

costituisce un fatto dinamico nella composizione e nella gestione dei suoi fattori; ciò impone che le risorse, soprattutto quelle di personale, impiegate nello svolgimento dell'intero programma, ma anche dei singoli programmi di ricerca, finanziati in gran parte dal bilancio pubblico, devono essere, permanentemente, modulate e rimodulate rispetto alle esigenze dei compiti e degli obiettivi della ricerca. In pratica, l'attività di ricerca riconducibile sia al PRO.R.A. (da tempo, come già ricordato, non più aggiornato) che agli altri progetti di ricerca e l'impiego di risorse di personale devono continuamente coordinarsi e bilanciarsi. Se, invece, una di queste due grandezze diventa indipendente oppure viene parametrata in funzione di esigenze presenti in uno specifico momento di maggiore intensità degli obiettivi di programma, che non possono valere anche per il futuro, ciò crea una condizione di squilibrio. In tale ottica andrebbero molto ben meditate le iniziative di trasformazione a tempo indeterminato dei contratti a progetto di cui di cui si dirà di qui a poco.

- **Costo per il personale dipendente**

La tabella che segue illustra l'andamento del costo per il personale, comprensivo del compenso al direttore generale, il costo medio unitario del personale, l'incidenza del costo del personale sul valore della produzione e sui costi della produzione per gli esercizi 2011 e 2012.

**Tab. n. 5 - Costo per il personale dipendente**

(in euro)

	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Variaz. % 2011/2012</b>
<b>Salari e stipendi</b>	15.429.459	16.362.040	6,0
<b>Oneri sociali</b>	4.997.348	5.230.807	4,7
<b>TFR</b>	1.167.077	1.254.809	7,5
<b>Altri costi</b>	412.488	494.531	19,9
<b>Totale*</b>	<b>22.006.373</b>	<b>23.342.187</b>	<b>6,1</b>
<b>Unità di personale</b>	325	348	
<b>Costo medio unitario</b>	<b>67.711,9</b>	<b>67.075,3</b>	
<b>Incidenza costo totale personale sul totale dei costi della produzione</b>	<b>57,4</b>	<b>55,0</b>	
<b>Incidenza costo personale sul valore della produzione</b>	<b>46,1</b>	<b>41,9</b>	

\* il costo complessivo del personale è superiore al costo del personale riportato nel conto economico in quanto vi ricomprende i costi sostenuti per la mensa e per le visite medico-legali di controllo che nel conto economico sono allocati nella voce "servizi diversi".

Come rilevato nella precedente relazione il costo per il personale è in continuo aumento: nel 2012, rispetto all'esercizio precedente, il costo delle retribuzioni presenta una crescita del 6,1% attestandosi a 23,3 milioni di euro. Tale variazione è riconducibile ai seguenti fattori: assunzione di personale (28 unità); applicazione del rinnovo contrattuale del CCNL del personale non dirigenziale intervenuto nel 2010; automatismo contrattuale degli aumenti di anzianità (scatti); progressioni di carriera intervenute nel corso del 2011 per 99 unità compreso il direttore generale.

Nell'esercizio in esame si registra un decremento dello 0,9% del costo medio unitario del personale (da € 67.712 nel 2011 a € 67.075); i valori dell'incidenza del costo del personale sul costo della produzione si attestano al 55% e quelli dell'incidenza sul valore della produzione al 41,9%.

#### - **Contratti a progetto**

Il prospetto che segue espone il numero dei contratti a progetto attivi o stipulati nel corso del 2012, la durata, il costo complessivo e quello relativo al 2012 e l'eventuale previsione o attuazione della stabilizzazione.

**Tab. n. 6 – Contratti a progetto già attivi o stipulati nel corso del 2012**

Numero contratti	Data stipula contratto	Durata in mesi	Costo complessivo a vita intera (in euro)	Costo 2012 (in euro)	Anno stabilizzazione prevista
2	Apr-10	44	157.558	48.577	Non previste
3	Apr-10	29	254.833	95.376	2012
12	Ott-11	12	426.128	349.418	2012
1	Ott-11	12	35.511	27.120	Non effettuata
6	Nov-11	12	183.511	165.872	2012
2	Nov-11	11	47.392	47.392	Non effettuate
4	Dic-11	12	142.176	139.676	2013
1	Dic-11	12	-	-	Dimissionario
1	Feb-12	12	23.696	16.413	Non prevista
2	Mar-12	12	71.088	59.240	2013
1	Mag-12	12	59.240	39.493	Non prevista
1	Mag-12	8	22.511	22.511	Non prevista
3	Dic-12	10	88.860	7.500	Non previste
<b>TOT. 39</b>		<b>573</b>	<b>1.512.504</b>	<b>1.018.589</b>	

Nel corso del 2012 risultano attivi 39 contratti di lavoro a progetto destinati integralmente all'attività di ricerca. Il costo sostenuto per tali contratti nel 2012 ammonta a € 1.018.589 (di cui € 145.158 per i nuovi contratti stipulati sempre nel 2012).

