid Air Collision Avoidance System)
Nato sotto l'egida dell'EDA (European Defence Agency), questo progetto punta alla realizzazione di un sistema in grado di individuare ed evitare rischi di collisione in volo per i velivoli senza pilota (UAS Unmanned Aerial Systems), così da facilitarne l'ingresso anche in spazi aerei non controllati.

Nell'ambito del progetto Campaniaerospace il CIRA ha curato, per conto della Regione, la partecipazione di circa 60 aziende del settore aeronautico e spaziale all'Air Show di Le Bourget (15-21 giugno).

Il 10 novembre 2009, SELEX Sistemi Integrati e CIRA hanno siglato, a Roma, un accordo di collaborazione con l'obiettivo di individuare tutte le possibili sinergie a livello nazionale ed internazionale per favorire lo sviluppo del futuro sistema di gestione del traffico aereo.
L'intesa prevede, in particolare, lo studio di sistemi relativi al segmento di terra e alla comunicazione sia terra-bordo che bordo-bordo, lo studio di sistemi per la navigazione satellitare, per la gestione dei dati meteorologici, e per il monitoraggio e riduzione dell'impatto ambientale in area aeroportuale, ma anche lo sviluppo futuro di una torre virtuale, che potrà consentire la gestione del controllo del traffico aeroportuale da un sito remoto.

L'11 novembre ENAC, Regione Campania, Provincia di Caserta, Comune di Capua e CIRA hanno firmato un protocollo d'intesa che punta all'utilizzo e allo sviluppo dell'Aeroporto "Oreste Salomone" di Capua. In base a quest'accordo e nell'ottica di una ottimizzazione del sistema aeroportuale campano, l'"Oreste Salomone", sarà destinato ad aeroporto civile per l'aviazione generale, servendo le attività di volo non commerciali.

Il 1° dicembre, nel corso della cerimonia che EREA organizza ogni fine anno, il CIRA è stato premiato per aver presentato il miglior elaborato scientifico nell'ambito degli enti di ricerca rappresentati nell'associazione europea.

Anche nel 2009 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.

FATTI DI RILIEVO DOPO LA CHIUSURA DELL'ESERCIZIO

Contenzioso IVA

In data 20 febbraio 2010 si è riunita la Suprema Corte di Cassazione per deliberare in merito al contenzioso in essere con l'Agenzia delle Entrate.
Alla data di emissione del Bilancio si è tutt'ora in attesa della sentenza.

Organi e Cariche Sociali

Come esposto nella Relazione sulle attività svolte, è stata nominata, in data 12 febbraio 2010, dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, la nuova Commissione di Monitoraggio.
Il 22 gennaio 2010 il Consiglio di Amministrazione, ha deliberato la nomina di ulteriori 4 componenti del Comitato Consultivo Scientifico.

Contributi DM 305/98 art. 4 c. 2

Nel mese di marzo 2010 è stato richiesto il primo anticipo, pari al 45% del contributo di gestione, relativo al periodo gennaio/giugno 2010 per 10.871.224,20€.

LA DESTINAZIONE DEL RISULTATO DELL'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. 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 Consiglio di Amministrazione

Ing. Enrico Saggese

Ing. Giovanni Bertolone

Prof. Luigi Carrino

Prof. Angelo Piazza

Dott. Dario Scalella

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 31/12/2009, 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:

- si è vigilato sull'osservanza della legge e dell'atto costitutivo e sul rispetto dei principi di corretta amministrazione;
- si è 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;
- si è verificata, mediante informazioni tenute dagli amministrazioni e dirigenti, l'adeguatezza dell'assetto organizzativo della Società;
- si è verificata con attenzione 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, ribadisce ancora la necessità di dotare la società di un adeguato software contabile come già più volte evidenziato negli ultimi anni.

Nel corso dell'esercizio, nel rispetto delle previsioni di legge e di statuto, gli Amministratori hanno reso informazioni sull'andamento della

gestione sociale e sulla sua prevedibile evoluzione, nonché sulle operazioni di maggior rilievo.

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-ter 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.

Il Collegio ha preso atto della riclassificazione di alcune voci di Bilancio e concorda con le nuove appostazioni.

In particolare si evidenzia la diversa esposizione delle poste contabili che rappresentano il Valore della Produzione rispondendo, rispetto ai precedenti Bilanci, ad una migliore evidenza dell'attività del CIRA.

In particolare, la diversa e più analitica imputazione del corrispettivo delle prestazioni effettuate dal CIRA, meglio risponde alle esigenze di chiarezza e leggibilità che rappresentano i principi basilari del Bilancio.

Lo Stato Patrimoniale evidenzia un risultato d'esercizio positivo di Euro 7.166.853 e si riassume nei seguenti valori:

Attività	Euro	149.857.483
Passività	Euro	91.305.117
Patrimonio netto	Euro	51.385.513
Utile dell'esercizio	Euro	7.166.853

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

Valore della produzione	Euro	39.603.438
Costi della produzione	Euro	33.063.107
Differenza	Euro	6.540.331

Proventi ed oneri finanziari	Euro	1.056.908
Proventi ed oneri straordinari	Euro	170.662
Risultato prima delle imposte	Euro	7.764.990
Imposte sul reddito	Euro	(598.137)
Utile dell'esercizio	Euro	7.166.853

Da quanto sopra esposto, emerge che l'attività di gestione termina con un risultato positivo di Euro 6.540.331 e che, sommando i proventi finanziari e straordinari e sottratte le imposte di competenza, si perviene ad un utile di esercizio di Euro 7.166.853.

Si rappresenta che il Contributo in conto gestione, riconosciuto alla Società dal Ministero dell'Economia e delle Finanze, è interamente iscritto nel valore della produzione, essendo i costi di gestione superiori al contributo stesso.

Per quanto concerne il contenzioso IVA si evidenzia che in data 20 febbraio 2010 la Corte di Cassazione si è riunita per la decisione, anche se alla data odierna non è ancora noto l'esito.

Il Collegio, considerati i chiarimenti esposti in Nota Integrativa, concorda sull'adeguatezza del fondo rischi istituito a questo titolo pari ad euro 5.811.051.

Occorre sottolineare che l'eventuale soccombenza del giudizio appena indicato determinerà una diminuzione delle residue disponibilità finanziarie del PRORA, in misura corrispondente all'IVA corrisposta dal MIUR sui relativi progetti.

In merito agli ulteriori contenziosi in essere,ben evidenziati dal Consiglio di Amministrazione nella Nota Integrativa, non risultano effettuati accantonamenti.

Il fondo complessivo, pari ad euro 812.729, appare pertanto congruo rispetto ai rischi di soccombenza. Il decremento rispetto all'anno precedente di euro 124.550 è relativo alla conclusione di un contenzioso, bene evidenziato in Nota Integrativa.

Si sottolinea altresì, che nel Patrimonio Netto risultano accantonate riserve per oltre 50 milioni di euro, sufficienti per la copertura delle perdite scaturenti dall'eventuale soccombenza Contenzioso IVA (extra PRORA) nonché da eventuali altri contenziosi.

Risultano inoltre correttamente appostate perdite su crediti inesigibili per ad euro 2.900, così come da indicazioni del legale della Società, avv. Paolo Como.

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) realizzate nell'ambito del PRORA, in quanto "*ope legis* "di proprietà dello Stato 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.

Risultano in Bilancio Immobilizzazioni per euro 731.895, relative a beni acquistati dal 2007 su commesse non facenti parte dei Progetti *ex* art. 4 c.1 DM 305/98.

Per gli stessi risultano quindi effettuati gli ammortamenti come per Legge.

Il credito verso il MIUR per il contributo di cui al D.M. 305/98, art. 4, comma 2, al 31 dicembre 2009 ammonta ad Euro 15.444.645.

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

PATRIMONIO NETTO

Il Patrimonio Netto risulta incrementato dell'utile di esercizio risultante dal bilancio 2008 (Euro 3.174.867).

Il Fondo Progetto PIA - Programma Integrato Agevolazioni Pia Innovazione 2° bando - per Euro 63.000, è stato ridestinato al fondo 237/93 a seguito del completamento del progetto.

Patrimonio Netto	2009
Capitale Sociale	985.224
Sovrapprezzo azioni	9.348
Riserva legale	214.938
F.do reinv. ambito Prora L. 237/93	50.176.003
Utile di esercizio	7.166.853
Totale	58.552.366

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	2009
Debiti MIUR per contr. DM 305/98 art. 4 c. 1	30.126.000
Anticipo MIUR spese gestione 85/91	16.787.835
Debito MIUR / ESA	17.546.220
Anticipazioni MIUR Sal	165.143
Anticipi UE per ricerche	1.989.884
Totale	66.615.083

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	337.403.716
Impegni PRORA	5.217.069
Opere PRORA c/contributi Regione Campania	747.204
Impegni diversi (fidejussioni)	14.480.644
Ricerca / Gestione Legge 237/93	2.294.332
Garanzie e cauzioni	4.255.089
Laboratorio qualifica spaziale	2.545.126
Impegni c/laboratorio	424.970
Beni presso terzi	4.698
totale CONTI D'ORDINE	367.372.849

Per quanto attiene alle opere strumentali del Programma Nazionale di Ricerche Aerospaziali (PRORA), sono stati esposti dagli Amministratori, in Nota Integrativa, importi e criteri di contabilizzazione.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 173/2008 che ha introdotto i punti 22 bis e ter al 1° comma dell'art. 2427, si rileva che il Consiglio di Amministrazione ha correttamente riferito in merito alle operazioni con le parti correlate ed alle operazioni fuori bilancio, affermando che non vi sono elementi da segnalare.

Si attesta inoltre che la Relazione sulla Gestione rispetta il contenuto obbligatorio *ex* art. 2428 del Codice Civile, corrispondendo con i dati e le risultanze del bilancio e fornendo un quadro completo e chiaro della situazione aziendale.

Parte Seconda

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

Abbiamo svolto il controllo contabile del bilancio dell'esercizio della Vostra società chiuso al 31/12/2009.

Nel corso dell'esercizio, nel rispetto delle previsioni di legge e statutarie, il Collegio Sindacale è stato periodicamente informato dagli Amministratori sull'andamento della gestione e sulla sua prevedibile evoluzione, nonché sulle operazioni di maggior rilievo, per le loro dimensioni o caratteristiche, effettuate dalla Società.

Il procedimento di revisione comprende l'esame, sulla base di verifiche a campione, degli elementi probativi a supporto dei saldi e delle informazioni contenuti nel bilancio, nonché la valutazione dell'adeguatezza e della correttezza dei criteri contabili utilizzati e della ragionevolezza delle stime effettuate dagli Amministratori.

La revisione è stata quindi pianificata e svolta al fine di acquisire ogni elemento necessario per accertare se il Bilancio di Esercizio sia viziato da errori significativi e se risulti, nel suo complesso, attendibile.

Riteniamo che il lavoro svolto fornisca una ragionevole base per l'espressione del nostro giudizio professionale.

Gli Amministratori non hanno derogato alle norme di legge di cui all'art. 2423, comma 4, C.C. e comunque non è stata disapplicata alcuna disposizione in merito alla formazione del Bilancio, in quanto ritenuta incompatibile con una rappresentazione veritiera e corretta.

Dall'attività di vigilanza e controllo non sono emersi fatti significativi suscettibili di segnalazione o menzione nella presente relazione.

A nostro giudizio, il Bilancio, nel suo complesso, è redatto con chiarezza e rappresenta in modo veritiero e corretto la situazione patrimoniale e finanziaria ed il risultato economico della Società per l'esercizio chiuso al 31/12/2009, 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 inerente l'IVA ed i lavori di costruzione degli impianti andrebbe a ridurre in misura corrispondente le risorse destinate al PRORA.

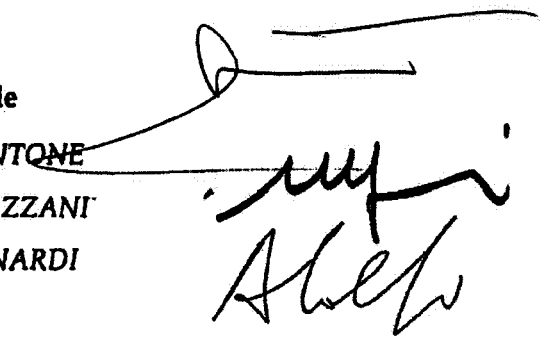
Pertanto esprimendo parere favorevole proponiamo all'Assemblea l'approvazione del Bilancio chiuso al 31 dicembre 2009, così come redatto dall'Organo Amministrativo, nonché della proposta di destinazione del risultato di esercizio.

Il Collegio Sindacale

Dott. Michele CANTONE

Dott. Massimo GAZZANI

Dott. Adolfo LEONARDI



CIRA Centro Italiano di Ricerche Aerospaziali S.c.p.a.

Relazione della società di revisione per il bilancio chiuso al 31 dicembre 2009

Reconta Ernst & Young S.p.A.

ERNST & YOUNG

PAGINA BIANCA

ERNST & YOUNG

Reconta Ernst & Young S.p.A.
Riviera di Chiaia, 105
80122 Napoli

Tel (+39) 081 2489111
Fax (+39) 081 2489550
www.ey.com

Relazione della società di revisione

Al Consiglio di Amministrazione del
CIRA Centro Italiano di Ricerche Aerospaziali S.c.p.a.

1. Abbiamo svolto la revisione contabile del bilancio d'esercizio del CIRA Centro Italiano di Ricerche Aerospaziali S.c.p.a. chiuso al 31 dicembre 2009. La responsabilità della redazione del bilancio in conformità alle norme che ne disciplinano i criteri di redazione compete agli amministratori del CIRA Centro Italiano di Ricerche Aerospaziali S.c.p.a.. È nostra la responsabilità del giudizio professionale espresso sul bilancio e basato sulla revisione contabile. La presente relazione non è emessa ai sensi di legge, stante il fatto che, nell'esercizio chiuso al 31 dicembre 2009, il controllo contabile ex art. 2409-bis e successivi del Codice Civile è stato esercitato da altro soggetto, diverso dalla scrivente società di revisione.
2. Il nostro esame è stato condotto secondo i principi di revisione emanati dal Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili e raccomandati dalla Consob. In conformità ai predetti principi, la revisione è stata pianificata e svolta 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 di revisione comprende l'esame, sulla base di verifiche a campione, degli elementi probativi a supporto dei saldi e delle informazioni contenuti 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.

