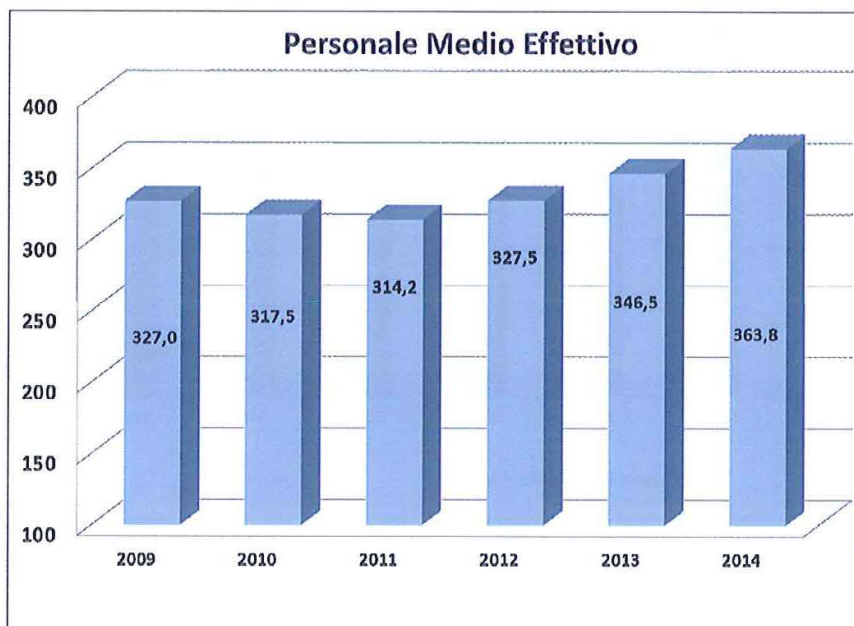


**BILANCIO 2014 - RELAZIONE SULLA GESTIONE**  
Pagina 25 di 129**LIVELLI OCCUPAZIONALI E SPESA PER IL PERSONALE**

Il grafico seguente mostra la distribuzione del personale medio effettivo CIRA negli ultimi sei anni, al netto delle risorse assenti per distacchi/aspettative.

Si evidenzia una crescita del personale medio rispetto al 2013, a dimostrazione di quanto il CIRA sia sempre attivo quale motore di crescita occupazionale sul territorio.

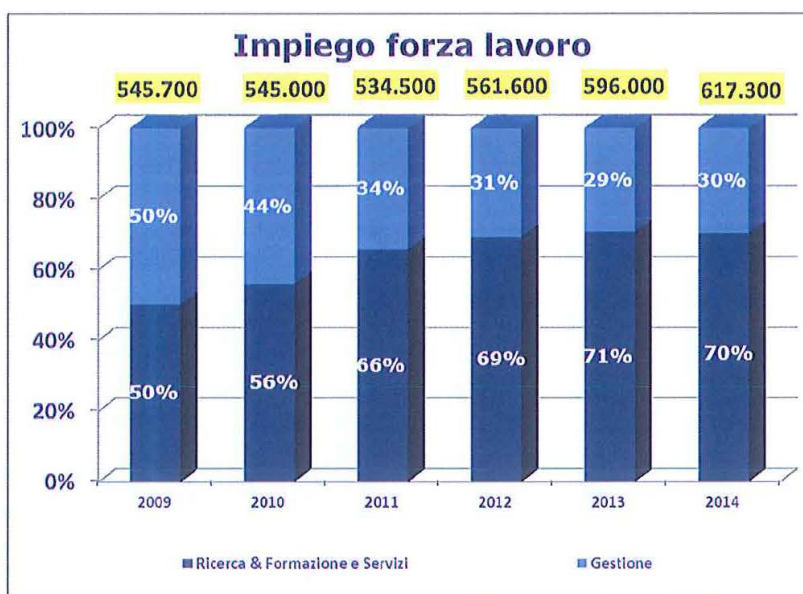


	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Personale Medio effettivo CIRA	327,0	317,5	314,2	327,5	346,5	363,8



**BILANCIO 2014 - RELAZIONE SULLA GESTIONE**  
Pagina 26 di 129

Di seguito, sono forniti i dati relativi all'impiego della forza lavoro media negli ultimi 6 anni, dai quali si evidenzia il decremento significativo negli ultimi 3 anni delle ore dedicate alle attività di gestione a favore dell'impegno in Ricerca & Formazione e Servizi