### **3.4 - I controlli interni**

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

#### *a) Pianificazione e controllo di gestione*

L'Ufficio Pianificazione e controllo di gestione garantisce gli strumenti ed il supporto per la valutazione economica dei fatti aziendali e assicura il controllo di andamento e di tendenza. Nel 2012 le attività svolte hanno riguardato principalmente la rilevazione periodica dell'avanzamento del budget nel rispetto dei vincoli definiti nel Piano Triennale, il controllo di avanzamento delle attività del PRORA; la definizione e la gestione degli obiettivi di struttura, la redazione dei documenti di stato di avanzamento lavori (SAL).

#### *b) Organismo di vigilanza (OdV)*

In adesione a quanto previsto dal D.Lgs. 231/2001, il CIRA si è dotato nel 2010 del Modello di organizzazione, gestione e controllo, del Codice etico aziendale e del relativo Organismo di vigilanza.<sup>29</sup> Tale Organismo ha il compito di vigilare sul funzionamento e l'osservanza del modello organizzativo adottato dal Cira assicurando anche la relativa attività informativa e formativa all'interno della Società.

Il funzionamento dell'Organismo è disciplinato da un regolamento interno attualmente in corso di revisione. L'OdV è composto da tre membri. Nello svolgimento delle proprie attività si avvale anche della struttura dell'Internal auditing il cui responsabile è anche componente.

L'Organismo attualmente in carica è stato nominato nel Consiglio di amministrazione del 19 dicembre 2012 ed è formato da due membri esterni (tra i quali il Presidente) a ciascuno dei quali è riconosciuto un compenso annuo lordo di € 30.000 e da uno interno che svolge l'incarico a titolo gratuito.<sup>30</sup> Gli incarichi sono stati conferiti in data 13 gennaio 2013. A tale proposito, va segnalato come sia stato contestualmente affidato ad uno dei due componenti un incarico di consulenza per la durata di un anno "per il coordinamento tecnico di un team di specialisti finalizzato

<sup>29</sup> Delibera del Consiglio di amministrazione del 20 maggio 2010

<sup>30</sup> Il precedente ODV era composto da tre membri: il Presidente, membro esterno, con un compenso di € 30.000 annui lordi mentre gli altri due componenti erano dipendenti del Cira a tempo indeterminato e non percepivano alcun compenso.

all'implementazione del progetto di revisione dei processi e delle procedure aziendali" per un ammontare complessivo di € 40.000 lordi.<sup>31</sup>

Nel corso del 2012 l'OdV si è riunito cinque volte.

Tra le attività svolte nel corso dell'anno è stato portato a compimento, tra l'altro, un programma di comunicazione e un'attività di formazione in materia di D.Lgs. 231/2001 per il personale del CIRA.

### *c) Internal Audit*

All'interno del CIRA è attivata una struttura di *Internal Audit* che ha il compito di monitorare e valutare l'attività di "Governance" aziendale e l'efficacia e l'efficienza del sistema dei controlli interni, anche attraverso attività di consulenza alle altre funzioni aziendali. Inoltre, assicura la pianificazione, l'esecuzione e il reporting delle verifiche ispettive interne, nonché la programmazione periodica degli interventi di auditing relativi al rispetto di leggi, regolamenti e procedure, all'efficienza delle operazioni aziendali, all'affidabilità dell'informazione finanziaria e alla salvaguardia del patrimonio aziendale.

Dal 2013, la funzione di *Internal Audit*, composta da quattro unità di personale, incluso il responsabile, è stata posta alle dirette dipendenze del Presidente; in precedenza era affidata alla funzione Qualità, in staff alla Direzione Generale.<sup>32</sup>

### **3.5 – Gli incarichi di consulenza**

Il CIRA ricorre all'affidamento a soggetti esterni di incarichi professionali di studio, ricerca e consulenza di lavoro autonomo o parasubordinato.

Nel corso del 2011 il CIRA si è dotato del "Regolamento sull'affidamento di incarichi professionali esterni" approvato nel Consiglio di amministrazione del 07/04/2011.

La tabella che segue riporta l'oggetto, la durata e il costo delle consulenze affidate dal Cira nel 2011 (attive anche nel 2012), nel 2012 e nel 2013.