   Per il giudizio relativo al bilancio dell'esercizio precedente, i cui dati sono presentati ai fini comparativi secondo quanto richiesto dalla legge, si fa riferimento alla relazione emessa dal Collegio Sindacale in data 6 aprile 2009.
3. A nostro giudizio, il bilancio d'esercizio del CIRA Centro Italiano di Ricerche Aerospaziali S.c.p.a. chiuso al 31 dicembre 2009 è conforme alle norme che ne disciplinano i criteri di redazione; esso pertanto è redatto con chiarezza e rappresenta in modo veritiero e corretto la situazione patrimoniale e finanziaria ed il risultato economico della Società.
4. Per una migliore comprensione del bilancio d'esercizio richiamiamo l'attenzione su alcune informazioni più ampiamente illustrate dagli amministratori in nota integrativa alla quale facciamo rinvio:

   - nei paragrafi della nota integrativa " Premesse e Principi di redazione" e "Criteri di valutazione" sono dettagliatamente descritti i principi utilizzati per la redazione del bilancio d'esercizio che, nel rispetto della normativa di riferimento, tengono conto

della specificità dell'oggetto sociale e della missione aziendale del CIRA Centro Italiano di Ricerche Aerospaziali S.c.p.a.;

- la Società ha in corso un contenzioso con l'Agenzia delle Entrate avente per oggetto l'I.V.A richiesta a rimborso per le annualità 1995 -1998. In attesa del deposito della sentenza della Corte di Cassazione sul contenzioso citato, la cui ultima seduta si è tenuta in data 20 febbraio 2010, gli amministratori, sentito il parere del consulente che segue tale contenzioso, non hanno ritenuto di modificare le precedenti appostazioni di bilancio ed hanno illustrato gli effetti contabili che si avrebbero nel caso di eventuale soccombenza parziale o totale;
- nella redazione del bilancio 2009, gli amministratori, anche in base al parere professionale redatto da un esperto esterno, hanno ritenuto di iscrivere i ricavi per prestazioni PRORA ex art. 4 c.2 del D.M. 305/98 nella voce A1 del conto economico, iscritti in esercizi precedenti nella voce A5.

Napoli, 16 aprile 2010

Reconta Ernst & Young S.p.A.

Franco Raddi
(Socio)

BILANCIO CONSUNTIVO

PAGINA BIANCA

Bilancio d'Esercizio

PAGINA BIANCA

Stato Patrimoniale
Conti d'Ordine
Conto Economico

	STATO PATRIMONIALE ATTIVO	31.122009	31.12.2008
A	*CREDITI V/SOCI PER VERSAMENTI ANCORA DOVUTI*	0	0
B	*IMMOBILIZZAZIONI*		
I	IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI		
1)	Costi di impianto e di ampliamento	0	0
2)	Costi di ricerca, di sviluppo e di pubblicita'	0	0
3)	Diritti di brevetto e di utilizzazione opere dell'ingegno	51.613	144.690
4)	Marchi, concessioni e diritti simili	0	0
5)	Avviamento	0	0
6)	Immobilizzazioni in corso e acconti	0	0
7)	altre immobilizzazioni immateriali	0	0
	totale immobilizzazioni immateriali	51.613	144.690
II	IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI		
1)	Terreni e Fabbricati	0	0
2)	Impianti e macchinari	0	0
3)	Attrezzature industriali e commerciali	0	0
4)	Altri beni	731.895	477.633
5)	Immobilizzazioni in corso e acconti	0	0
	totale immobilizzazioni materiali	731.895	477.633
III	IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE		
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	1.291.242	0
4)	Azioni proprie	0	0
5)	partecipazioni a Consorzi/Organismi var	42.804	45.715
	totale immobilizzazioni finanziarie	1.334.046	45.715
	totale immobilizzazioni	2.117.554	668.038
C	*ATTIVO CIRCOLANTE*		
I	RIMANENZE		
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	5.854.231	5.203.211
4)	Prodotti finiti e merci	0	0
5)	Acconti	0	0
	totale rimanenze	5.854.231	5.203.211
II	CREDITI		
1)	Verso Clienti entro i 12 mesi	2.718.016	2.865.248
1 bis	Verso Clienti per fatture da emettere	530.551	0
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.	63.716.131	61.695.563
b	Ritenute varie	2.352.573	2.331.518
5)	Verso altri entro i 12 mesi		
a	Credit per Anticipi a Fornitori	171.197	14.076
b	Credit V/Personale	15.627	8.628
c	M.I.U.R. art 4 c. 2 DM 305/98	15.444.645	17.438.250
d	Polizze CAE Appalti	0	0
e	Fatture da emettere	0	856.562
f	crediti diversi a breve	1.203.741	1.121.945
6)	Verso altri oltre i 12 mesi		
a	Credit per Dep.Cauzionali	0	1.297.392
b	Credit verso UE e MIUR per ricerche	4.664.456	4.039.668
c	Credit verso Regione Campania per Laboratorio Qualifica Spaziale	2.162.579	1.448.887
	totale crediti	92.981.576	93.117.739

	STATO PATRIMONIALE ATTIVO	31.122009	31.12.2008
III	ATTIVITA' FINANZIARIE NON IMMOBILIZZATE		
1)	Partecipazioni in Imprese controllanti, controllate, collegate	0	0
2)	Altre partecipazioni	0	0
3)	Azioni proprie	0	0
4)	Altri titoli	37.800.271	36.648.399
	totale attività finanziarie	37.800.271	36.648.399
IV	DISPONIBILITA' LIQUIDE		
1)	Depositi bancari e postali	10.679.307	12.145.876
2)	Assegni	0	0
3)	Danaro e valori in cassa	1.353	1.545
	totale disponibilita' liquide	10.680.659	12.147.421
	totale attivo circolante	147.316.737	147.116.769
D	RATEI E RISCONTI		
1)	Ratei	140.340	252.352
2)	Risconti	282.801	619.547
	totale ratei e risconti	423.141	871.900
	totale attivo	149.857.433	148.656.707

	STATO PATRIMONIALE PASSIVO	31.122009	31.12.2008
A	***PATRIMONIO NETTO***		
I	Capitale Sociale	985.224	985.224
II	Riserva sovrapprezzo Azioni	9.318	9.318
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 PRURA legge 237/93	50.176.033	46.938.137
	3) Fondo Progetto PIA n. A21/1455/P419581	0	63.000
VIII	Utili portati a nuovo		
IX	Utile di esercizio	7.166.853	3.174.867
	totale patrimonio netto	58.552.356	51.385.513
B	***FONDI PER RISCHI ED ONERI***		
	1) Fondi trattamento quiescenza e obblighi simili	0	0
	2) Fondi per imposte anche differite	0	0
	3) Altri accantonamenti		
	a) Ferie non godute	485.020	598.304
	b) Contenzioso IVA	5.811.051	5.298.652
	c) Fondo *ex lege* 109/94 art. 18	159.849	250.000
	d) Fondo imposte rischi latenti	812.729	957.279
	totale fondi per rischi ed oneri	7.268.649	7.084.235
C	***TRATTAMENTO FINE RAPPORTO LAVORO SUBORDINATO***	4.404.434	4.554.584
D	DEBITI ENTRO I 12 MESI		
	1) Obbligazioni	0	0
	2) Obbligazioni convertibili	0	0
	3) Debiti verso Banche	0	0
	4) Debiti verso altri finanziatori	0	0
	5) Acconti		
	a Acconti Ides	1.372.137	0
	b Acconti Sia	1.615.914	0
	c Acconti Diversi	632.139	2.231.345
	6) Debiti verso fornitori	4.189.916	9.023.377
	6 bis) Debiti v/fornitori per fatture da ricevere	388.410	0
	7) Debiti da titoli di credito	0	0
	8) Debiti verso Imprese controllate, collegate, controllanti	0	0
	9) Debiti tributari	786.652	532.322
	10) Debiti v/Istituti di previdenza e di sicurezza sociale	852.153	778.868
	11) Altri debiti		
	a Debiti Diversi	1.931.356	1.740.197
	b Debiti verso dipendenti	1.232.357	552.470
	totale debiti entro i 12 mesi	13.001.115	14.838.585
	DEBITI OLTRE I 12 MESI ed ENTRO I 5 ANNI		
	1) CONTRIBUTO art.4 c.1 D.M. 305/98		
	a) Debiti v/Stato per Contributo art. 4 c. 1 DM 305/98	30.126.030	35.555.292
	b) Debiti v/Stato per Contributo art. 4 c. 2 DM 305/98	0	0
	c) Anticipo Spese di gestione 85-91	16.787.835	16.787.835
	d) Contributo MIUR per PWT/Scirocco	0	0
	e) Anticipo MIUR del contributo ESA per PWT/Scirocco	17.546.220	17.546.220
	f) altri anticipi da SSAALL	165.143	165.143
	totale debiti v/MIUR	64.625.198	70.054.490
	2) Anticipi UE per ricerche	1.989.884	698.412
	totale debiti v/UE	1.989.884	698.412
	totale debiti oltre i 12 mesi	66.615.083	70.752.902
	totale debiti	79.616.198	85.591.487
E	RATEI E RISCONTI		
	1) Ratei	15.836	40.888
	2) Risconti	0	0
	totale ratei e risconti	15.836	40.888
	totale passivo	91.305.117	97.271.194
	totale Patrimonio netto e Passivo	149.857.473	148.656.707

	STATO PATRIMONIALE CONTI D'ORDINE	31.122009	31.12.2008
H	*CONTI d'ORDINE*		
I	PRORA D.M. 305/98		
1)	Progetti PRORA art. 4 comma 1 D.M. 305/98	337.403.716	331.358.513
2)	Impegni c/PRORA art. 4 comma 1 D.M 305/98	5.217.059	5.562.048
3)	Opere PRORA realizzate con altri contributi (FESR)	747.204	747.204
II	LABORATORIO DI QUALIFICA SPAZIALE		
1)	Laboratorio di Qualifica Spaziale	2.545.126	1.831.434
2)	Impegni c/Laboratorio di Qualifica Spaziale	424.970	836.000
III	IMPEGNI DIVERSI, GARANZIE E CAUZIONI		
1)	Impegni c/ Diversi	14.480.644	12.018.454
2)	Garanzie e Depositi c/Cauzioni	4.255.039	5.460.072
IV	BENI PRESSO TERZI		
1)	Beni c/o terzi	4.698	4.698
V	IMMOB. DA RICERCA/GESTIONE/LEGGE 237/93		
1)	Marchi/Brevetti e Diritti d'ingegno	0	0
2)	Immobilizzazioni materiali	1.345.357	1.345.357
3)	Immobilizzazioni immateriali	948.976	948.976
4)	Immobilizzazioni finanziarie	0	0

	CONTO ECONOMICO	31.12.2009	31.12.2008
A	***VALORE DELLA PRODUZIONE***		
1)	Ricavi delle vendite e delle prestazioni		
a	Prestazioni di Ricerca	8.857.250	6.334.749
b	Prestazioni per Servizi	1.424.380	1.146.524
c	Prestazioni per formazione ed internazionalizzazione PRORA ex art. 4 c 2 DM 305/98	1.045.201	0
d	Prestazioni per gestione e conduzione impianti ed infrastrutture PRORA ex art. 4 c 2 DM 305/98	14.251.158	0
e	Prestazioni per ricerca PRORA ex art 4 c 2 DM 305/98	876.799	0
	totale Ricavi dalle vendite e delle prestazioni	26.454.788	7.481.273
2)	Variazioni delle rimanenze di prodotti in corso di lavorazione, semilavorati e finiti	0	0
3)	Variazione dei lavori in corso su ordinazione	651.070	3.042.625
4)	Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni		
a	ore capitalizzate su PRORA	4.346.021	4.520.306
b	ore capitalizzate su Laboratorio di Qualifica Spaziale	90.123	96.259
	totale incrementi di immob.ni per lavori interni	4.436.144	4.616.565
5)	Altri ricavi e proventi, con separata indicazione dei contributi in conto esercizio		
a	Contributo (concorso alle spese complessive) art. 4 comma 2 D.M. 305/98	7.985.118	24.158.276
b	Altri Proventi	76.319	0
	totale altri ricavi e proventi	8.061.437	24.158.276
	totale valore della produzione (A)	39.603.438	39.298.739
B	***COSTI DELLA PRODUZIONE***		
6)	Per materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci	603.727	1.011.294
7)	Per servizi		
a	Forniture	2.074.119	2.659.583
b	Prestazioni da terzi	6.290.429	9.628.603
c	Assicurazioni	695.937	779.843
d	Commissione di Monitoraggio	56.095	76.937
e	Amministratori e Sindaci	290.611	393.919
f	Comitato Consultivo Scientifico	12.288	33.771
g	Servizi diversi	1.158.833	1.749.591
	totale per servizi	10.578.312	15.402.247
8)	Per godimento di beni di terzi	566.358	578.079
9)	Per il personale		
a	Salari e stipendi	14.552.098	13.617.607
b	Sgravi e fiscalizzazione	0	0
c	Oneri sociali	4.835.963	4.506.731
d	Trattamento fine rapporto	976.094	984.627
e	Trattamento di quiescenza e simili	0	0
f	Altri costi	100.469	97.142
	totale per il personale	20.464.623	19.206.107
10)	Ammortamenti e svalutazioni		
a	Ammto Immob.ni immateriali	98.226	48.230
b	Ammto Immob.ni materiali	131.980	50.407
c	Altre svalutazioni delle immobilizzazioni	0	0
d	Svalutazione dei crediti compresi nell'attivo circolante e delle disponibilita' liquide	0	0
	totale per Ammortamenti e svalutazioni	230.206	98.637
11)	Variazioni delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci	0	0
12)	Accantonamenti per rischi	0	0
a	Imposte rischi latenti	512.399	690.000
	totale accantonamenti per rischi	512.399	690.000
13)	Altri accantonamenti		
a	Ferie non godute	0	85.006
	totale per altri accantonamenti	0	85.006
14)	Oneri diversi di gestione		
a	Oneri tributari	102.522	75.742
b	Altre svalutazioni delle immobilizzazioni	0	0
c	Prestazioni art. 4 comma 1 D.M. 305/98	0	0
d	Perdite su crediti	2.400	10.784
e	Spese legali per soccombenza in giudizio	2.550	0
	totale per Oneri diversi di gestione	107.472	86.526
	totale costi della produzione (B)	33.063.197	37.157.897
	Differenza tra valore e costi della produzione (A-B)	6.540.331	2.140.843

	CONTO ECONOMICO	31.12.2009	31.12.2008
C	*PROVENTI E ONERI FINANZIARI*		
	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	642.071	827.666
	c proventi da c/c bancari	77.983	186.927
	d proventi diversi dai precedenti	413.112	496.671
	totale per altri Proventi Finanziari	1.133.156	1.511.264
	17) Interessi ed altri oneri finanziari	-75.739	-194.774
	17 bis) Utile/Perdita su Cambi	-459	-2.648
	totale proventi ed oneri finanziari(C)	1.056.958	1.313.842
D	*RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITA' FINANZIARIE*		
	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	-2.911	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)	-2.911	0
E	*PROVENTI E ONERI STRAORDINARI*		
	20) Proventi, con separata indicazione delle plusvalenze da alienazione	409.588	991.664
	21) Oneri, con separata indicazione delle minusvalenze da alienazione e delle imposte relative a esercizi precedenti	-238.927	-885.699
	totale proventi ed oneri straordinari (E)	170.662	105.965
Risultato prima delle imposte (A-B +/- C +/-D +/-E		**7.764.990**	**3.560.650**
	22) IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO	598.137	385.785
	23) UTILE DI ESERCIZIO	**7.166.853**	**3.174.867**

PAGINA BIANCA

Nota integrativa al Bilancio

Capo I

PREMESSE E PRINCIPI DI REDAZIONE

Il Bilancio dell'esercizio chiuso al 31.12, 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' dell'Organismo Italiano di Contabilità. Il bilancio al 31 dicembre 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.

La variazione di rilievo riguarda il diverso trattamento dei ricavi da prestazioni su finanziamento ex art. 4 c. 2 del DM 305/98. La metodologia utilizzata è ampiamente illustrata, nel suo dettaglio, in Nota Integrativa nel Capitolo del Conto Economico – Valore della Produzione.

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. 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 MIUR/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.