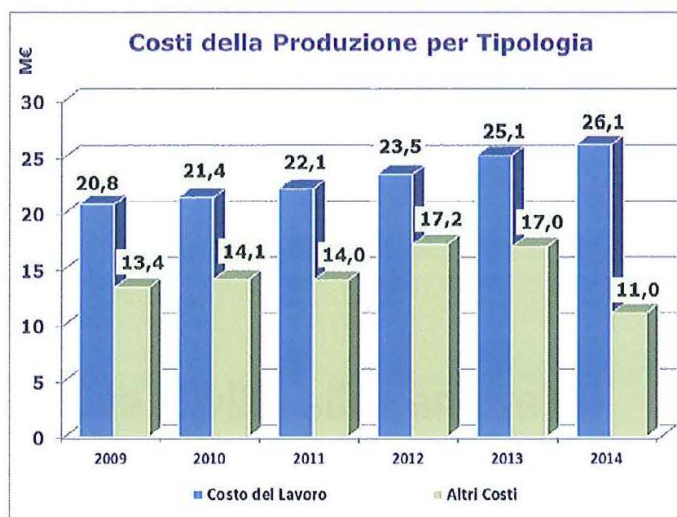
Impiego ore lavorate	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ricerca & Formazione e Servizi	273.994	304.726	351.291	389.048	421.054	433.026
Gestione	271.717	240.290	183.217	172.551	174.984	184.290
	545.711	545.016	534.508	561.599	596.038	617.316

I suddetti valori sono ricavabili dalla Contabilità Industriale, in cui sono disponibili i dati relativi alla destinazione delle ore lavorate.

*bu*


**BILANCIO 2014 - RELAZIONE SULLA GESTIONE**  
**Pagina 27 di 129**

Nel grafico seguente si illustra la dinamica del costo del Lavoro raffrontata con quella degli Altri Costi.



<i>Costi della Produzione per Tipologia (M€)</i>	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Costo del Lavoro</b>	20,8	21,4	22,1	23,5	25,1	26,1
<b>Altri Costi</b>	13,4	14,1	14,0	17,2	17,0	11,0
	<b>34,2</b>	<b>35,5</b>	<b>36,1</b>	<b>40,7</b>	<b>42,1</b>	<b>37,1</b>

Il totale del costo della produzione della gestione caratteristica è derivato dal bilancio come indicato nella specifica sezione. Il costo del lavoro è ottenuto dal bilancio sommando le voci B9, i costi della mensa dipendenti nella voce B7g ed i costi della polizza infortuni dipendenti inseriti nella voce B7c.



**BILANCIO 2014 - RELAZIONE SULLA GESTIONE**  
**Pagina 28 di 129**

## Relazione sulle attività svolte

A handwritten signature in dark ink, located in the bottom right corner of the page.

**BILANCIO 2014 - RELAZIONE SULLA GESTIONE**  
Pagina 29 di 129**SINTESI ATTIVITÀ SVOLTE**

Di seguito sono sintetizzati i risultati più importanti del 2014 relativi allo svolgimento del programma PRO.R.A..

**I Programmi strategici di Ricerca****Velivoli Non Pilotati (VNP)**

Il programma VNP del CIRA è articolato in progetti di ricerca tecnologica finalizzati a studi di sistema e sviluppo di tecnologie abilitanti per velivoli non pilotati, per il miglioramento della gestione di aeromobili a pilotaggio remoto (APR) e per raggiungere i livelli di flight safety necessari al loro inserimento nello spazio aereo civile.

Nel 2014 è stata completata la progettazione preliminare del dimostratore di sistemi di prognostica e diagnostica basato su tecnologie innovative per l'ottimizzazione dei costi e dei tempi dei processi manutentivi (progetto SMOS) e sono state avviate le attività di sviluppo del relativo dimostratore. Sono inoltre proseguite le attività di sviluppo del dimostratore di sistemi di monitoraggio della salute strutturale di



componenti in materiale composito basati su processi innovativi per la manifattura di strutture in materiale composito senza l'ausilio di autoclave (OoA).

**Velivoli Autonomi per l'accesso allo Spazio (VAS)**

Con il programma Velivoli Autonomi per l'accesso allo

Spazio, CIRA sviluppa sistemi e tecnologie per un accesso allo spazio indipendente, affidabile ed efficace con l'obiettivo di soddisfare la domanda crescente da parte istituzionale dello sviluppo di tecnologie e sistemi a valenza duale per l'osservazione della Terra, il trasporto ipersonico e la sicurezza delle orbite.



**BILANCIO 2014 - RELAZIONE SULLA GESTIONE**  
**Pagina 30 di 129**

Di particolare rilievo nel 2014, la conclusione dello studio di fattibilità della missione/piattaforma USV-3 i cui risultati sono stati proposti ad ESA nell'ambito della



nuova iniziativa PRIDE portata ad una sottoscrizione più ampliata nella Ministeriale ESA 2014. E' proseguita con la collaborazione con ASI per l'assistenza tecnica al programma IXV con la presenza di specialisti CIRA presso Thales Alenia Space, ESA HQ e lo spazioporto in Guyana francese durante le attività di AIV/AIT ed integrazione a bordo del

lanciatore VEGA. Il lancio del velivolo IXV, inizialmente previsto nel novembre 2014, è slittato a febbraio 2015 per un approfondimento sulla sicurezza delle traiettorie di volo.

**PRopulsori Aerospaziali (PRA)**

Il programma PRopulsori Aerospaziali, ed in particolare il programma HYPROB, prevede la realizzazione di breadboard, la realizzazione di un laboratorio di ricerca, nonché lo sviluppo di tecnologie abilitanti nell'ambito della modellistica, della sperimentazione e dei processi manifatturieri di sistemi a propulsione liquida ed ibrida.