<sup>31</sup> Cfr. paragrafo 3.5, tabella n. 7, incarico n. 7

<sup>32</sup> Delibera del Cda del 6 settembre 2013

Tab. 7 – Incarichi di consulenza

	Oggetto	Durata	Costo (in euro)
<b>Consulenze affidate nel 2011 e attive nel 2012</b>			
1	Progettazione e realizzazione di: nuovo sito web istituz., nuova newsletter, nuovo video istituz., book fotografico, web TV, brochure istituz.; supporto individuazione materiali e strumenti per la comunicazione aziendale	01/07/2011- 30/06/2012 (1 anno)	45.000
2	Supporto direzionale per l'implementazione/ottimizzazione dei modelli di pianificazione budgeting e controllo gestione implementazione sistema contabilità analitica implementazione/ottimizzazione sistema controllo interno, valutazione/gestione rischi aziendali, valutazione andamento aziendale, individuazione linee operative, implementazione nuovo sistema informativo gestionale aziendale	01/07/2011- 30/06/2012 (1 anno)	70.000
<b>Consulenze affidate nel 2012</b>			
3	Supporto alla Presidenza e alla DG nella gestione dei rapporti istituzionali e nell'organizzazione d'iniziativa ed eventi	02/01/2012 01/01/2013 (1 anno)	50.000
4	Supporto specialistico e coaching alla funzione "Affari Societari e Legali"	23/01/2012 22/01/2013 (1 anno)	24.000
5	Supporto direzionale – Attuazione del processo di "change management" legato alla entrata in servizio del nuovo sistema informativo (limitatamente alle attività di risk assesment e business intelligence)	02/07/2012 31/10/2012 (4 mesi)	17.500
6	Supporto alla valutazione del progetto MISE ai sensi della L. 808/85 – Redazione perizia tecnica da allegare all'istanza di finanziamento 2011	31/03/2012 30/04/2012 (1 mese)	5.500
<b>Consulenze affidate nel 2013</b>			
7	Supporto specialistico nell'ambito della funzione Qualità - Coordinamento tecnico Progetto Revisione -Processi e Procedure	14/01/2013 14/01/2014 (1 anno)	40.000
8	Supporto funzione Affari Societari e Legali; Ricognizione delle norme applicabili alla Società; individuazione e messa a punto di misure ed interventi procedurali atti a garantirne l'effettiva applicazione ed il costante aggiornamento, monitoraggio e controllo	02/04/2013 01/04/2014 (1 anno)	30.000
9	Supporto tecnico area ricerca Propulsione Aerospaziale - Supporto tecnico-scientifico sul progetto "propulsione elettrica"	08/04/2013 07/04/2014 (1 anno)	50.000
10	Avvio di iniziative di valorizzazione del patrimonio CIRA (partnership aziendali, business incubators, ecc.) conformemente ai vincoli gestionali derivanti dal quadro normativo applicabile al CIRA	01/11/2013 30/04/2014 (6 mesi)	15.000
11	Supporto al CDA – Presidenza Organismo di vigilanza (Cda del 19/12/2012)	11/01/2013 10/01/2016 (3 anni)	30.000
12	Supporto al CDA – Componente Organismo di vigilanza (Cda del 19/12/2012)	11/01/2013 10/01/2016 (3 anni)	30.000

I contratti di consulenza stipulati nel 2011 con scadenza nel 2012 sono due per un importo complessivo di € 115.000.

Nel corso del 2012 sono stati affidati quattro nuovi incarichi di consulenza per un costo complessivo di € 97.000; nel corso del 2013 risultano conferite sei consulenze, per un importo totale di € 195.000.

Nella precedente relazione sono emerse alcune criticità che sono state oggetto anche della richiesta di valutazione del ministero vigilante per le conseguenti determinazioni. Nell'esame dei nuovi contratti di consulenza tali criticità solo in parte risultano superate. Suscita ancora perplessità la durata degli incarichi (la maggior parte tra i 6 e i 12 mesi), la scarsa rilevanza degli aspetti specialistici delle materie oggetto di consulenza (esemplificativamente: Supporto funzione Affari Societari e Legali) ed in alcuni casi l'oggetto stesso della consulenza (ad es. Ricognizione delle norme applicabili alla Società; individuazione e messa a punto di misure ed interventi procedurali atti a garantirne l'effettiva applicazione ed il costante aggiornamento, monitoraggio e controllo) e la reiterazione dell'affidamento di taluni di essi a medesimi soggetti (i contratti riportati in tabella n. 2, 5 e 7 sono stati conferiti alla stessa persona e "idem" vale per i contratti n. 4 e 8).

Tali circostanze continuano a far presumere che le esigenze a fondamento degli incarichi non siano né temporanee, né eccezionali come previsto, invece, dall'art. 4 del regolamento, né congrue alle esigenze della Società come impongono le regole di buona amministrazione.

La tabella che segue espone le consulenze di natura legale attive nel corso del 2012 o stipulate in corso d'anno.

(in euro)

<b>Oggetto della consulenza legale</b>	<b>Durata</b>	<b>Costo 2012</b>	<b>Costo complessivo</b>
Consulenza legale stragiudiziale in materia commerciale e societaria	03/01/12- 31/12/2012	€ 16.848,00	€ 16.848,00
Consulenza legale stragiudiziale in materia civilistica e giuslavoristica	29/05/12-28/05/2015	€ 50.000,00	€ 150.000,00

#### **4 - L'attività istituzionale**

Come già evidenziato, la missione affidata al CIRA dal Regolamento ministeriale n. 305/1998 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).