Gli elementi fondamentali di cui si è tenuto conto, a questo fine, sono diversi.

Di seguito si espongono i principali.

***OPERE STRUMENTALI* al Programma nazionale di ricerche Aerospaziali progettate, realizzate e gestite dalla CIRA ex art. 1 c. 1 lettera b) D.M. 305/98)**

Le opere realizzate con il contributo di cui all'art.4, c.1 del 305/98 sono di proprietà dello Stato "*ope legis*" ed a titolo originario, come stabilito all'art 1 comma 3 dello stesso 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.

***COSTI* sostenuti 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 MIUR 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.

***OPERE STRUMENTALI ED ATTREZZATURE* realizzate con le risorse di cui all'art. 5 della Convenzione Regione Campania/CIRA**

Tali opere sono dichiarate, dal Decreto Dirigenziale Regionale n. 556 del 20/12/07, "patrimonio disponibile dello stato per il Programma PRO.R.A.".
I contributi erogati, in base alla Convenzione sopra citata, allo stesso modo di cui all'art. 4 c. 1 DM 305/98 sono 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 del Progetto "Laboratorio di Qualifica Spaziale".

RICAVI ex art. 4, c.2, DM 305/98

I ricavi 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 il corrispondente importo a credito verso il MIUR (voce C II 5c).
La loro distribuzione sulle diverse commesse PRORA è descritta e motivata in Nota Integrativa.

IMMOBILIZZAZIONI CIRA SU COMMESSE DIVERSE

Il CIRA a partire dal 2008 ha proceduto alla patrimonializzazione dei beni strumentali ad utilità pluriennale, acquisiti su commesse di ricerca ed al loro relativo ammortamento.
I coefficienti di ammortamento sono i seguenti:

- Mobili e macchine ordinarie d'ufficio: 12%
- Computers: 20%
- Autovetture: 25%
- Attrezzature 20%
- Software di base acquistato contestualmente all'hardware nel quale è incorporato: 20%
- Software applicativo in proprietà: non superiore al 50%
- Software applicativo con licenza d'uso a tempo indeterminato: non superiore al 50%
- Software applicativo con licenza d'uso a tempo determinato: in base alla durata della licenza.

I coefficienti sono stati ridotti del 50%, per tenere conto della loro effettiva incidenza ponderale sui costi.

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.

Capo II

CRITERI DI VALUTAZIONE

I criteri utilizzati nella formazione del Bilancio al 31.12.2009 non si discostano da quelli utilizzati per la redazione del precedente Bilancio.

La valutazione delle voci di bilancio 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.

Sono state riclassificate, per renderle più aderenti al disposto della IV Direttiva CEE, le seguenti voci:

- La voce "Crediti V/Clienti per fatture da emettere" dalla voce C II 5) e, dello Stato Patrimoniale Attivo, è stata spostata nella voce C II 1 bis)
- La voce "Debiti V/fornitori per fatture da ricevere" inclusa nella voce D 6) dello Stato Patrimoniale Passivo è stata evidenziata nella voce D 6 bis)
- I crediti per depositi cauzionali esposti nella voce dello Stato Patrimoniale Attivo alla voce C II 6 a), è stata spostata nelle Immobilizzazioni Finanziarie alla voce Altri titoli, B III 3)

Come già detto al Capo I, un'ulteriore variazione ha riguardato l'allocazione, per destinazione, del finanziamento ex art. 4 c. 2 del D.M. 305/98. La variazione è ampiamente motivata ed illustrata nella Nota Integrativa nel Capitolo del Conto Economico – Valore della Produzione.

Tutte le riclassificazioni operate, ai sensi degli artt. 2423 e 2423bis del C. C. non hanno portato modifiche alla situazione patrimoniale, finanziaria e non hanno cambiato il risultato economico.

L'illustrazione dettagliata delle diverse voci e dei rispettivi importi segue al Capo III. Le tabelle illustrative, sono state espresse in Euro con evidenza dei centesimi, a meno di alcune tabelle per cui, per motivi di rappresentazione, sono stati scelti arrotondamenti diversi. 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.

➢ STATO PATRIMONIALE

B I Immobilizzazioni immateriali

Rilevano i costi dei fattori di produzione di carattere durevole, ma privi del requisito della materialità, al netto degli ammortamenti e delle svalutazioni in caso di perdita durevole di valore.

Diritti di brevetto industriale e diritti di utilizzazione delle opere dell'ingegno. Tra i beni immateriali capitalizzabili in bilancio si trovano anche i diritti di utilizzazione delle opere dell'ingegno disciplinate dal Codice Civile. Tali diritti possono essere prodotti all'interno dell'impresa o possono essere acquistati da terzi.

Concessioni, licenze, marchi e diritti simili.
Rappresentano dei beni immateriali che, se ne ricorrono i presupposti, possono essere capitalizzati. Le concessioni sono beni immateriali iscrivibili tra le attività dello Stato patrimoniale solamente nel caso in cui si ritiene che esse presentino un'utilità futura.
I diritti di utilizzazione delle opere dell'ingegno compaiono in bilancio tra le immobilizzazioni immateriali.

B II Immobilizzazioni materiali

Rilevano i costi e le relative rivalutazioni dei beni strumentali di proprietà sociale, caratterizzati dal duplice requisito dell'utilità pluriennale e della materialità, al netto degli ammortamenti ordinari e delle svalutazioni in caso di perdita durevole di valore.

B III Immobilizzazioni finanziarie

Esprimono i costi degli impieghi durevoli di natura finanziaria e le relative rivalutazioni, al netto delle componenti di svalutazione richiamate in sede di commento delle singole appostazioni.

Partecipazioni
Registrano gli investimenti in azioni o in quote capitale di imprese anche consortili. Lo stato Patrimoniale ne rappresenta il valore in voci distinte, articolate per livelli decrescenti di controllo.

C I Rimanenze

Sono 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.

C II Crediti

I crediti sono iscritti al loro presumibile valore di realizzo.

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.

C III Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni

Tali attività finanziarie sono valutate al minore fra costo di acquisto e valore di realizzo desumibile dall'andamento del mercato.

C IV Disponibilità liquide

I depositi bancari e la cassa sono iscritti in Bilancio al loro valore nominale.

D Ratei e risconti attivi

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.

A Patrimonio Netto

Il patrimonio rappresenta l'insieme dei mezzi propri di proprietà della Società. È distinto in:

A I *Capitale Sociale:* è iscritto il valore nominale del capitale sottoscritto dagli azionisti, all'atto di costituzione della Società, comprese le variazioni di aumento o di riduzione, deliberate successivamente.

A II *Riserva da sovrapprezzo azioni:* rappresenta il maggior valore delle azioni/quote sottoscritte rispetto all'ammontare nominale del capitale sociale ed è corrisposto dai soci. Questa riserva accoglie l'eccedenza del prezzo di emissione delle azioni rispetto al loro valore nominale. In tale riserva vanno ricomprese anche le differenze che emergono a seguito della conversione delle obbligazioni in azioni. La riserva da sovrapprezzo delle azioni non può essere ripartita ai soci, fino a che la riserva legale non abbia raggiunto il quinto del capitale sociale (art. 2431 Cod. Civ.). Essa può essere utilizzata per la copertura di perdite, per l'aumento gratuito del capitale sociale, nonché per l'aumento della riserva legale.

A III Riserva di rivalutazione: Questa voce accoglie le eventuali riserve di rivalutazione che sono state o saranno previste in virtù di leggi speciali.

A IV Riserva Legale: si forma per effetto di accantonamenti obbligatori dell'utile d'esercizio a riserva.

A V Riserva per azioni proprie in portafoglio : Questa riserva nasce in occasione dell'eventuale operazione di acquisto di azioni proprie da parte della società, con la funzione di salvaguardare l'integrità del capitale e, dunque, di evitare che l'operazione di acquisto di azioni proprie si traduca in

una distribuzione della parte indisponibile del Patrimonio netto. Essa può essere iscritta solo dopo che le azioni sono entrate nel patrimonio della società ed è destinata ad accogliere il valore delle azioni proprie iscritte all'attivo dello stato patrimoniale. È indisponibile fino a che le stesse azioni non vengano trasferite o annullate (art. 2357-ter Cod. Civ.) .
Se l'importo delle azioni proprie in portafoglio si riduce per qualsiasi motivo, la corrispondente parte della suddetta riserva si rende libera e può, così, essere distribuita ai soci, oppure girata in aumento di una o più riserve disponibili.

A VI Riserve statutarie: Le riserve statutarie trovano il loro fondamento nelle disposizioni contenute nello statuto della società. Al pari della riserva legale, esse rientrano pertanto tra le riserve obbligatorie. Le condizioni, i vincoli e le modalità di formazione e movimentazione delle riserve in esame sono disciplinate dallo statuto. Lo statuto può prevedere la costituzione di diverse tipologie di riserve; in tal caso, dell'ammontare relativo a ciascuna deve essere data informazione nella nota integrativa. Riguardo alla disponibilità, le riserve statutarie si pongono in una posizione intermedia tra la riserva legale e quelle facoltative.

A VII Altre Riserve: nella voce vengono indicate altre riserve aventi carattere residuale.

A VIII Utili (perdite) portati a nuovo: In questa voce vengono iscritti i risultati economici di esercizi precedenti, che non siano stati distribuiti, accantonati ad altre riserve o le perdite non ripianate.

A IX Utile d'Esercizio: individua l'incremento o il decremento subito dal capitale per effetto dell'attività aziendale , svolta nell'esercizio.

B 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.

C 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 2009, rimasto – per scelta dei dipendenti - in azienda è stato accantonato e rivalutato secondo i coefficienti pubblicati dall'ISTAT e verrà erogato dal CIRA al momento della cessazione del rapporto di lavoro.

Il TFR versato a fondo INPS viene rivalutato anch'esso secondo i medesimi coefficienti ISTAT.

D Debiti

I debiti sono iscritti al loro presumibile 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.

E Ratei e risconti passivi

Nei "*Ratei e Risconti passivi*" sono stati 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.

H 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.

H I 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).

H II LABORATORIO DI QUALIFICA SPAZIALE

Questa voce accoglie i costi delle opere, dei beni strumentali, delle attrezzature e di ogni altro acquisto o realizzazione che sono o saranno effettuati, con il contributo della Regione Campania, per la realizzazione del Laboratorio di Qualifica Spaziale.

Tali costi andranno ad alimentare i conti d'ordine in quanto, il laboratorio sarà, così come il PRORA, di proprietà dello Stato *ope legis* ed a titolo originario e saranno dati alla Società, allo stesso modo dei beni PRORA, in virtù di un diritto di godimento (comodato d'uso in corso di definizione).

H III IMPEGNI DIVERSI, GARANZIE E CAUZIONI

Questa voce accoglie il valore delle fidejussioni rilasciate dal CIRA per garantire un cliente/fornitore, nonché il valore delle Fidejussioni prestate dai Fornitori per garantire il CIRA.

H IV BENI PRESSO TERZI

Questa voce accoglie il valore dei beni CIRA presso terzi, come dettagliato nello Stato Patrimoniale Conti d'Ordine.

H V IMMOBILIZZAZIONI DA RICERCA/GESTIONE/LEGGE 237/93

Raccolgono per pura memoria l'hardware, il software e i Mobili/arredi, acquistati su commesse di ricerca fino al 31/12/07 e spesati nei conti economici di ciascun esercizio.

➢ CONTO ECONOMICO

Ricavi, Costi, proventi e oneri
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. I corrispettivi derivanti da prestazioni per PRORA, finanziate da ex art. 4 c. 2 del DM 305/98, sono iscritti a ricavo in funzione dei costi effettivamente sostenuti. In particolare per la manpower è stato utilizzato il costo orario certificato da ASI.

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 i ricavi da vendita delle prestazioni, fossero da soli superiori ai costi di esercizio, con la conseguente produzione di utili rilevanti ai fini fiscali, si potrebbe comunque conseguirne l'esenzione, in virtù della L.237/93, accantonando tutto l'utile di bilancio al relativo fondo.

Utile d'Esercizio
È ottenuto come differenza tra il risultato prima delle imposte e le imposte calcolate.

Capo III

ILLUSTRAZIONE DELLE VOCI DEL BILANCIO

STATO PATRIMONIALE ATTIVO

B) IMMOBILIZZAZIONI

I - IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI

Di seguito si espone il dettaglio delle immobilizzazioni immateriali iscritte in Bilancio. I valori sono esposti in migliaia di Euro

	al 31/12/08	Variazioni dell'Esercizio				31/12/09		
	Valore a Bilancio	Increment e Capitaliz.	Riclassif.	Svalutaz, Radiaz e Cessioni	Ammort.	Immobiliz	Ammort.	Valore a Bilancio
Software	**192,92**	10,00	-6,47	0,00	0,00	3,53	0,00	**196,45**
Fondo ammortamento software	**-48,23**	0,00	1,62	0,00	-98,23	0,00	-96,61	**-144,84**
Totale	**144,69**	**10,00**	**-4,85**	**0,00**	**-98,23**	**3,53**	**-96,61**	**51,61**

La riclassificazione è dovuta allo spostamento di cespiti a patrimonio PRORA.

II - IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI

Fino al 2007 i beni acquisiti, hardware, software, mobili e arredi, per l'esecuzione di commesse di ricerca, comunque finanziate, venivano spesati in un'unica annualità e annotati in apposito conto d'ordine per memoria. In considerazione della progressiva accessorietà del contributo in conto gestione da parte dello Stato, atteso il forte incremento delle attività di ricerca conseguite attraverso l'attività propria dell'azienda, si è ritenuto, a partire dagli acquisti 2008, alla loro patrimonializzazione.
I beni acquisiti ad oggi dal CIRA, non rientrando in nessuna categoria *standard* sono stati inseriti nella voce "Altri beni".
Gli ammortamenti, di questa tipologia di beni, sono stati effettuati su base pluriennale secondo i corretti principi contabili. Questo nuovo approccio oltre ad essere più in linea con la normativa fiscale e civilistica consentirà un più puntuale controllo dei beni immobilizzabili acquisiti su commesse non facenti parte dei progetti ex art.4 c.1 del D.M.305/98
Di seguito si espone il dettaglio delle immobilizzazioni materiali iscritte in Bilancio. I valori sono esposti in migliaia di Euro

	al 31/12/08	**Variazioni dell'Esercizio**				**31/12/09**				
	Valore al bilancio	Incrementi e capitalizz	Riclassif.	Radiazioni nette e trasferimenti	Ammortam	immobiliz	Rivalutaz.	Svalutaz	Fondi Ammort.	Valore a Bilancio
hardware	**90,22**	130,31	-5,77	0,00	0,00	124,54	0,00	0,00	0,00	**214,76**
mobili e arredi	**53,07**	0,00	-8,08	0,00	0,00	44,99	0,00	0,00	0,00	**44,99**
automezzi	**0,00**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
attrezzature e macchinari	**384,75**	322,83	-60,12	0,00	0,00	262,71	0,00	0,00	0,00	**647,46**
fondo ammortamento hardware	**-8,75**	0,00	0,60	0,00	-29,39	0,00	0,00	0,00	-28,79	**-37,54**
fondo ammortamento mobili e arredi	**-3,18**	0,00	0,50	0,00	-5,40	0,00	0,00	0,00	-4,91	**-8,09**
fondo ammortamento automezzi	**0,00**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
fondo ammortamento attrezzature e macchinari	**-38,48**	0,00	6,01	0,00	-97,21	0,00	0,00	0,00	-91,20	**-129,68**
	477,63	**453,14**	**-66,86**	**0,00**	**-132,00**	**432,24**	**0,00**	**0,00**	**-124,90**	**731,90**

La riclassificazione è dovuta allo spostamento di cespiti a patrimonio PRORA.

III - IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE

Fino al 2007 le partecipazioni del CIRA, venivano annotate per memoria nei Conti d'Ordine. Nel 2008 si è provveduto alla loro ricostruzione ed alla più corretta allocazione nella relativa voce dello Stato Patrimoniale.
Le Immobilizzazioni Finanziarie hanno accolto, nel 2009, i crediti per depositi cauzionali per essere più aderenti al disposto della IV Direttiva CEE.
Di seguito si espone il dettaglio delle immobilizzazioni finanziarie per partecipazioni a Consorzi/Organismi vari, iscritte in Bilancio.
I valori sono esposti in Euro.

	al 31/12/08	**Variazioni dell'Esercizio**					**31/12/09**
	Valore al bilancio	Acquisiz. Sottoscriz.	Alienaz.	Riclassifi.	Svalutaz (-) Ripristini di valore (+)	Ripianam e Ricostituz di capitale	Valore a Bilancio
In imprese partecipate							
IMAST	22.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22.000,00
CMCC	5.715,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.715,46
AEROP. SALOMONE	3.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.000,00
CONSORZIO SESAMO	15.000,00	0,00	0,00	0,00	-2.911,05	0,00	12.088,95
	45.715,46	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**-2.911,05**	**0,00**	**42.804,41**

La svalutazione indicata è dovuta al ripianamento pro-quota delle perdite anni 2007 e 2008 del Consorzio SESAMO.

Enti partecipati dal CIRA

Società Consortile "Aeroporto Oreste Salomone" A.O.S. Scarl. L'oggetto sociale è lo sviluppo e la gestione delle infrastrutture dell'aeroporto O. Salomone per l'esercizio di attività di ricerca aeronautica e spaziale. La quota di partecipazione del CIRA è di euro 3.000,00 (di cui è stato versato il 25%) che rappresenta il 10% del capitale sociale pari a euro 30.000,00. Il CIRA esprime all'interno del CdA della società un consigliere che ricopre anche il ruolo di vicepresidente. La data di scadenza prevista per il CdA è aprile 2011. Durata della società fino al 31.12.2100.

IMAST – Distretto sull'Ingegneria dei materiali polimerici e compositi e strutture Scarl. Lo scopo della società è intraprendere iniziative idonee allo sviluppo, nella Regione Campania, di un distretto tecnologico nel settore dell'ingegneria e strutture dei materiali polimerici e compositi e dei relativi componenti. La quota di partecipazione del CIRA è di euro 22.000,00 (interamente versato) che rappresenta il 3,95% del capitale sociale pari a euro 556.000,00. A tale quota si aggiunge un contributo annuale di euro 20.000,00. CIRA esprime all'interno del CdA della società un consigliere. Durata della società fino al 31.12.2053.

SESAMO – Security and Safety Mobility Scarl. L'oggetto sociale consiste nel perseguire l'innovazione tecnologica per la gestione delle reti infrastrutturali e dei servizi di trasporto. La quota di partecipazione del CIRA è di euro 15.000,00 (interamente versato) che rappresenta il 15% del capitale sociale pari a euro 100.000,00. Il CIRA esprime all'interno del CdA della società un consigliere. Durata della società fino al 31.12.2025.

CMCC – Centro Euro-Mediterraneo per i cambiamenti climatici Scarl. L'oggetto sociale consiste nella promozione delle diverse attività scientifiche e applicative nel campo dello studio dei cambiamenti climatici. La quota di partecipazione del CIRA è di euro 5.715,46 (interamente versato) che rappresenta il 5,71546% del capitale sociale pari a euro 100.000,00. Il CIRA esprime all'interno del CdA della società un consigliere. La data di scadenza prevista per il CdA è aprile 2011. Durata della società fino al 31.12.2012.

Partecipazioni non rientranti nelle Immobilizzazioni Finanziarie

Fondazione "Pier delle Vigne"

La Fondazione persegue fini di solidarietà sociale a carattere nazionale, anche in funzione di un particolare risalto da dare al territorio della Provincia di Caserta. La Fondazione mira, attraverso l'azione sinergica delle istituzioni laiche e religiose e delle forze socio–economiche e scientifico-culturali, a promuovere il progresso scientifico e la valorizzazione del patrimonio architettonico, artistico e culturale che siano in grado di rafforzare l'identità della città di Capua e stimolarne il dinamismo socio – economico. Il Capitale della Fondazione è di 40.000,00€ di cui il CIRA ne ha sottoscritti 3.000,00€. La durata della Fondazione è illimitata e il CIRA è rappresentato nel Consiglio di Amministrazione dal proprio Presidente.

C) ATTIVO CIRCOLANTE

I. Rimanenze

Al 31 dicembre 2009 le rimanenze nette registrano un saldo pari a 5.854.280,53 € rispetto a 5.203.210,87 € 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.

I Crediti V/Clienti per fatture da emettere sono stati esposti, per renderli più aderenti al disposto della IV Direttiva CEE, nella voce C II 1 bis), mentre fino al 2008 venivano allocati nella voce C II 5 e del Conto Economico

II. Crediti

	2008	2009
1) V/Clienti entro i 12 mesi	**2.865.248,05**	**2.718.016,32**
Crediti V/Clienti Italia	2.420.456,05	2.500.257,37
Crediti V/Clienti CEE	444.792,00	202.479,00
Crediti V/Clienti Estero	0	15.279,95
1 bis) Verso Clienti per fatture da emettere	**0**	**530.560,83**
2) Verso Imprese controllate	**0,00**	**0,00**
3) Verso Imprese collegate	**0,00**	**0,00**
4) Verso Imprese controllanti	**0,00**	**0,00**
4 bis) Crediti Tributari	**64.027.081,71**	**66.068.753,72**
a Erario C/I.V.A.	61.695.563,40	63.716.180,63
b Ritenute Varie	2.331.518,31	2.352.573,09
5) V/Altri entro i 12 mesi	**19.439.461,52**	**16.837.210,00**
a Anticipi a Fornitori	14.076,00	171.196,85
b Crediti V/Personale	8.628,08	15.627,00
c M.I. U.R. art. 4 c. 2 D.M. 305/98	17.438.250,35	15.444.645,04
d Polizze CAR Appalti	0,00	0,00
e Fatture da emettere	856.561,61	0,00
f Crediti diversi a breve	1.121.945,48	1.205.741,11
6) V/Altri oltre 12/m, entro i 5/a	**6.785.947,23**	**6.827.035,53**
a Crediti x Dep. Cauzionali	1.297.391,58	0,00
b Crediti v/UE e MIUR per ricerche	4.039.668,31	4.664.456,12
c Crediti verso Regione Campania per Laboratorio Qualifica Spaziale	1.448.887,34	2.162.579,41
totale crediti	**93.117.738,51**	**92.981.576,40**

Di seguito si illustrano le voci più significative dello Stato Patrimoniale:

➢ I **"crediti v/Clienti entro i 12 mesi" (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.

Cliente	Scaduto al 31/12/2009
A.S.I. - Agenzia Spaziale Italiana	408.279,66
Aero Sekur SpA	38.000,00
Alenia Aermacchi SpA	325.000,00
Alenia Aeronautica SpA	491.775,00
C.A.M. Srl	16.350,00
C.M.D. - Costruz. Mot. Diesel	83.200,00
C.S.C. SrL	90.000,00
CIMNE	10.500,00
CMCC	6.000,00
DEIMOS SPACE	9.000,00
ECS International Italia SpA	1.000,00
ESA Congrex Holland BVIZ ESTEC	182.979,00
Ferrari SpA	43.072,51
NET Group SpA	500,00
NULL POINTER srl	97.140,00
OMA SUD SpA	104.000,00
Piaggio Aero Industries	182.372,40
PROTOM SpA	12.000,00
Regione Campania	120.000,00
S.A.B. Aerospace srl	159.580,80
Seconda Univ. Studi Napoli	12.250,00
TD Group SpA	500,00
THALES Alenia Space Italia SpA	309.237,00
XFDC-XIAN FEIBAO DEVELOP.	15.279,95
Totale da incassare	**2.718.016,32**

➢ Il credito **"Erario C/IVA" (CII 4bis a)**, è relativo ai crediti IVA dal '96 al 2009 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.
Relativamente al contenzioso il CIRA ha già incassato l'IVA relativa all'annualità 1995 pari a 3.672.008,56 euro e, come su esposto, il primo acconto, relativo all'annualità 1998, pari a 258.228,45 euro.

ERARIO C/IVA	**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
Annualità 2008	2.867.205,74
Annualità 2009	2.020.617,23
Totale	**63.716.180,63** (a)

(a) di cui IVA relativa agli investimenti PRORA ex art. 4 c. 1 DM 305/98, pari a circa 41,7 milioni di euro.

In dettaglio si segnala quanto segue:

ERARIO C/IVA- richiesto e in attesa di rimborso	35.493.223,14
ERARIO C/IVA a credito - iscritto ma non richiesto a rimborso	28.222.957,49
	63.716.180,63

La tabella sopra esposta evidenzia la stratificazione del voce credito IVA. Le somme fino al 2001 sono state richieste a rimborso; per gli anni successivi si è proceduto ad iscrivere il credito in bilancio ma non a richiederlo a rimborso, alla luce del contenzioso in essere descritto successivamente nel paragrafo "Altre informazioni relative ai contenziosi - Contenzioso IVA". In caso di soccombenza in giudizio, si dovrebbe conseguentemente riclassificare, il credito IVA, per la parte di acquisti su PRORA comma 1 nei conti d'ordine ad incremento dei progetti PRORA, mentre per la quota riferita agli acquisti non relativi agli investimenti ex art. 4 c. 2 DM 305/98, andrebbe contabilizzata nel Conto Economico, trovando copertura nell'Utile di esercizio; se invece ciò portasse ad una perdita di esercizio, quest'ultima sarà coperta dalla riserva L. 237/93 posta in Patrimonio Netto.
Il CIRA, in attesa della sentenza della Suprema Corte di Cassazione, su tale contenzioso, sentito il parere del consulente, non ha ritenuto modificare le precedenti appostazioni in Bilancio.

Fra i crediti per**"Ritenute varie" (CII 4bis b)** si segnalano:

	2008	2009
ERARIO PER R.A. SU INTERESSI ATTIVI	2.324.824,23	2.345.878,63
INTERESSI ATTIVI per ritenute chieste a rimborso	6.694,08	6.694,08
TOTALE	**2.331.518,31**	**2.352.572,71**

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.

- Gli **"Anticipi a Fornitori" (CII 5a)** si riferiscono agli anticipi, corrisposti ai fornitori.
- I **"Crediti v/personale" (CII 5b)** includono sole anticipazioni per missioni non ancora chiuse.
- Il credito verso il **"MIUR art. 4 comma 2 D.M. 305/98" (CII 5c)** include il contributo relativo al 2009, al netto degli acconti ricevuti in corso d'anno.

Importo richiesto dal 1991 al 31/12/2009	Importo incassato dal 1992 al 31/12/2009	Residuo da incassare al 31/12/2009
318.395.062,12	305.366.244,68	**13.028.817,44**

Esercizio Finanziario 2009 - Saldo	2.415.827,60
credito Vs MIUR art. 4 c. 2	**15.444.645,04**

Ad approvazione del Bilancio 2009 sarà richiesto il Saldo dell'anno 2009 per 2.415.827,60€ pari al 10% del Contributo.
Sono state attuate e sono tutt'ora in corso azioni presso il MIUR per l'erogazione dei crediti ancora aperti, relativi ad annualità precedenti..

- 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 risulta pari a 530.560,83 €.
- i **"Crediti diversi a breve" (CII 5f)** si sono decrementati in prevalenza per l'avvenuto incasso di quanto dovuto al CIRA dagli Enti presso cui la Società aveva personale distaccato.
- La voce **"Crediti per depositi Cauzionali" (CII 6a)** fino al 2008 accoglieva quanto dato a terzi a titolo di cauzione dalla Società.
- I **"Crediti v/UE e MIUR per ricerche" (CII 6b)** sono relativi ad attività in corso al 31.12 nell'ambito del PRORA e per le quali viene riconosciuta una quota parte dei costi sostenuti documentati ed accettati.
- I **"Crediti v/Regione Campania per Laboratorio di Qualifica Spaziale"(CII 6c)** sono relativi ad attività in corso e rappresentano il credito maturato al 31.12.

Descrizione	Importo richiesto/da richiedere al 31/12/09	Importo incassato al 2008	Importo incassato nel 2009	Residuo da richiedere/da incassare
I LOTTO	382.546,90	382.546,90	0,00	0,00
LAB-QSEE - Opere Civili	143.618,84	0,00	0,00	143.618,84
LAB-QSEE - Isole tecnologiche	2.018.960,57	0,00	0,00	2.018.960,57
	2.545.126,31	**382.546,90**	**0,00**	**2.162.579,41**

Crediti in Valuta

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.

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 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.

	2008	**2009**
4) Altri Titoli	36.648.398,68	37.800.271,25
Totale	**36.648.398,68**	**37.800.271,25**

IV. DISPONIBILITÀ LIQUIDE

	2008	Incrementi	Decrementi	2009
1) Depositi bancari e postali	12.145.876,18	43.522.964,36	44.989.534,03	10.679.306,51
2) Assegni	0,00	0,00	0,00	0,00
3) Danaro e valori in cassa	1.545,14	31.412,83	31.605,10	1.352,87
Totale	**12.147.421,32**	**43.554.377,19**	**45.021.139,13**	**10.680.659,38**

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 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:

1) RATEI	2008	2009
Interessi Attivi su Titoli	252.352,31	36.144,48
Prestazioni di ricerca	0,00	104.195,15
Totale	**252.352,31**	**140.339,63**

2) RISCONTI	2008	2009
Leasing	0,00	0,00
Fonia e Telefonia	9.948,43	7.904,38
Prestazioni da Terzi	207.885,26	171.802,74
Noleggi e Fitti Passivi	56.582,48	64.042,02
Altri Diversi	4.542,83	5.110,82
Assicurazioni	336.571,24	28.256,83
Associazioni e Convegni	4.017,22	5.684,57
Totale	**619.547,46**	**282.801,36**

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 e le leggi emanate specificamente per il CIRA, si riporta di seguito la movimentazione e la composizione delle voci del Patrimonio netto:

MOVIMENTAZIONE DEL PATRIMONIO NETTO	capitale sociale	Sovrapprezzo di emissione	Riserva legale	F.do reinvestimento ambito Prora	risultato di esercizio	TOTALE
31-dic-07	**985.223,75**	**9.347,88**	**214.937,75**	**46.502.036,25**	**499.100,51**	**48.210.646,14**
destinazione utile di esercizio	0,00	0,00	0,00	499.100,51	-499.100,51	**0,00**
utile di esercizio	0,00	0,00	0,00	0,00	3.174.866,70	**3.174.866,70**
31-dic-08	**985.223,75**	**9.347,88**	**214.937,75**	**47.001.136,76**	**3.174.866,70**	**51.385.512,84**
destinazione utile di esercizio	0,00	0,00	0,00	3.174.866,70	-3.174.866,70	**0,00**
utile di esercizio	0,00	0,00	0,00	0,00	7.166.853,01	**7.166.853,01**
31-dic-09	**985.223,75**	**9.347,88**	**214.937,75**	**50.176.003,46**	**7.166.853,01**	**58.552.365,85**

Di seguito sono indicate di seguito le possibilità di utilizzo ai sensi dell'art. 2427 C.C. c. 1 n. 7 bis.