##### **4.1 Le principali opere del PRO.R.A.**

Di seguito viene esaminato lo stato di avanzamento dei principali progetti che si riconducono all'aggiornamento del PRO.R.A., definito con D. l. (MIUR, Bilancio e Finanze) del 24 marzo 2005 in occasione dell'approvazione del Piano triennale 2004/2006, e contenuti nel piano operativo 2012 che ne costituisce uno sviluppo temporale.

##### **4.1.1 I grandi mezzi di prova**

###### *- PLASMA Wind Tunnel (PWT)*

Si tratta di una grande infrastruttura, unica in Italia, costituita da due impianti: le gallerie del vento ipersoniche Scirocco (operativo dal 2001) e Ghibli (operativo dal 2010). La prima è l'impianto più efficiente al mondo in grado di simulare le condizioni di riscaldamento a cui sono soggetti i velivoli spaziali durante la fase di rientro in atmosfera; la seconda è uno strumento idoneo per applicazioni nell'ambito di progetti tecnologici nonché per applicazioni a supporto della ricerca. Entrambi gli impianti sono completati e sono oggetto di rimodulazione di revamping. Come rilevato nella relazione degli esperti MIUR, allo stato attuale il PWT ha grandi potenzialità e potrebbe essere utilizzato dal programma ESA PRIDE (Program for Reusable in orbit

Demonstrator in Europe)<sup>33</sup>, le criticità potrebbero nascere dalla cancellazione del suddetto programma.

Nel 2012 sono stati condotti nell'impianto test preliminari nell'ambito del progetto CLAE<sup>34</sup> finanziato da PRO.R.A. e sono proseguite le attività di sviluppo della diagnostica sia standard (pressione, temperatura, etc.) che avanzata.

Il piano degli investimenti è quasi terminato. Il programma triennale 2004/2006 individuava (al netto di IVA), tenuto conto anche del già realizzato, una spesa di 87 milioni di euro di cui 71,6 a carico del MIUR e 15,4 milioni di euro, con finanziamenti a carico di ESA (European Space Agency). Il rendicontato del 2012 è di 0,4 milioni di euro. Al 31.12.2012 la spesa complessiva sostenuta per tale progetto è di 85 milioni di euro.

- *ICING WIND TUNNEL (IWT)*

È una delle gallerie del vento più grandi al mondo per la simulazione delle condizioni di volo che provocano la formazione di ghiaccio sui velivoli. L'impianto, operativo dal 2003, è la struttura del Cira più richiesta, prevalentemente da committenti internazionali malgrado la presenza di industrie nazionali nel settore dell'aviazione. Nel 2012 è stato utilizzato prevalentemente per test aerodinamici e attività di sperimentazione in ghiaccio.

Il programma è pressoché terminato ma, come osservato dalla commissione di esperti, il suo mantenimento e aggiornamento sono essenziali per garantire la totale aderenza agli standard internazionali.

Il piano triennale individuava (al netto di IVA), tenuto conto del già realizzato, una spesa di 40,0 milioni di euro. Il rendicontato del 2012 è di 0,4 milioni di euro e comprende le spese di chiusura di un contenzioso. Al 31.12.2011 la spesa complessiva sostenuta per tale progetto è di 38,8 milioni di euro.

- *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, utilizzabile soprattutto nell'ambito elicotteristico. L'impianto, nel corso del 2012, non è stato impegnato in

<sup>33</sup> Programma di ricerca internazionale promosso dall'ESA (European Space Agency) che coinvolge 5 nazioni: Italia, Romania, Portogallo, Irlanda e Svizzera con l'obiettivo di progettare un velivolo spaziale di rientro orbitale

<sup>34</sup> Il progetto CLAE (Configuration and Local Aerothermodynamic Effects) mira a sviluppare alcune tecnologie inerenti la determinazione dei carichi aerodinamici su un velivolo da rientro.

test per assenza di richieste di mercato. Dal 2013 si è dato avvio all'attuazione di alcuni progetti per la realizzazione di prove di caduta su componenti aerospaziali in materiale composito.

Il piano triennale individuava (al netto IVA), tenuto conto del già realizzato, una spesa di 13,0 milioni di euro. Il rendicontato del 2012 è pari a 0,0 milioni di euro. Al 31.12.2012 la spesa complessiva sostenuta per tale progetto è di 12,9 milioni di euro.