	Saldo al 31/12/2009	**Possibilita' di utilizzo**	**Quota disponibile**	**Quota non distribuibile**	**Utilizzazioni per copertura perdite nei 3 esercizi prec.**	**Utilizzazioni per altre ragioni nei 3 esercizi prec.**
Capitale sociale	985.223,75					
Riserva legale	214.937,75	B		214.937,75		
Riserva sovrapprezzo Azioni	9.347,88	ABC	9.347,88			
Altre riserve	50.176.003,46	B		50.176.003,46		
Utile (perdita) dell'esercizio	7.166.853,01	B		7.166.853,01		
Totale	**58.552.365,85**		**9.347,88**	**57.557.794,22**	**0**	**0**

Legenda:

A: Aumento Capitale Sociale; B: Copertura Perdite ; C: Distribuzione ai Soci;

❑ Riserve ed altri fondi che in caso di distribuzione non concorrono a formare il reddito dei soci indipendentemente dal periodo di formazione.

A II	2008	2009
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:

A	2008	2009
IV Riserva legale	214.937,75	214.937,75
VII Altre riserve		
1) F.do da Reinvestire	0,00	0,00
2) F.do Reinvestimento Ambito Prora legge 237/93	46.938.136,76	50.176.003,46
3) F.do Progetto PIA	63.000,00	0,00
Totale	**47.216.074,51**	**50.390.941,21**

▫ La ***"Riserva legale"*** **(AIV)** 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"*** **(AVII2)** si è formato con lo storno totale, obbligatorio, del Fondo Utili da reinvestire e con gli utili degli esercizi dal 1992 al 2009.

▫ il ***"Fondo Progetto PIA "*****(AVII3)**, vincolato fino al 28 febbraio 2009, è stato ridestinato al fondo 237/93 a seguito del completamento del progetto.

❑ **Utile di esercizio**

Il consolidamento dei ricavi e l'avvio di un processo di razionalizzazione dei principi di gestione hanno avuto come risultato un notevole incremento dell'Utile 2009 (**AIX**), rispetto al 2008, di 3.991.986 euro.

B) FONDI PER RISCHI ED ONERI

3) Altri Accantonamenti	2008	Incrementi	Decrementi	2009
a) Fondo Ferie non godute	598.303,77	510.845,00	624.128,96	485.019,81
b) Fondo per contenzioso IVA	5.298.652,00	512.398,54	0,00	5.811.050,54
c) Fondo ex lege 109/94 art. 18	250.000,00	0,00	90.151,16	159.848,84
d) Fondo imposte e rischi latenti	937.279,00	0,00	124.549,67	812.729,33
Totale	**7.084.234,77**	**1.023.243,54**	**838.829,79**	**7.268.648,52**

Il ***"Fondo Ferie non godute" (B3a)*** rappresenta la valorizzazione delle ferie non godute dai dipendenti in servizio al 31.12. 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 ed in altra parte della presente Nota Integrativa. 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.
Lo stesso è stato adeguato al valore della fideiussione richiesta dall'Agenzia delle Entrate, in cambio della sospensione dell'escussione dell'importo.

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. Nel 2009 il fondo non ha subito incrementi.

Fondo imposte e rischi latenti (B3d) accoglie l'accantonamento prudenziale fatto negli anni per contenziosi ricadenti come costo nel conto economico del CIRA. La voce contiene un accantonamento di 115.660,00€ per un contenzioso con l'Agenzia delle Entrate già evidenziato nei precedenti Bilanci. Nella Voce non sono iscritti accantonamenti per contenziosi su progetti PRORA, in quanto i costi PRORA vengono contabilizzati al momento della loro effettiva concretizzazione ed hanno solo un effetto di transito nel Conto Economico del CIRA. In ogni caso le disponibilità residue sul PRORA risultano ancora capienti nell'eventualità di un esito negativo delle vertenze.
Si rimanda al dettaglio riportato nel capitolo "altre informazioni relative ai contenziosi".
La voce risulta decrementata rispetto all'anno 2008 per la conclusione di un contenzioso.

C) TRATTAMENTO FINE RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO

La variazione è così costituita:

SALDO AL 31.12.2008	**4.554.584,23**
INCREMENTI	1.112.428,02
DECREMENTI	1.262.577,81
SALDO AL 31.12.2009	**4.404.434,44**

Il fondo accantonamento rappresenta l'effettivo debito della Società al 31.12 verso i dipendenti in forza a tale data.
Gli incrementi rappresentano le quote maturate in corso dell'esercizio, mentre i decrementi sono dovuti ad anticipi sul TFR richiesti dai dipendenti e ad erogazioni connesse alla cessazione di rapporti di lavoro.

D) DEBITI

I debiti sono iscritti al loro valore nominale. Nessuno è assistito da garanzia. I Debiti V/fornitori per fatture da ricevere sono stati esposti, per renderli più aderenti al disposto della IV Direttiva CEE, nella voce D 6 bis)

DEBITI ENTRO I 12 MESI

	2008	2009
1) Obbligazioni	**0,00**	**0,00**
2) Obbligazioni convertibili	**0,00**	**0,00**
3) Debiti verso Banche	**0,00**	**0,00**
4) Debiti verso altri finanziatori	**0,00**	**0,00**
5) Acconti	**2.231.345,44**	**3.620.250,07**
a Acconti IDES	0,00	1.372.196,98
b Acconti SIA	0,00	1.615.913,60
c Acconti diversi	2.231.345,44	632.139,49
6) V/fornitori	**9.023.376,68**	**4.189.916,42**
V/fornitori Italia	7.693.073,60	4.050.865,91
V/fornitori UE	237.627,40	128.311,90
V/fornitori Esteri	130.802,23	10.738,61
fornitori fatture da ricevere	961.873,45	0,00
6 bis) debiti V/ Fornitori Fatture da ricevere	**0,00**	**388.409,88**
7) Debiti da titoli di credito	**0,00**	**0,00**
8) Debiti verso Imprese controllate, collegate, controllanti	**0,00**	**0,00**
9) Tributari	**532.322,16**	**786.652,31**
10) V/Istituti di previdenza,sic.soc.	**778.868,37**	**852.163,12**
11) Altri debiti	**2.272.672,80**	**3.163.723,27**
a Diversi	1.740.197,15	1.931.355,90
b v/dipendenti	532.475,65	1.232.367,37
TOTALE	**14.838.585,45**	**13.001.115,07**

Gli "***Acconti***"**(D5)** rappresentano il debito per anticipi ricevuti su contratti riguardanti lo svolgimento di ricerche in corso in esecuzione al 31.12.

Acconti	**al 2009**
Acconti ricevuti su NANOCOMP	9.033,10
Acconti ricevuti su ACTIVE WINDOW	4.924,78
Acconti ricevuti su FLOWCON	8.570,84
Acconti ricevuti su COFLOW	858,61
Acconti ricevuti su ICEAC	2.893,27
Acconti ricevuti su LASA	13.347,71
Acconti ricevuti su SPLASH	20.780,10
Acconti ricevuti su ELIFLOT	16.980,21
Acconti ricevuti su AEROFRAME	10.174,24
Acconti ricevuti su EMPA	50.513,25
Acconti ricevuti su LAPCAT 2	342.030,00
Acconti ricevuti su GRA	71.722,90
Acconti ricevuti su GRC	27.219,47
Acconti ricevuti su TE	3.091,01
Acconti ricevuti su AEROMART	50.000,00
Acconti ricevuti su IDES	1.372.196,98
Acconti ricevuti su SIA	1.615.913,60
Totale	**3.620.250,07**

I "***Debiti tributari***" **(D9)** rappresentano gli importi delle ritenute a favore dell'Erario applicate sulle retribuzioni dei dipendenti e sui compensi a professionisti corrisposti nel mese di dicembre '09. Ritenute regolarmente versate ad inizio '10. 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.
A novembre 2004 il CIRA aveva 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, nel 2008 si è avuta la sentenza della 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). Tale sentenza di compatibilità, ha estinto la causa per cessata materia del contendere.
Si evidenzia che l'IRAP è stata calcolata sulla base di un'aliquota del 4,82%. 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/istituti di previdenza, sicurezza sociale***" **(D10)** sono scaturiti dalle competenze di Dicembre '09 del costo del personale e dall'accantonamento per la previdenza integrativa a favore dei dipendenti come da accordi contrattuali.

I "***Debiti diversi***" **(D11a)** sono costituiti, ad esclusione di quelle verso i Soci, da somme iscritte nel bilancio 2009 ma erogate nel 2010 e dettagliate di seguito in tabella.

DEBITI DIVERSI	2008	2009
Debito x Cometa	182.904,25	191.103,35
Ritenute CRAL	701,76	771,42
Debito x Multiprevidenza	57.278,89	55.593,69
Debito per eurizon vita	641,57	740,07
Creditori Diversi	503.603,73	393.482,53
Anticipi da Clienti	993.827,45	1.288.425,34
Debiti v/soci esclusi	1.239,50	1.239,50
TOTALE	**1.740.197,15**	**1.931.355,90**

I "***Debiti verso dipendenti***" **(D11b)** 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 2009 pagate a Gennaio 2010, nonché dall'accantonamento del saldo presunto del salario variabile dei dipendenti incrementatosi a seguito della crescita della forza lavoro e dal MBO dei dirigenti in coerenza con il Piano triennale 2009-2011.

DEBITI VERSO DIPENDENTI	2008	2009
Retribuzioni nette	3.026,78	0,00
Pignoramenti c/terzi su stipendi	0,00	0,00
Fondo accantonamento per 13^	0,00	0,00
Ferie non godute dirigenti	44.448,87	42.367,37
Salario variabile	370.000,00	915.000,00
Oneri su Salario variabile	115.000,00	275.000,00
TOTALE	**532.475,65**	**1.232.367,37**

DEBITI OLTRE I 12 MESI ed ENTRO I 5 ANNI

	2008	Incrementi	Decrementi	2009
1) CONTRIBUTO art.4 c.1 D.M. 305/98				
a) Debiti v/Stato per Contributo art. 4 c.1 DM 305/98	35.555.291,98	615.911,34	6.045.202,92	30.126.000,39
b) Anticipo Spese di gestione 85-91	16.787.834,86	0,00	0,00	16.787.834,86
c) Contributo MIUR per PWT/Scirocco	0,00	0,00	0,00	0,00
d) Anticipo MIUR su contributo ESA per PWT/Scirocco	17.546.220,23	0,00	0,00	17.546.220,23
e) altri anticipi da SSAALL	165.142,73	0,00	0,00	165.142,73
2) Anticipi UE per ricerche	698.412,14	3.632.564,31	2.341.092,06	1.989.884,39
TOTALE	**70.752.901,94**	**4.248.475,65**	**8.386.294,98**	**66.615.082,60**

Nella voce su indicata sono evidenziati gli anticipi complessivi afferenti al "***Contributo ex art. 4 c. 1 del D.M. 305/98***".
La voce a) si è incrementata dell'unico incasso MIUR ricevuto nel 2009 e si è decrementata dei costi dei progetti PRORA anno 2009.

Gli "***Anticipi UE per ricerche***" rappresentano il debito verso l'Unione Europea per anticipi ricevuti su contratti riguardanti lo svolgimento di ricerche in corso in esecuzione.

DEBITI OLTRE I 5 ANNI

Ai sensi del nuovo art. 2427 n. 6 Codice Civile non si segnalano debiti oltre i 5 anni.

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.

1) RATEI	2008	2009
Fonia	9.179,60	4.212,17
Noleggi e Leasing HW/SW	15.531,55	2.059,73
Prestazioni varie e Consulenze	15.281,47	9.512,03
Interessi passivi	0,00	0,00
Locomozioni e viaggi	17,55	21,35
Altri diversi	877,34	30,88
Totale Ratei	**40.887,51**	**15.836,16**

2) RISCONTI	2008	2009
Rettifica Assicurazione	0,00	0,00
Totale Risconti	**0,00**	**0,00**

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:

H I 1) Prora - art. 4 c. 1 D.M. 305/98

Descrizione Progetto	2008	incrementi	decrementi	2009
Sistemazioni Provvisorie	2.624.224,79	1.301,47	4.154,50	2.621.371,76
Sistemazioni Generali e Lay-out	12.826.602,65			12.826.602,65
Sistema Elettronico di protezione	1.050.859,82			1.050.859,82
Miscellanea	1.412.283,09	78.143,09		1.490.426,18
Centrale Termofrigo	11.337.588,36	13.479,32		11.351.067,68
S.A.G.I.	2.227.871,49	124.200,00		2.352.071,49
Uffici Direzionali	55.777,35			55.777,35
LSWT	5.168.235,97			5.168.235,97
Laboratori Computazionali	24.375.643,25	21.781,36		24.397.424,61
Laboratori Tecnologici	22.811.681,78	55.101,29		22.866.783,07
Laboratorio Modelli	3.265.988,32	6.773,99		3.272.762,31
Servizi Sociali	4.482.234,87	420.818,40		4.903.053,27
Aria Compressa	8.791.678,08			8.791.678,08
Servizi Tecnici	369.100,12			369.100,12
Centro Documentazione	617.050,98			617.050,98
PWT	83.714.238,44	260.485,65		83.974.724,09
Acque Reflue	606.249,39			606.249,39
Reti Distribuzione Energie	6.927.994,55	1.697,28	685,96	6.929.005,87
PT-1	4.228.640,88	3.040,22		4.231.681,10
Acquisizione Area	6.123.371,31			6.123.371,31
Acque Primarie	14.472.448,54			14.472.448,54
Magazzino Ricambi	1.158.838,62			1.158.838,62
Alimentazione elettrica	15.351.955,07	5.323,89		15.357.278,96
Icing Wind Tunnel	37.227.661,52	90.287,17		37.317.948,69
Impianto Ricerche Criogeniche	177.608,23			177.608,23
Laboratorio Sistemi di Volo	427.369,62	1.679,00		429.048,62
USV - UNMANNED SPACE VEHICLE	42.249.803,77	1.996.022,58	16.232,98	44.229.593,37
UAV - UNMANNED AERIAL VEHICLE	15.629.247,09	2.991.132,89	4.991,23	18.615.388,76
Beni dismessi PRORA 1985 - 1994	12.957,26			12.957,26
Altre Capitalizzazioni PRORA (periodo 1990-1992)	1.633.307,39			1.633.307,39
	331.358.512,60	**6.071.267,59**	**26.064,67**	**337.403.715,53**

H I 3) Opere PRORA realizzate con altri contributi (FESR)

Realizzazione strade Via Maiorise – Brezza	2008	Incrementi	Decrementi	2009
Opere PRORA realizzate con altri contributi (FESR)	747.204,16	0,00	0,00	747.204,16
TOTALE PRORA	**332.105.716,76**	**6.071.267,59**	**26.064,67**	**338.150.919,69**

H II 1) Laboratorio di Qualifica Spaziale

	2008	Incrementi	Decrementi	2009
LQS - Laboratorio di Qualifica Spaziale	1.831.434,24	713.692,07	0,00	2.545.126,31

La tabella indica il costo delle opere al netto dell'IVA.
Nell'eventualità che quanto sostenuto dai Giudici di II grado in merito alla nota problematica IVA, diventasse un passato in giudicato, i costi dei progetti si incrementerebbero dell'IVA, oggi iscritta come credito dell'attivo circolante, e dell'IVA già conseguita a rimborso, a meno dell'accantonamento di cui allo Stato Patrimoniale Passivo B 3) b).