#### **4.1.2 I laboratori di volo**

E' necessario innanzitutto ricordare che il CIRA ha previsto nel Piano Triennale 2013-2015 di rielaborare i programmi UAV (Velivoli non Pilotati) ed USV (Velivoli per l'Accesso allo Spazio) attraverso una visione complessiva e sinergica dei medesimi mediante lo sviluppo di un unico dimostratore volante in grado di soddisfare le esigenze di validazione tecnologica di entrambi i programmi PRORA. Ciò alla luce delle indicazioni del Comitato consultivo scientifico, dell'evoluzione degli scenari nazionali ed europei e delle nuove possibilità offerte dalla potenziale attivazione di progetti europei nel settore spaziale e dall'ipotesi di sviluppo congiunto con l'agenzia spaziale giapponese JAXA di una piattaforma volante di rientro orbitale. Il dimostratore unico racchiuderebbe e amplierebbe le capacità sperimentali realizzabili con i singoli dimostratori finali dei due programmi UAV ed USV, con un profilo tecnico-programmatico più ambizioso rispetto alla precedente impostazione di piano, consentendo comunque di realizzare gli obiettivi previsti nel D.I. 674 del 2005.

Tuttavia dalla citata relazione degli esperti MIUR emerge che *"..non risulta un piano di ri-indirizzamento adeguato per realizzare il dimostratore unico in quanto i costi e le infrastrutture fanno riferimento ancora al Piano Triennale antecedente. ...Inoltre i costi previsti riportati sul piano triennale sono di gran lunga più alti di quelli previsti, come risulta dalla tabella seguente"*:

(in migliaia di euro)

	pre-consuntivo (2012)	2013		2013	2014	2015	A finire	Tot.
		I sem	II sem					
<b>Lavoro</b>	18.701	952	931	1882	1.058	1.057	1.510	<b>24.209</b>
<b>Altri costi della produzione</b>	5.336	105	104	209	1.189	2.267	3.374	<b>12.376</b>
<b>Totale competenze</b>	24.038	1.057	1.035	2.092	2.247	3.324	4.884	<b>36.585</b>

Fonte: Relazione esperti MIUR

Inoltre, gli esperti rilevano che *"..Il fatto che si sia evitato lo sviluppo di un UAV autonomo di CIRA e si sia preferito, secondo gli indirizzi del CCS, fare uno sviluppo del programma utilizzando gli UAV di CTNA (Cluster Tecnologico Nazionale Aerospazio)<sup>35</sup>, avrebbe dovuto abbattere i costi. Questo non sembra emergere dall'analisi dei costi futuri."*

- UAV (*Unmanned Aerial Vehicles*)

Il programma UAV (velivoli non pilotati), avviato nel 2000, nasce con l'obiettivo di realizzare laboratori volanti di ricerca, non abitati, per il volo ad alta quota (20 Km), di lunga durata (30 gg.) ed in modalità completamente autonoma. I progetti afferenti al programma distinti sono dieci di cui otto finanziati dal MIUR e due dalla Società.

Come riportato nella precedente relazione, nel 2010 il programma è stato oggetto di una rimodulazione che ha riguardato sia la ri-definizione dell'eventuale piattaforma volante finale X-MALE che l'aggiornamento degli obiettivi di alcuni moduli progettuali. Nel corso del 2012 sono state avviate o completate alcune attività di progettazione preliminare di alcuni dimostratori per la validazione di tecnologie.

Il piano triennale individuava (al netto di IVA) una spesa di 62,6 milioni di euro di cui 27,4 a carico MIUR e il rimanente da finanziare con fondi dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA) – Regione Campania ed autofinanziamento. Il rendicontato del 2012 è di 3,9 milioni di euro. Al 31.12.2012 la spesa complessiva sostenuta per tale progetto è di 26,2 milioni di euro.

- USV (*Unmanned Space Vehicles*)

Il programma, avviato nel 2000 con appositi studi di fattibilità, è un programma tecnologico teso allo sviluppo di tecnologie abilitanti per i futuri sistemi di accesso e rientro spaziali e di volo trans-atmosferico (aerospazioplani). È stato organizzato in quattro moduli progettuali integrati, dedicati alle tecnologie critiche (USV-TECH), allo sviluppo di laboratori volanti per il volo a quote e velocità relativamente basse (USV-1 e USV-2) e allo sviluppo di un laboratorio volante di

---

<sup>35</sup> Il Cluster Tecnologico Nazionale Aerospazio (CTNA) si è costituito nel 2012 in quanto vincitore di uno specifico bando del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR) che ha aggregato tutti gli attori principali del Sistema Aeronautico e Spaziale Italiano: Distretti Tecnologici e Industriali Regionali, Centri di Ricerca, Università, Agenzie, piccole, medie e grandi Industrie, loro Federazione e piattaforme nazionali di Settore. Attualmente il CTNA ha ottenuto il finanziamento per quattro progetti a guida industriale.

ricerca per il rientro "avanzato" da orbita (USV-3). I progetti afferenti al Programma sono diciotto di cui dodici finanziati dal MIUR e i restanti dalla Società.

Nell'ambito del progetto USV-1, è tuttora in corso un contenzioso sorto a seguito dell'ammarraggio del velivolo "Castore" avvenuto nel 2007 per la cui soluzione era stata formulata una proposta di conciliazione.

La commissione di esperti del MIUR ha rilevato che i progetti USV-1 e USV-2 sono stati abbandonati per mancanza di interesse da parte delle industrie italiane per cui le finalità tecnologiche sono state riversate, su suggerimento del Comitato consultivo Scientifico, nel progetto USV-3, il quale ha la potenzialità di essere inglobato all'interno del programma ESA PRIDE, approvato nella conferenza ministeriale ESA di novembre 2012.

*In merito gli esperti hanno osservato che "...Dato il livello di sofisticazione del progetto, sarebbe opportuno che il MIUR crei una commissione ad hoc che sia in grado di valutare passo passo i prossimi sviluppi. Nonostante la presenza del CCS e della commissione di Monitoraggio, fino a che è stata operante, il programma USV non ha fatto passi in avanti nella realizzazione di ulteriori voli di prova. Si ricorda che l'ultimo volo del dimostratore USV 2 è dell'11 aprile 2010. Una terza missione volta a raggiungere una capacità di atterraggio automatico, pur pianificata, non è mai stata attuata."*

Il piano triennale individuava (al netto di IVA) una spesa di 86,7 milioni di euro di cui 51,5 a carico di MIUR e il rimanente da finanziare con fondi ESA, Regione Campania e autofinanziamento. Il rendicontato del 2012 è di 2,1 milioni di euro. Al 31.12.2012 la spesa complessiva sostenuta per tale progetto è di 50,9 milioni di euro.

**Lo stato di avanzamento contabile del PRO.R.A.**

Il prospetto che segue espone lo stato di avanzamento contabile dei progetti PRO.R.A., così come definiti dal D.I. 675/2005.

(in milioni di euro)

Progetti PRO.R.A. (art. 4, comma 1, del D.M. 305/98)		Ammontare complessivo progetti *	Avanzament o progetti al 31/12/2012	Residuo al 31/12/2012	Esborsi netti 2011	Esborsi netti 2012
GRANDI MEZZI DI PROVA	Plasma Wind Tunnel - PWT	87,0	85,0	2,0	0,2	0,4
	Icing Wind Tunnel - IWT	40,0	38,8	1,2	0,2	0,4
	LISA (Laboratorio per prove di impatto su strutture aerospaziali)	13,0	12,9	0,1	0,1	0,0
LABORA TORI DI VOLO	UAV - UNMANNED AERIAL VEHICLE	62,6	26,2	36,4	1,8	3,9
	USV - UNMANNED SPACE VEHICLE	86,7	50,9	35,8	1,2	2,1
ALTRE INFRASTR RUTTUR E DI SUPPORT TO	Laboratorio Calcolo Scientifico	25,0	25,0	0,0	0,2	0,2
	Altri laboratori	19,0	18,9	0,1	0,1	0,1
	Impianti generali e infrastrutture di supporto alle attività di ricerca**	90,0	90,5	0,0	0,1	0,4
Studi e Progettazioni		5,3	5,4	0,0	0,0	0,0
<b>Totale (escluso IVA)</b>		<b>428,7</b>	<b>353,6</b>	<b>75,6</b>	<b>3,9</b>	<b>7,5</b>

\* Fonte: Decreto interministeriale 675/2005

\*\*Il progetto include inoltre le spese di gestione 85-91, non contemplate dal decreto e relative ad una serie di studi effettuati per definire e realizzare il PRO.R.A.; i costi pari a 16,8 Meuro, in attesa di una norma di finanziamento, sono stati autorizzati dalla Commissione PRO.R.A. nel I SAL e passati a capitalizzazione del patrimonio dello stesso PRO.R.A..

Come si evince dalla tabella, su un ammontare di 428,7 milioni di euro previsti dal D.I. 675/2005 per l'attuazione del PRO.R.A. alla data del 31 dicembre 2012 risultano spesi 353,6 milioni di euro pari all'82,5% del totale. In particolare, l'investimento complessivo realizzato per l'anno 2012 è stato di 7,5 milioni di euro di cui 6 milioni di euro (80% sul totale) destinati ai due progetti UAV e USV.

La tabella che segue riporta gli esborsi netti 2012 distinti tra costi interni (ore uomo di personale CIRA impegnato sul progetto e contabilizzato ai costi diretti) e costi esterni (esborsi netti su contratti esterni per servizi, forniture, contratti a progetto e borse di studio).