Nella tabella che segue sono stati riportati i saldi degli impegni assunti dalla Società per il PRORA a tutto il 31.12 e che si trasformeranno nelle realizzazioni future del Programma.
L'importo è scaturito dalla differenza, progetto per progetto, tra gli ordini emessi ed il fatturato ad essi riferito, contabilizzata nell'esercizio chiuso al 31.12.2009.

H I 2) IMPEGNI PRORA art. 4 comma 1 D.M. 305/98

Descrizione Progetto	**2009**
Sistemazioni Generali e Lay-out	29.150,88
Acquisizione Area	9.876,91
Alimentazione elettrica	-887,29
Centrale Termofrigo	3.897,78
Aria Compressa	17.059,55
Acque Primarie	11.268,87
Reti Distribuzione Energie	-1.899,86
S.A.G.I.	2.535,51
Magazzino Ricambi	29.125,00
Sistemazioni Provvisorie	442,29
PWT	118.458,86
Icing Wind Tunnel	2.670.298,74
Laboratori Computazionali	172.995,33
Laboratori Tecnologici	1.981,69
Laboratorio Modelli	21.081,96
Laboratorio Sistemi di Volo	571,68
USV - UNMANNED SPACE VEHICLE	1.776.747,50
UAV - UNMANNED AERIAL VEHICLE	354.346,55
arrotondamenti	16,92
TOTALE	**5.217.068,85**

I valori negativi dei Progetti sono dovuti alla formalizzazione degli ordini avvenuta successivamente al 31 dicembre 2009.

H II 2) IMPEGNI Laboratorio di Qualifica Spaziale

	2009
LQS	424.970,01

ALTRE INFORMAZIONI RELATIVE AI CONTRIBUTI FINANZIARI

Fonti di finanziamento per il PRORA al 31/12/2009

I valori sono esposti in Milioni di Euro.

	Fondi Assegnati
ex lege 184/89 - AGENSUD - CIPE	387,3
L. 421/96	29,3
Ulteriori stanziamenti dal Bilancio MIUR	19,7
ESA per Scirocco	17,5
Regione Campania (FESR)	0,7
Finanziamento MIUR per HYPROB	26,0
Accantonamenti Utili di Esercizio	50,2
Regione Campania - Laboratorio di Qualifica Spaziale	4,8
TOTALE	**535,6**

Avanzamento PRORA

Al 31 dicembre 2009 i SSAALL per Impianti, presentati a valere sul finanziamento ex art. 4 c. 1 DM 305/98, assommano ad Euro 381.337.353,93; tale importo non comprende i costi relativi alle cosiddette "spese di gestione 85-91" rendicontate unitamente al I SAL ed approvate nel primo verbale della Commissione Finanziaria. (tali costi sono tutt'ora posizionati, in via prudenziale, tra le voci di debito).

ALTRE INFORMAZIONI RELATIVE AI CONTENZIOSI

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.

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 detraibilità dell'IVA sugli acquisti. In data 15 novembre 2002 si è avuta l'udienza conclusiva in Commissione Tributaria Regionale la cui ordinanza notificataci 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 detraibilità dell'IVA sugli acquisti ed altre non inerenti che non darebbero diritto alla detraibilità dell'IVA pagata.

Se tale tesi divenisse un "passato in giudicato" si dovrebbe conseguentemente riclassificare, il credito IVA, per la parte di acquisti su PRORA comma 1 nei conti d'ordine ad incremento dei progetti PRORA, per la quota su altri finanziamenti il costo dovrebbe essere iscritto a Conto Economico trovando copertura nell'Utile di esercizio.
Se invece ciò portasse ad una perdita di esercizio, quest'ultima sarà coperta dalla riserva posta in Patrimonio Netto.
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.
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 sia la sentenza che ha riconosciuto l'illegittimità dell'iscrizione a ruolo dell'intera IVA sugli acquisti dedotta nel periodo 95/98 sia la sentenza che ha annullato l'avviso di accertamento IVA per l'annualità 1999 sono state confermate dalla Commissione Tributaria Regionale di Napoli, rispettivamente, con la sentenza n. 97, depositata il 21 maggio 2007 e con la sentenza n. 145/39/07, depositata il 24 ottobre 2007, con un ulteriore positivo riconoscimento della fondatezza delle ragioni della Società.
In tutte e due le ipotesi, nel corso dell'esercizio 2008, l'Agenzia delle Entrate ha proposto ricorso per cassazione. L'udienza si è tenuta il 20 febbraio 2010 e si è in attesa della sentenza.
Sul fronte del procedimento di autotutela attivato in via amministrativa non risultano invece esserci stati sviluppi.

ALTRI CONTENZIOSI

Attore	Autorità Giudiziaria	Richiesta economica contenuta negli atti introduttivi dei giudizi.
RTI CISA/TLT Notificato il 12.10.2005	IV Arbitrato IWT - Atto di accesso - 30.09.2005 - Roma, Via L. Ribecchi Brichetti, 10	€ 11.068.498,71 per distinte causali desunte dalle riserve iscritte nel registro di contabilità durante l'esecuzione dei lavori - € 2.836.032,65 per la restituzione delle penali irrogate - CIRA ha resistito proponendo, in via riconvenzionale, domanda per 362.429,00 € - Spese legali di entrambi i legali
RTI CISA/TLT -Notificato il 12.12.2005 Avverso il II lodo IWT	CORTE CASSAZIONE I sez. civile Ricorso CISA n. RG 31838/05 Controricorso CIRA n. RG 3795/06 del 20.01.2006	Richiesta CISA: c.a. 4.000.000,00 € per maggiori oneri e danni Richiesta CIRA: c.a. 1.000.000,00 € Spese legali
RTI CISA/TLT Depositato il 05.02.07 Avverso il III lodo IWT (ritardo Siemens) lodo sfavorevole a CIRA per € 2.200.000,00	CORTE CASSAZIONE I sez. civile Ricorso CISA n. RG 34431/2006 Controricorso CIRA n. RG 3447/07	Richiesta CISA: c.a. 520.000,00 €
ATI EDILGEMA (ora ITALCOS) quale capogruppo CGD, COEDIN, TMA, GEOSUD COSTRUZIONI c/ MILANO ASSICURAZIONI c/ CIRA (per il giudizio 2019/96) c/ CIRA (per il giudizio di opposizione a d.i. n. 197/97) c/o tutti i precedenti raggruppati nelle loro rispettive curatele fallimentari	Tribunale di S. M. Capua Vetere I sezione RG2019/96 RS 911/96	K euro 500 Spese Legali
CIRA /Curatela del Fallimento Italcos s.p.a., già Edil.Ge.Ma. s.p.a., Atto di appello notificato in data 17/06/2008	Corte di Appello di Napoli RG2362/08	
DI CECIO	Corte di Appello di Napoli RG4462/2008 Avverso sentenza n. 2195 del 16.11.2007	Riforma della sentenza di accoglimento opposizione a decreto ingiuntivo
CIRA c/ Arch. DI CECIO	Corte di Appello di Napoli RG 3253/2008	Riforma della sentenza n. 1443/2008 e 1299/2006
NETGROUP S.r.l.	Appello in Consiglio di Stato in sede giurisdizionale di Roma	
c/ NEATEC e CIRA	VI sezione RG 1694/2008	
CARLO GAVAZZI Space c/ CIRA scpa ZURICH COFACE	Tribunale di SMCV RG n..844/08	18.000,00 835,00 312.000,00 161.342,00 1.000.000,00
CIRA/ignoti	Procura di Salerno	Rinvio a giudizio rappresentanti testata giornalistica
CIRA	TAR LAZIO – Roma RG 9416/09	Esclusione del CIRA dal conto economico dello Stato (come da elenco ISTAT redatto ex SEC95)
Costituenda A.T.I. tra la A.M. General Contractor S.p.A., la società Adiramef S.r.l. e la M.I.T. Montaggio Impianti Tecnologici	TAR CAMPANIA – Napoli Sez. I-R.G. 582/2010	Annullamento previa sospensiva, del verbale di esclusione, dell'eventuale aggiudicazione, ovvero risarcimento danni per mancato utile e perdita di chance.

Attore	**Autorità Giudiziaria**
Dipendente	Ricorso ex art.409 Tribunale di SMCV – sez. Lavoro Trattasi di due giudizi riuniti RG 3914/05 e 249/05
Dipendente	Ricorso ex art.414 Tribunale di SMCV – sez. Lavoro R.G. 240/05
Dipendente	Ricorso ex art 414 cpc Tribunale di Napoli Sezione Lavoro R.G. 4657/05
Dipendente	Ricorso ex art 409 cpc Tribunale di Napoli Sezione Lavoro R.G. 16252/08
Dipendente	Tribunale di Santa Maria Capua Vetere, Sez. Lavoro – R.G. n. 12115/05
Dipendente	Tribunale di Santa Maria Capua Vetere, Sez. Lavoro – R.G. n. 1812/06.
Dipendente c/ CIRA scpa c/ MANPOWER c/ KELLY SERVICE	Ricorso Tribunale SMCV Sezione Lavoro R.G. 12591/06
Dipendente	Tribunale di Santa Maria Capua Vetere, Sez. Lavoro – R.G. n. 9682/07.
Dipendente	Tribunale di Santa Maria Capua Vetere, Sez. Lavoro – R.G. n. 11934/07.
Dipendente	Tribunale di Santa Maria Capua Vetere, Sez. Lavoro e Previdenza R.G. n. 7661/08.
INPS per ex dipendente	Tribunale di SMCV Opposizione a cartella esattoriale
CIRA c/ vari Enti	Enti presso cui il personale è variamente distaccato
CIRA/Agenzia delle entrate di Caserta per questione Rimborso Imposta di Registro	Commissione Provinciale Tributaria di Napoli Fiscale
CIRA	Presidente della Commissione tributaria provinciale di Napoli
CIRA/OMA SUD	Tribunale di SMCV n. 5351/2009 R.G.

RICORSI AL TAR

Di seguito si elencano i giudizi presso la I Sezione del TAR Campania, 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.

Malinconico Giovanni	R.G. n. 624/94	Prof. Avv. G. Leone
LAI Costruzioni	R.G. n. 357/95	Prof. Avv. G. Leone
Callipo Achille S.r.l.	R.G. n. 1245/96	Prof. Avv. G. Leone
EleKtra	R.G. n. 2365/96	Prof. Avv. G. Leone
VITROCISET	n. 10/2003	Avv. A. Lamberti
ASI ROBICON	n. 9778/02	Avv. A. Lamberti
CUSINA SUD	n. 211/98	Avv. A. Lamberti
MILLEVIAGGI	n. 3965/97	Avv. A. Lamberti
RTI CISA	n. 6271/97	Avv. A. Lamberti
RTI CISA	n. 8112/97	Avv. A. Lamberti

"Impegni diversi, garanzie e cauzioni" (H III)

Il conto d'ordine Impegni/diversi raccoglie le fideiussioni e le garanzie attive rilasciate dal CIRA per garantire un cliente o un ente finanziatore.

Il valore **"impegni c/diversi" (HIII1)** per il 2009 si è incrementato, principalmente, a seguito della stipula delle polizze fidejussorie connesse a progetti finanziati dal Ministero della Difesa e dalla Regione Campania.

La voce **"Garanzie e Depositi c/cauzioni" (HIII 2)** 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.

	2008	2009
1) Impegni c/diversi	12.018.454,22	14.480.644,28
2) Garanzie e Depositi c/cauzioni	5.460.071,95	4.255.089,43
Totale	**17.478.526,17**	**18.735.733,71**

H III 1) impegni c/diversi

Beneficiario	a garanzia	Importo
A S I	CAST	253.000,92
A S I	CAST	386.207,80
A S I	GRID	19.238,35
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
ENEL DISTRIBUZIONE SpA	fornitura energia elettrica	1.187.850,90
M A P	CIBA-PARK	378.000,00
M U R	ARIS	499.500,00
M U R	ARIS FORMAZIONE	120.000,00
MINISTERO DELLA DIFESA	HYTAM	48.478,00
MINISTERO DELLA DIFESA	MACMES	48.155,00
MINISTERO DELLA DIFESA	risorse e competenze del Poligono Interforze di Salto di Quirra	17.524,00
PROVINCIA DI CASERTA	scarico acque reflue - integrazione	10.329,14
REGIONE CAMPANIA	ACTIVE WINDOW	85.000,00
REGIONE CAMPANIA	AEROFRAME	85.000,00
REGIONE CAMPANIA	COFLOW	88.400,00
REGIONE CAMPANIA	ELIFLOT	196.000,00
REGIONE CAMPANIA	EMPA	395.000,00
REGIONE CAMPANIA	FLOWCON	86.600,00
REGIONE CAMPANIA	HELIIDENT	135.000,00
REGIONE CAMPANIA	ICEAC	197.000,00
REGIONE CAMPANIA	IDES	1.372.196,98
REGIONE CAMPANIA	LASA	120.000,00
REGIONE CAMPANIA	METADISTRETTO ITC	706.570,00
REGIONE CAMPANIA	NANOCOMP	90.000,00
REGIONE CAMPANIA	QUEBEC	68.579,05
REGIONE CAMPANIA	SIA	1.615.913,60
REGIONE CAMPANIA	SPLASH	198.000,00
UNIVERSITA' STUDI di NA FEDERICO II	istituzione di un posto di ricercatore universitario	250.000,00
		14.480.644,28