(in milioni di euro)

<b>Progetti PRO.R.A. - Anno 2012</b>	<b>Totale esborsi netti IVA esclusa</b>	<b>Costi interni</b>	<b>Costi esterni</b>
Plasma Wind Tunnel - PWT	0,4	0,2	0,2
Icing Wind Tunnel - IWT	0,4	0,3	0,1
LISA	-	-	-
Laboratorio Calcolo Scientifico + LCS	0,2	0,0	0,2
Altri Laboratori	0,1	0,0	0,1
Impianti Generali e Infrastrutture	0,4	0,0	0,4
USV - UNMANNED SPACE VEHICLE	2,1	1,5	0,6
UAV - UNMANNED AERIAL VEHICLE	3,9	3,2	0,7
<b>TOTALE</b>	<b>7,5</b>	<b>5,2</b>	<b>2,3</b>

Dall'esame dei dati emerge che nel 2012 i costi interni del personale CIRA hanno inciso per il 69,3% sul totale degli esborsi netti relativi ai progetti del PRO.R.A. rispetto al restante 30,7% dei costi sostenuti per i contratti esterni per servizi, forniture, lavori o incarichi a vario titolo.

**- Il contributo del CIRA al finanziamento del PRO.R.A.**

Come già evidenziato, sulla base delle previsioni statutarie, il Cira contribuisce al cofinanziamento del programma PRO.R.A. con gli utili della società, i quali sono resi disponibili come ulteriore dotazione finanziaria. In particolare, gli utili maturati e accumulati dal 1984 ammontano a 44,5 milioni di euro (circa il 40% maturati nell'ultimo triennio). Tale incremento ha determinato un patrimonio netto nel 2012 di quasi 83 milioni di euro. La Società, inoltre, partecipa a bandi sia nazionali che internazionali nel settore della ricerca dal quale attinge ulteriori finanziamenti.

Per l'esercizio su cui si riferisce, atteso che l'avanzamento economico-finanziario delle attività, nelle prescritte relazioni semestrali, viene commentato in termini aggregati, non si individua la specifica parte di progressione progettuale relativa al 2012.

## 4.2 ALTRI PROGETTI

### 1) Laboratorio di Qualifica Spaziale

Si tratta di un laboratorio finanziato dalla Regione Campania diretto a fornire servizi nella progettazione e realizzazione di dispositivi e apparati per applicazioni aerospaziali. Le opere strumentali sono state cedute con decreto regionale al patrimonio disponibile dello Stato con il conseguente inserimento del progetto in PRO.R.A.. Nel 2012 è stato effettuato il collaudo di tutte le apparecchiature di prova con contestuale training del personale addetto e l'impianto è stato ufficialmente inaugurato.

La spesa rendicontata dal CIRA per il 2012 ammonta a 2,7 milioni di euro, che, sommata a quella pregressa, porta il consuntivo al 31/12/2012 a 3,6 milioni di euro a fronte dei 4,8 milioni di euro di spesa complessiva programmata.

### 2) HYPROB

Il programma HYPROB è un progetto finalizzato allo sviluppo delle capacità sistemistiche sull'intero sistema propulsivo per applicazioni spaziali attraverso la progettazione esecutiva e la realizzazione di un impianto per le prove e la qualifica di motori a razzo a propellente ossigeno/metano e ibrido.

La conduzione di tale progetto è stata affidata dal MIUR al CIRA attraverso uno specifico finanziamento a carico del Fondo agevolazioni ricerca, approvato con decreto n. 1090 del 22.10.2008. Il monitoraggio è affidato alla Commissione di Monitoraggio.

Il progetto HYPROB è stato avviato nel 2010 e segue lo stesso regime giuridico dei beni (patrimonio disponibile dello Stato) realizzati col PRO.R.A.; ha, tuttavia, una contabilizzazione separata rispetto agli Stati di Avanzamento Lavori (S.A.L.) del PRO.R.A.

Il programma è in ritardo rispetto alla prima programmazione, tanto è vero che i macro obiettivi sono stati rimodulati temporalmente ed è stato proposto un aggiornamento che ricalca le linee previste nella prima programmazione<sup>36</sup>.

Il progetto, che prevede una spesa complessiva di 39,9 milioni di euro, è finanziato dal MIUR per circa il 65% (26 milioni di euro) e da ASI per la restante parte. Della quota spettante al Ministero il primo 30% è stato erogato nel 2010.

La spesa rendicontata dal CIRA per il 2012 ammonta a 7,9 milioni di euro che, sommata a quella pregressa, porta il consuntivo al 31/12/2012 a 13,2 milioni di euro.

---

<sup>36</sup> Vedi Relazione esperti del MIUR pag. 32 e 53.

**4.3 - La ricerca, la formazione e la sperimentazione nel PRO.R.A.**

Come già evidenziato, il PRO.R.A. prevede 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.

L'attività di ricerca viene effettuata anche su committenza da parte di altri soggetti: in gran parte altre istituzioni pubbliche (ministeri, ASI, regione Campania, Ue, ESA) ed in misura minore da imprese di settore (aziende) e costituisce una forma di finanziamento diversa dal PRO.R.A..

Il prospetto che segue riporta i corrispettivi desunti dal conto economico delle commesse di ricerca relativi al biennio 2011 e 2012 con l'indicazione della fonte di finanziamento e l'oggetto delle commesse.