H III 1) Garanzie e Depositi c/cauzioni

Garante	Esecutore	Valore €
ALLIANZ SPA	LICARI SRL	39.000,00
ANTONVENETA	BANCA MONTE DEI PASCHI DI SIENA	80.000,00
ASSICURATRICE EDILE	COFATECH SERVIZI SPA	935.938,00
ASSITALIA	MAROTTA AT SRL	10.904,00
ASSITALIA	SEVENONE SOLUTIONS SRL	12.420,00
AUGUSTA ASSICURAZIONI	ITALMATIC SRL	10.000,00
BANCA INTESA	BELOTTI SISTEMI SAS	11.800,00
BANCA POPOLARE DELL'EMILIA ROMAGNA	FAGIOLI SPA	11.820,00
BANCO DI BRESCIA	ECS INTERNATIONAL ITALIA SPA	125.000,00
BANCO DI BRESCIA	ECS INTERNATIONAL ITALIA SPA	6.250,00
BANCO DI BRESCIA	ECS INTERNATIONAL ITALIA SPA	160.000,00
BCC CENTRO COOPERATIVO	COOPERATIVA CITTÀ IRENE	2.350,00
CARIPARMA	MAGGIORE FLEET SPA	40.000,00
CARISPO	ANGELANTONI INDUSTRIE	13.500,00
CARISPO - CASSA DI RISPARMIO SI SPOLETO	ANGELANTONI INDUSTRIE	73.000,00
CARISPO - CASSA DI RISPARMIO SI SPOLETO	ANGELANTONI INDUSTRIE	76.000,00
CARISPO - CASSA DI RISPARMIO SI SPOLETO	ANGELANTONI INDUSTRIE	175.000,00
COFACE	CENTRO MATER. E SVILUPPO SPA	111.444,05
COFACE	CENTRO MATER. E SVILUPPO SPA	433.714,82
COFACE	DUSSMANN SERVICE	121.800,00
COFACE	ENGINEERING	28.650,00
COFACE	TELECOM ITALIA SPA	13.131,00
COFACE	TELECOM ITALIA SPA	14.000,00
COFACE	TELECOM ITALIA SPA	14.900,00
COFACE	TELECOM ITALIA SPA	36.164,00
COFACE	TELECOM ITALIA SPA	33.888,10
COFACE	TELECOM NETGROUP	264.231,00
DM INSURANCE BROOKER	ALCATEL ALENIA S ITALIA SPA	4.045,00
DM INSURANCE BROOKER	ALCATEL ALENIA S ITALIA SPA	8.900,10
ELBA ASSICURAZIONI	MTS SYSTEMS SRL	16.048,00
FONDIARIA -SAI	RICOH POINT	7.488,00
GENERALI	ALTA S.P.A	38.887,25
GENERALI	ALTA S.P.A	37.697,26
GENERALI	DELL COMPUTER SPA	9.339,30
GENERALI	NEATEC	51.000,00
GRUOPAMA	EUROGIARDINAGGIO SRL	24.320,00
HDI ASSICURAZIONI	TECNITALIA SRL	8.415,00
INTESA SAN PAOLO	FLIR SYSTEMS SRL	8.600,00
INTESA SAN PAOLO	RIVOIRA SPA	22.200,25
MILANO	SEDIIN SPA	6.400,00
MONTE DEI PASCHI DI SIENA	EDISON ENERGIA SPA	25.000,00
MONTE DEI PASCHI DI SIENA	EDISON ENERGIA SPA	133.500,00
NUOVA TIRRENA	CONSORZIO SGM	30.000,00
NUOVA TIRRENA	CUZZOLINO COSTRUZIONI ARL	5.294,00
NUOVA TIRRENA	EREDI MAROTTA VITALIANO SAS	1.371,00
NUOVA TIRRENA	EUROGIARDINAGGIO SRL	23.920,00
NUOVA TIRRENA	EUROGIARDINAGGIO SRL	24.320,00
NUOVA TIRRENA	EUROGIARDINAGGIO SRL	24.320,00
NUOVA TIRRENA	EUROGIARDINAGGIO SRL	24.320,00
REALE MUTUA	GAGLIANO	11.400,00
REALE MUTUA	GESTIONE SERVIZI INTEGRATI	11.000,00
VISCONTEA COFACE	C.GAVAZZI SPACE SPA	37.000,00
ZURICH INSURANCE COMPANY S.A.	KDWAVE	34.459,30
ZURICH INTERNATIONAL ITALIA SPA	C.GAVAZZI SPACE SPA	17.000,00
ZURICH INTERNATIONAL ITALIA SPA	C.GAVAZZI SPACE SPA	629.500,00
ZURICH INTERNATIONAL ITALIA SPA	C.GAVAZZI SPACE SPA	1.800,00
ZURICH INTERNATIONAL ITALIA SPA	C.GAVAZZI SPACE SPA	46.000,00
ZURICH INTERNATIONAL ITALIA SPA	C.GAVAZZI SPACE SPA	47.500,00
ZURICH INTERNATIONAL ITALIA SPA	CARLO GAVAZZI IMPIANTI SPA	2.500,00
ZURICH INTERNATIONAL ITALIA SPA	TECHNO SYSTEM DEV. SRL	26.640,00
		4.235.889,43

La Macroclasse ***"Beni presso Terzi"*** **(H IV)** rappresenta il valore dei beni CIRA presso terzi. Il valore, al prezzo di acquisto, riguarda dell'hardware concesso in comodato d'uso all'Arma dei Carabinieri.

	2008	**2009**
1) Beni presso terzi	4.697,92	4.697,92
Totale	**4.697,92**	**4.697,92**

Nella 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 rientravano nei progetti Prora. Rappresentano, per pura memoria, i costi transitati nel Conto Economico fino al 2007, spesati nelle relative annualità. A partire dal 2008 il CIRA ha proceduto alla patrimonializzazione dei beni strumentali ad utilità pluriennale, acquisiti su commesse di ricerca ed al loro relativo ammortamento.

	2008	**2009**
Marchi/Brevetti e Diritti d'Ingegno	0,00	0,00
Immobilizzazioni Materiali	1.345.356,59	1.345.356,59
Immobilizzazioni Immateriali	948.975,50	948.975,50
Immobilizzazioni Finanziarie	0,00	0,00
Totale	**2.294.332,09**	**2.294.332,09**

CONTO ECONOMICO

A) VALORE DELLA PRODUZIONE.

	2008	2009
1) Ricavi delle vendite e delle prestazioni		
a) Prestazioni di Ricerca	6.334.748,82	8.857.250,36
b) Prestazioni per Servizi	1.146.523,78	1.424.379,63
c) Prestazioni per formazione ed internazionalizzazione PRORA *ex* art. 4 c. 2 DM 305/98	0,00	1.045.200,64
d) Prestazioni per gestione e conduzione impianti ed infrastrutture PRORA *ex* art. 4 c. 2 DM 305/98	0,00	14.251.167,55
e) Prestazioni per ricerca PRORA *ex* art. 4 c. 2 DM 305/98	0,00	876.789,36
totale Ricavi dalle vendite e delle prestazioni	**7.481.272,60**	**26.454.787,54**
3) Variazione dei lavori in corso su ordinazione	**3.042.625,16**	**651.069,66**
4) Immobilizzazioni per lavori interni		
a ore capitalizzate su PRORA	4.520.306,38	4.346.020,58
b ore capitalizzate su Laboratorio di Qualifica Spaziale	96.259,06	90.123,47
totale incrementi di imm.ni per lavori interni	**4.616.565,44**	**4.436.144,05**
5) Altri ricavi e proventi, con separata indicazione dei contributi in conto esercizio		
a) Contributo (concorso alle spese complessive) art. 4 comma 2 D.M. 305/98	24.158.276,00	7.985.118,45
b) Altri Proventi	0,00	76.318,56
totale altri ricavi e proventi	**24.158.276,00**	**8.061.437,01**
TOTALE	**39.298.739,20**	**39.603.438,26**

Nel 2009 si è ritenuto opportuno evidenziare i ricavi da prestazioni eseguite dal CIRA per l'esecuzione delle diverse commesse PRORA finanziate ex art. 4 c. 2 DM 305/98.
Da questa analisi è anche scaturito uno specifico approfondimento della migliore allocazione secondo gli schemi del bilancio civilistico dei ricavi relativi a queste tipologie di commesse.

Tali commesse si articolano, in ossequio al disposto di cui al D.M. 305/98, in:

- Prestazioni per formazione ed internazionalizzazione PRORA
- Prestazioni per gestione e conduzione impianti ed infrastrutture PRORA
- Prestazioni per ricerca PRORA

L'approfondimento ha portato all'allocazione, nella voce A1 del conto Economico, dei ricavi da commesse per PRORA finanziati dall'art.4 c. 2 del D.M. 305/98, mentre fino al 2008, venivano genericamente indicati nel totale della voce A5. la suddetta contabilizzazione è stata suffragata dal parere del Prof. Roberto Pardolesi, le cui conclusioni sono state interamente recepite e fatte proprie dal CIRA.

Di seguito le motivazioni che hanno indotto il CIRA a questa scelta.

Il CIRA vuole rappresentare correttamente quanto realmente incamera come contributo in conto esercizio ed al tempo stesso rendere edotti gli *stakeholders* della differenziazione dei ricavi.

Il PRORA, la cui attuazione è affidata al CIRA, impegna quest'ultimo a tre tipi di attività: *a*) prestazioni di ricerca; *b*) prestazioni per formazione e internazionalizzazione; *c*) prestazioni per gestione e conduzione di impianti e infrastrutture PRORA, beni strumentali facenti parte a tutti gli effetti del patrimonio disponibile dello Stato e per suo conto gestiti dal Centro, che d'altro canto ne fruisce a titolo di comodato gratuito (ex art. 4 del Decreto Interministeriale 30 giugno 2000). Da notare, per inciso, che, in caso di inadempienze che impediscano la realizzazione degli obiettivi definiti dai pertinenti decreti, è prevista la possibilità di revoca dell'affidamento del PRORA (v. art. 3 del D.M. n. 305/1998). Si è in presenza, dunque, di obblighi ben precisi, predeterminati in modo minuzioso e con altrettanta cura monitorati a livello esecutivo: prova ne sia che l'erogazione dell'ultima *tranche* del contributo in parola è subordinata al riscontro del bilancio d'esercizio.

Appare dunque necessaria la capitalizzazione dei costi del CIRA, in particolare di quelli ascrivibili all'opera dei tecnici che svolgono la loro attività lavorativa a supporto delle realizzazioni PRORA nella voce A4 del Bilancio, ma analogo apprezzamento s'impone per gli oneri di gestione degli impianti di proprietà dello Stato, suscettibili di riconduzione a servizi svolti per conto terzi, concorra a determinare, sulla base di indici risultanti da ricostruzione analitica, il valore della produzione in forma di ricavi da gestione caratteristica. La circostanza che le prestazioni in parola vengano computate in base al volume della produzione consente di apprezzarle alla stregua di servizi forniti su commessa PRORA, globalmente intesa ma concettualmente scomponibile secondo le direttive su indicate. *In parte qua,* e sembra doveroso riconoscere il carattere di sostanziale corrispettività del finanziamento ex art. 4, comma 2, la cui sola porzione rimanente va qualificata come contributo alla riduzione dei costi.

Puntando, inoltre, su un'analisi più concettuale delle poste di bilancio, si può senz'altro invocare il principio, ormai consolidato anche nel nostro ambiente normativo, della prevalenza della sostanza sulla forma. Ciò perché, allo scopo di rendere i bilanci delle varie imprese nazionali più confrontabili tra loro, anche nella nostra legislazione è stato recepito, in

linea tendenziale, quanto previsto nei principi di redazione tipici dei paesi di *common law*, nel senso che la rappresentazione delle operazioni in bilancio deve avvenire in base alla *sostanza economica – finanziaria dell'operazione*.

Così facendo, si cerca –in termini generali- di dare importanza non solo all'eventuale risultato d'esercizio ottenuto grazie all'osservanza di direttive di prudenza e chiarezza, ma anche alla possibile *performance* realizzabile, che è intrinseca nel valore della produzione aziendale prodotta o, meglio, che potrebbe essere realizzata: il tutto inserito sempre nell'ottica di un'ampia tutela verso i terzi (categoria, quest'ultima, in cui è dato far rientrare anche potenziali investitori). Quanto sopra viene specificato nel principio contabile OIC 11, dove non viene solo motivata la prevalenza degli aspetti sostanziali su quelli formali, ma altresì affermato il concetto secondo cui "*il bilancio d'esercizio deve essere predisposto in maniera da essere di concreta utilità per il maggior numero di destinatari, i quali nell'attendibilità ed imparzialità dei dati in esso esposti devono trovare la base comune per la composizione degli interessi contrapposti*".

In merito ai contributi PRORA e alla particolare declinazione ch'essi impongono in vista della natura della società, anche il finanziatore MIUR ha diritto ad essere reso edotto circa il loro utilizzo e sul modo in cui essi concorrono a fronteggiare le spese sostenute per raggiungere l'oggetto sociale. Sempre secondo l'OIC 11, "*la sostanza rappresenta l'essenza necessaria dell'evento o del fatto, ossia la vera natura dello stesso*". Nel caso di singoli contratti, leggasi commesse, che tuttavia si prestano alla realizzazione di più complesse operazioni, il documento interpretativo afferma che, "*per ciascuna operazione o fatto e comunque per ogni accadimento aziendale, è indispensabile conoscere la sostanza economica dello stesso qualunque sia la sua origine (contrattuale, legislativa, ecc...). L'identificazione della sostanza economica delle operazioni è basilare per tutto il procedimento di formazione di bilancio*". Occorre, quindi, basarsi sulle motivazioni economiche intrinseche nei contratti, o negli atti legislativi.. Senza trascurare il fatto che, dal comportamento contabile già consolidato del CIRA, si evince, come una parte dei ricavi, ovvero quelli derivanti dai PON/POR o dai contributi nel caso di committenza UE, siano stati sempre imputati alla voce A1, sì che un'eventuale modifica di senso contrario a quella ipotizzata si porrebbe in contrasto con le varie, e ripetute, informazioni rese a terzi, tramite il deposito del bilancio in CCIAA. Laddove la diversa rappresentazione contabile dei contributi PRORA, secondo le linee dianzi indicate, permette di conglobare, all'interno delle stesse poste di bilancio, quanto realmente ottenuto come compenso per l'assolvimento degli impegni assunti dal CIRA.

Il CIRA ha quindi inserito nella voce A1 del conto Economico quanto si presta, sulla base di precisi riscontri documentali, a essere inquadrato come ricavo da prestazioni erogate dal CIRA in relazione agli obblighi ad esso imposti dal complesso tessuto normativo che ne regola il funzionamento, appostando nella voce A5 la sola parte residua, che deve ritenersi destinata a mero contributo (concorso alle spese complessive) ex art. 4 c. 2 del DM 305/98, alla contribuzione dei costi.

	2008	2009
1) Ricavi delle vendite e delle prestazioni		
c) Prestazioni per formazione ed internazionalizzazione PRORA ex art. 4 c. 2 DM 305/98	0,00	1.045.200,64
d) Prestazioni per gestione e conduzione impianti ed infrastrutture PRORA ex art. 4 c. 2 DM 305/98	0,00	14.251.167,55
e) Prestazioni per ricerca PRORA ex art. 4 c. 2 DM 305/98	0,00	876.789,36
5) Altri ricavi e proventi, con separata indicazione dei contributi in conto esercizio		
a Contributo (concorso alle spese complessive) art. 4 comma 2 D.M. 305/98	24.158.276,00	7.985.118,45
	24.158.276,00	**24.158.276,00**

Per maggiore chiarezza i ricavi PRORA sono stati scomposti, nei loro elementi, anche per il 2008.

	2008	2009
1) Ricavi delle vendite e delle prestazioni		
c) Prestazioni per formazione ed internazionalizzazione PRORA ex art. 4 c. 2 DM 305/98	1.233.360,12	1.045.200,64
d) Prestazioni per gestione e conduzione impianti ed infrastrutture PRORA ex art. 4 c. 2 DM 305/98	14.889.582,94	14.251.167,55
e) Prestazioni per ricerca PRORA ex art. 4 c. 2 DM 305/98	925.995,81	876.789,36
5) Altri ricavi e proventi, con separata indicazione dei contributi in conto esercizio		
a Contributo (concorso alle spese complessive) art. 4 comma 2 D.M. 305/98	7.109.337,14	7.985.118,45
	24.158.276,00	**24.158.276,00**

Le "***Prestazioni di Ricerca***" **(A1a)** rappresentano i corrispettivi delle Commesse di Ricerca per clienti privati su fonti di finanziamento diverse dal PRORA. Tali corrispettivi, nel caso di Committenza UE e di PON, sono determinati in misura percentuale dei costi sostenuti, documentati ed accettati.

a Prestazioni di Ricerca	Aziende Estero	186.561,33
	Aziende Italia	1.445.611,00
	Consorzi	94.700,07
	Enti	677.855,10
	Enti di ricerca Europeo	483.811,00
	Ministeri	2.028.328,45
	Regioni	1.541.881,77
	UE	2.381.001,64
	Università	17.500,00
Totale		**8.857.250,36**

Le "***Prestazioni per Servizi***" **(A1b)** rappresenta il corrispettivo per le attività di servizio che il CIRA presta a terzi.

b Prestazioni per Servizi	Aziende Estero	2.345,00
	Aziende Italia	732.947,00
	Consorzi	10.000,00
	ASI	639.587,63
	Enti di ricerca Europeo	30.000,00
	Università	9.500,00
Totale		**1.424.379,63**

Nelle ***"Prestazioni per PRORA"*** la manpower è stata valorizzata a tasso ASI anno 2009 certificato. Tali prestazioni si dividono in:

- **(A1c)** corrispettivo per prestazioni per formazione e internazionalizzazione

FORMAZIONE ED INTERNAZIONALIZZAZIONE	Manpower	777.083,54
	Trasferte	128.963,00
	Altri costi	139.154,09
	Totale	**1.045.200,63**

- **(A1d)** corrispettivo per prestazioni per la gestione e la conduzione degli impianti e delle infrastrutture PRORA

GESTIONE E CONDUZIONE IMPIANTI E INFRASTRUTTURE PRORA	Manpower	6.555.663,76
	Trasferte	19.476,69
	Altri costi	7.676.027,07
	Totale	**14.251.167,52**

- **(A1e)** corrispettivo per le attività di ricerca per il PRORA

RICERCA PER PRORA	Manpower	627.719,05
	Trasferte	30.172,06
	Altri costi	218.898,24
	Totale	**876.789,35**

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.

Le "***Immobilizzazione per lavori interni***" **(A4)** rappresentano la valorizzazione, solo retribuzione e oneri, delle ore lavoro imputate a commesse PRORA ed alle Commesse del Laboratorio di Qualifica Spaziale.

	2009
Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	
a) Ore capitalizzate PRORA	4.346.020,58
b) Ore capitalizzate Laboratorio di Qualifica Spaziale	90.123,47
TOTALE	**4.436.144,05**

La voce "***Altri Proventi***" **(A5b)** accoglie i ricavi non derivanti da attività caratteristica e da recuperi spese.

B) COSTI DELLA PRODUZIONE

	2008	2009
6) Per materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci	**1.011.294,37**	**603.727,13**
7) Per servizi	**15.402.247,31**	**10.578.312,06**
a Forniture	2.669.582,78	2.074.118,51
b Prestazioni da terzi	9.698.603,42	6.290.428,91
c Assicurazioni	779.842,72	695.937,32
d Commissione di Monitoraggio	76.936,72	56.095,27
e Amministratori e Sindaci	393.919,44	290.610,71
f Comitato Consultivo Scientifico	33.770,89	12.288,24
g Servizi diversi	1.749.591,34	1.158.833,10
8) Per godimento di beni di terzi	**578.079,28**	**566.368,07**
9) Per il personale	**19.206.106,72**	**20.464.623,01**
a Salari e stipendi	13.617.607,38	14.552.097,58
b Sgravi e fiscalizzazione	0,00	0,00
c Oneri sociali	4.506.730,70	4.835.962,81
d Trattamento fine rapporto	984.626,52	976.093,77
e Trattamento di quiescenza e simili	0,00	0,00
f Altri costi	97.142,12	100.468,85
10) Ammortamenti e svalutazioni	**98.636,84**	**230.206,15**
a Amm.to Immob.ni immateriali	48.229,86	98.226,24
b Amm.to Immob.ni materiali	50.406,98	131.979,91
c Altre svalutazioni delle immobilizzazioni	0,00	0,00
d Svalutazione dei crediti compresi nell'attivo circolante e delle disponibilità liquide	0,00	0,00
11) Variazioni delle rimanenze di materie prime,sussidiarie,di consumo e merci	**0,00**	**0,00**
12) Accantonamenti per rischi	**690.000,00**	**512.398,54**
a Imposte rischi latenti	690.000,00	512.398,54
13) Altri accantonamenti	**85.006,25**	**0,00**
a Ferie non godute	85.006,25	0,00
14) Oneri diversi di gestione	**86.525,81**	**107.472,24**
a Oneri tributari	75.741,65	102.522,24
b Altre svalutazioni delle immobilizzazioni	0,00	0,00
c Prestazioni art. 4 comma 1 D.M. 305/98	0,00	0,00
d Perdite su crediti	10.784,16	2.550,00
e Spese legali per soccombenza in giudizio	0,00	2.400,00
Totale	**37.157.896,58**	**33.063.107,20**

punto 6) Sono riportati gli acquisti di materiali di consumo

punto 7) Forniture di energia elettrica, fonia, trasmissione dati;
prestazioni da terzi per:

- Spese e commissioni bancarie, che, come previsto dalla IV direttiva CEE sono state spostate dalla voce Interessi ed altri oneri finanziari
- consulenze di gestione/legali/amministrative/tecniche/mediche,
- manutenzioni, trasporti, corrieri, inserzioni e pubblicazioni gare, pulizie.
- 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, nonché il Salario Cogestito dei dipendenti ed il MBO dei dirigenti. A fronte di una forza media lavoro in leggera flessione (326 unità a fronte di 331 del 2008), l'incremento del costo lavoro è dovuto essenzialmente alle due tranche di aumento dei minimi contrattuali intervenute a gennaio ed a settembre 2009 previste dal rinnovo del CCNL metalmeccanici siglato a gennaio 2008, ai passaggi di categoria, ed agli iter di carriera per i neolaureati intervenuti nel corso del 2009 nonché ai relativi oneri accessori e differiti.

punto 10) la voce comprende le immobilizzazioni su tutte le commesse non relative alla realizzazione di beni ricadenti nel Patrimonio disponibile dello Stato.

punto 12) L'accantonamento per il 2009 è dovuto all'adeguamento del fondo connesso al contenzioso IVA a quanto richiesto dall'Agenzia delle Entrate in forma di fideiussione.

punto 13) L'accantonamento per ferie non godute rappresenta la copertura dei costi relativi ai 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. La perdita su crediti è dovuta alla rinuncia di alcuni crediti, di modesto importo.

C) PROVENTI ED ONERI FINANZIARI.

Gli ***"Altri Proventi ed oneri finanziari"*** **(C16)** rappresentano il risultato della gestione della liquidità aziendale. La gestione ha visto un decremento degli interessi maturati rispetto all'anno precedente, sia a causa della generale situazione negativa del mercato dei titoli, sia per la diminuzione della consistenza media del capitale investito, conseguente ad un flusso negativo degli incassi rispetto agli esborsi.
La gestione titoli ha avuto, da inizio esercizio, un rendimento del 2,24%. Al 31/12 è stata registrata una minusvalenza da svalutazione, di euro 321,25€, 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.

	2008	2009
16) Altri proventi finanziari		
a da crediti e titoli iscritti nelle immobilizzazioni	0,00	0,00
b da titoli iscritti nell'attivo circolante	827.666,48	642.071,31
c Proventi da c/c bancari	186.926,93	77.982,90
d Proventi diversi dai precedenti	496.671,05	413.111,89
17) Interessi ed altri oneri finanziari	-194.774,21	-75.799,43
17bis) Utile/Perdita su Cambi	-2.648,02	-458,51
Totale	**1.313.842,23**	**1.056.908,16**

La voce "*Interessi ed altri oneri finanziari*" (C17) è così composta:

	2008	2009
Interessi Passivi diversi	101,26	4,70
Perdite su cambi e crediti	0,00	0,00
Sconti ed abbuoni passivi	17,39	14,31
Spese e commissioni bancarie	194.655,56	0,00
Commissioni su fideiussioni	0	75.780,42
TOTALE	**194.774,21**	**75.799,43**

La voce spese e commissioni bancarie è stata spostata nelle Prestazioni da Terzi in aderenza al disposto della IV Direttiva CEE.

Utile/Perdita su Cambi **(C17bis)**
Gli utili e le perdite che derivano dalla conversione (differenze di conversione) di singoli crediti e debiti, a breve termine, al cambio in vigore alla data di bilancio, sono rispettivamente accreditati ed addebitati al conto economico come componenti di reddito di natura finanziaria (voci C.16.d e C.17). Così come previsto dalla IV direttiva CEE si è provveduto dal 2008 ad inserire sotto la voce 17bis anche le perdite su cambi.

D) RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITÀ FINANZIARIE

	2008	2009
Svalutazioni		
a di partecipazioni	0,00	2.911,05
b di immobilizzazioni finanziarie che non costituiscono partecipazioni	0,00	0,00
c di titoli iscritti nell'attivo circolante che non costituiscono partecipazioni	0,00	0,00
TOTALE	**0,00**	**2.911,05**

La svalutazione indicata è dovuta al ripianamento delle perdite degli anni 2007 e 2008 del Consorzio SESAMO.

E) PROVENTI ED ONERI STRAORDINARI

	2008	2009
20) Proventi, con separata indicazione delle Plusvalenze da alienazioni	991.663,89	409.588,49
21) Oneri, con separata indicazione delle minusvalenze da alienazioni e delle imposte relative a esercizi precedenti	-885.699,04	-238.926,65
Totale	**105.964,85**	**170.661,84**

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, in particolare dovute al mancato riconoscimento di alcuni costi sulle commesse ASI. In gran parte compensati sui protocolli successivi.

VOCE 22 - IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO

Le imposte sul reddito dell'esercizio sono costituite, così come riportato nella tabella seguente:

	2008	2009
IRES	0,00	0,00
IRAP	385.783,00	598.137,00
Totale	**385.783,00**	**598.137,00**

Si evidenzia che, rispetto all'esercizio 2008, la base imponibile IRAP per il 2009 è stata determinata secondo quanto previsto dalle nuove disposizioni di cui al D. Lgs. 15 dicembre 1997, n. 446, che hanno introdotto numerose modifiche relative agli aspetti tecnici del tributo. La quantificazione dell'IRAP corrente è avvenuta utilizzando l'aliquota nominale IRAP pari al 4,82% vigente per il periodo d'imposta 2008 nella Regione Campania.
A tale proposito, si evidenzia che, con decorrenza dall'anno 2008, la Legge 24 dicembre 2007, n. 244 (Finanziaria 2008), ha ridotto l'aliquota base IRAP dal 4,25% al 3,9%. Pertanto, così come chiarito dal Ministero dell'Economia e delle Finanze con la Risoluzione 10 dicembre 2008, n. 13/DF, le aliquote maggiorate del 5,25% vigenti nel 2007 nelle Regioni, quali la Campania, aventi un accertato disavanzo del sistema sanitario, sono state riparametrate nella misura del 4,82%.

CONTEGGIO PER IL CALCOLO DELL'IRAP		Onere fiscale teorico (4,82%)
Differenza tra valore e costi della produzione	6.540.331	
Costi non rilevanti ai fini IRAP	20.977.023	
Ricavi rilevanti ai fini IRAP	353.489	
Totale	**27.870.843**	**1.343.375**
Rigiro delle Differenze temporanee da esercizi precedenti		
- Spese di rappresentanza 2005-2007	-17.161	
- Utilizzo Fondo rischi latenti per spese legali	-28.995	
Totale	**-46.156**	**-2.225**
Differenze che non si riverseranno negli esercizi successivi		
- Costi di cui all'art. 11 del D. Lgs 446/97	444.586	
- Cuneo fiscale	-2.141.382	
- Deduzioni (Inail, disabili, ricercatori e contratti di inserimento professionale)	-13.621.441	
- Note Credito ASI	-99.360	
- Altre	2.400	
Totale	**-15.415.197**	**-743.012**
Imponibile Irap	**12.409.490**	
Irap corrente per l'esercizio		**598.137**

Capo IV

ALTRE INFORMAZIONI

DATI SULL'OCCUPAZIONE

L'organico medio aziendale nel corso dell'esercizio ha subito la seguente evoluzione:

Categoria	2008	2009	Media '09
DIRIGENTI	14	14	14,0
IMPIEGATI	311	298	300,53
OPERAI	11	12	11,38
Totale	**336**	**324**	**325.91**

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).
I compensi 2009 sono stati ridotti in ossequio al disposto di cui al comma 58 dell'art. 1 della Legge 23 dicembre 2005 n. 266 (Legge Finanziaria 2006)

	2008	2009
AMMINISTRATORI	223.137,93	199.976,72
SINDACI	170.781,51	90.633,99
COMITATO CONSULTIVO SCIENTIFICO	33.770,89	12.288,24
COMMISSIONE PRORA	76.936,72	56.095,27
TOTALI	**504.627,05**	**358.994,22**

PARTI CORRELATE

I contratti con le Aziende e/o gli Enti Soci, sono stati stipulati a prezzi di mercato.

STRUMENTI FINANZIARI DERIVATI

Il CIRA non ha a portafoglio strumenti finanziari derivati.

ACCORDI FUORI BILANCIO

Il CIRA non ha formalizzato accordi fuori bilancio.

IL CAPITALE SOCIALE

La ripartizione del capitale sociale, al 31/12/09, 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	DEMA spa	0,530
103	5.319,95	MAGNAGHI AERONAUTICA S.p.A.	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	619,8	C.S.M. Spa	0,063
12	619,8	INIZ. INDUSTRIALI ITALIANE Spa	0,063
12	619,8	VITROCISET S.p.A	0,063
12	619,8	SALVER Spa	0,063
19.075	**985.223,75**		**100**

La vendita delle azioni da Iniziative Industriali Milano srl a DEMA spa è stata trascritta nei Libri Sociali, il 31/03/09.

INCASSI dal 1985 al 31/12/2009

I valori sono espressi in migliaia di Euro.

Incassi per SSAALL al 31/12/09	284.748
Contributo MIUR per PWT/Scirocco	42.752
Totale Incassato MIUR per SSAALL	**327.500**
Erogato a valere su L. 110/85	18.076
Erogato a valere su L. 64/86	22.119
Totale incassato a titolo di acconto AGENSUD	**40.195**
	367.695
POP Campania 95-99 Misura 1.1 - Via Maiorise	425
POP Campania 95-96 Misura 1.1 - Via Brezza	322
Totale incassato Regione Campania	**747**
TOTALE INCASSI Art. 4 c. 1 DM 305/98	**368.442**
Anticipo Spese di gestione 85-91	16.788
	16.788
TOTALE INCASSI MIUR/AGENSUD/Regione Campania	**385.230**
Contributo ESA per PWT/Scirocco	**17.546**
TOTALE	**402.776**
Altri incassi	
Regione Campania Laboratorio di Qualifica Spaziale	383
TOTALE INCASSATO al 31 dic 2009	**403.158**

FATTI DI RILIEVO DOPO LA CHIUSURA DELL'ESERCIZIO

I fatti di rilievo dopo la chiusura dell'esercizio sono stati 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 Consiglio di Amministrazione

Ing. Enrico Saggese

Ing. Giovanni Bertolone

Prof. Luigi Carrino

Prof. Angelo Piazza

Dott. Dario Scalella