(in euro)

	Fonte di finanziamento	Oggetto	2011	2012	Variaz. % 2011/2012
1a) Prestazioni di ricerca	EU-FP6/7, ESA, ASI, NASA, Regione Campania, EDA (Agenzia europea della difesa), MIUR, Aziende	Ricerca e formazione realizzata anche attraverso la partecipazione a Programmi di ricerca Europei ed Internazionali	8.600.622	10.987.524	27,8
1b) Prestazioni per servizi	Aziende, Ministero della Difesa, ASI	Attività di sperimentazione realizzate anche attraverso la partecipazione a Programmi di ricerca Europei ed Internazionali e per la valorizzazione del patrimonio	1.993.321	2.898.706	45,4
1g) Prestazioni per Laboratorio di qualifica spaziale	Regione Campania (DD 174/2006)	Realizzazione del laboratorio di qualifica spaziale	672.120	162.250	-75,9
1h) Prestazioni di ricerca MISE	MISE L. 808/85	Ricerca e formazione realizzata anche attraverso la partecipazione a Programmi di ricerca Europei ed Internazionali	1.316.700	3.613.435	174,4
1i) Prestazioni di ricerca Hyprob	MIUR - FESR P.O 1994/1999	Realizzazione del programma di propulsione spaziale HYPROB	0	1.793.328	
2) Variazioni delle rimanenze di prodotti in corso di lavorazione		Valorizzazione delle attività di progettazione, eseguite per il progetto MISE - Applicativi per elettronica di aeromobili non pilotati (UAV) finanziato con l. 808/1985	2.092.122	866.612	-58,6
3) Variazione lavori in corso ordinazione		Valorizzazione delle commesse pluriennali di ricerca maturate nel periodo di riferimento al netto di quanto indicato nella voce 1a)	3.831.333	-2.596.295	-167,8
3bis) variazione progetto Hyprob		Valorizzazione della commessa maturata nel periodo di riferimento al netto di quanto indicato nella voce 1i)	1.164.477	1.838.922	57,9
4) Incrementi immobilizzazioni per lavori interni (fotovoltaico)			0	74.015	
<b>Totale ricavi da committenza</b>			<b>19.670.695</b>	<b>19.638.497</b>	<b>-0,2</b>

Fonte: Conto economico

L'attività di ricerca è misurabile anche nell'analisi e valutazione delle produzioni scientifiche costituite da libri e riviste rivolti alla comunità aerospaziale internazionale e dalle conferenze organizzate.

Riguardo tale aspetto appare necessario che l'Ente dedichi maggiore attenzione ad esso, atteso che nella relazione dei tre esperti si ritengono insufficienti i risultati ottenuti dal CIRA nel settore.

### **Attività di Formazione interna**

Per quanto attiene alla *formazione del personale interno*, nel corso del 2012 il CIRA ha svolto attività formative di supporto al ruolo per il management e per i quadri aziendali. Nel corso dell'anno è proseguita, inoltre, l'erogazione di interventi di formazione accademica per il personale tecnico-scientifico, tra i quali è da annoverare la partecipazione, con costi a carico aziendale, di 17 dipendenti a Dottorati di Ricerca in materie di interesse aziendale.

La tabella che segue riporta i dati concernenti la formazione sostenuta dal CIRA nel 2012 per il personale interno.

**Tab. 8 - Formazione del personale nel 2012**

<b>Corsi effettuati</b>	<b>Numero corsi</b>	<b>Ore erogate</b>	<b>Costo*** (in euro)</b>	<b>N. partecipanti****</b>	<b>Costo per partecipazione</b>
Formazione specialistica*	96	9.293	181.279	276	€ 657
Formazione manageriale**	7	4.184	95.600	270	€ 354
Formazione sicurezza	2	512	0	64	€ 0
Formazione linguistica	1	100	3.520	2	€ 1.760
Formazione O. A.	4	1.166	0	357	€ 0
Corsi di dottorato	17	2.040	13.600	17	€ 800
<b>Totale</b>	<b>127</b>	<b>17.295</b>	<b>293.999</b>	<b>986</b>	<b>€ 298</b>

\* Per *Formazione Specialistica* si intende l'insieme delle attività formative orientate a mantenere aggiornate le competenze tecnico-specialistiche (Technical skills) strettamente correlate al ruolo e alle attività svolte dalle singole risorse.

\*\* Per *Formazione Manageriale* si intendono gli eventi formativi rivolti a Dirigenti, Quadri, Capi Laboratorio e Project Manager che hanno avuto ad oggetto tecniche gestionali, comportamenti organizzativi e leadership.

\*\*\* I costi indicati sono al netto delle spese per le relative trasferte, del costo delle ore destinate a tali attività, nonché al netto della formazione on-the-jobs svolta nell'ambito dei progetti finanziati, per la cui contabilizzazione il CIRA fino al 2012 non aveva ritenuto necessario dotarsi di specifici strumenti.

\*\*\*\* Si precisa che lo stesso dipendente può aver partecipato a più eventi formativi.