Nel corso del 2014, è stata completata la *review* inerente la progettazione di dettaglio del "Dimostratore di motore LOx/CH<sub>4</sub>", utilizzante ossigeno e metano liquidi, e quindi è iniziata la fase realizzativa. Riguardo all'impianto di test a terra, da realizzare

presso il CIRA, avendo completato la progettazione di dettaglio si è provveduto a scrivere i capitolati tecnici per innescare le procedure di appalto. A proposito degli aspetti manifatturieri si segnala che sono stati realizzati i primi provini per la prototipazione di componenti di motori con "stampanti 3D".

**Sistemi di Bordo ed ATM (SBA)**

Con il programma Sistemi di Bordo ed ATM, il CIRA sviluppa, a supporto dei comparti nazionali di riferimento, le tecnologie abilitanti nei settori dell'Avionica, delle Comunicazioni, dell'Elettronica e dell'Air Traffic Management volte a migliorare le prestazioni delle piattaforme aerospaziali.

16

**BILANCIO 2014 - RELAZIONE SULLA GESTIONE**  
**Pagina 31 di 129**

Nel 2014 le attività del CIRA in questo settore sono state indirizzate a mettere a punto le tecnologie e le infrastrutture necessarie per le prove in volo previste nel 2015, attraverso il velivolo FLARE, dal progetto RAID coordinato dal CIRA e finanziato dal programma SESAR che ha l'obiettivo di dimostrare tecnologie e procedure operative per l'inserimento nello spazio aereo non segregato di velivoli unmanned.

**Velivoli da Trasporto Regionale (VTR)**

Il programma Velivoli da Trasporto Regionale del CIRA sviluppa, a supporto dell'industria nazionale di riferimento, attività orientate allo sviluppo di tecnologie abilitanti per i futuri velivoli da trasporto regionale.

Il programma VTR, fortemente incentrato sulla partecipazione del CIRA al programma europeo JTI CLEAN SKY in qualità di membro associato alla piattaforma "Green Regional Aircraft" (GRA) di Alenia Aermacchi. In particolare nel 2014, il contributo CIRA ha riguardato il completamento dell'ingegneria di prova per i test di validazione



delle tecnologie di riduzione del rumore esterno di configurazioni innovative incluso configurazioni open rotor. Di particolare rilievo, la

partecipazione del CIRA alla prima ondata di "Call for Core Partnership" del Clean Sky 2 alla quale sono state presentate ben 6 proposte di partecipazione insieme con prestigiose filiere europee.

**Velivoli ad Ala Rotante (ELE)**

Il programma di ricerca Velivolo ad Ala Rotante si articola su progetti finalizzati allo sviluppo di tecnologie abilitanti per i futuri velivoli ad ala rotante.

Il programma ELE, fortemente incentrato sulla partecipazione del CIRA al programma europeo JTI CLEAN SKY in qualità di membro associato alla piattaforma "Green Regional Rotorcraft" (GRC) di AgustaWestland, ha visto la prosecuzione le attività di sviluppo della tecnologia Active Gurney con l'ottimizzazione di dispositivi di controllo di flusso per la riduzione della resistenza aerodinamica di configurazioni elicotteristiche. Nello stesso ambito, sempre in collaborazione con AgustaWestland è stato avviato lo sviluppo di algoritmi di autopilota per il velivolo ERICA da impiegare in simulazioni PITL presso NLR.



**BILANCIO 2014 - RELAZIONE SULLA GESTIONE**  
**Pagina 32 di 129****Lo Sviluppo e la Valorizzazione del Patrimonio****Sviluppo del Patrimonio**

Lo sviluppo del patrimonio viene operato da CIRA mediante il monitoraggio e la partecipazione alla definizione dei piani strategici di ricerca, europei ed internazionali, sfruttando diverse modalità operative (working group, collaborazioni con enti di ricerca internazionali, progetti finanziati per la ricerca di base e la definizione di nuovi concetti operativi), la definizione di accordi quadro con imprese ed enti, la partecipazione societaria in enti ed imprese, e l'esecuzione di studi per la realizzazione di nuovi impianti.

In particolare nel corso del 2014 il CIRA ha consolidato la sua partecipazione a Working Group Nazionali ed Europei, identificati come strategici nell'ambito delle Istituzioni permanenti Europee (EREA, ACARE, GARTEUR), cui l'Italia ha formalmente aderito, che includono la totalità degli stakeholders Europei del settore



aerospaziale, e di cui il CIRA è membro formalmente designato dai Ministeri competenti.

Per quanto attiene allo scenario ExtraEuropeo, il CIRA, in linea con il dettato normativo, ha attivato nel corso degli anni specifici accordi di collaborazione strategica con i principali stakeholders mondiali del settore aerospaziale, ed in particolare con NASA, JAXA,

CAAA (Chinese Academy of Aerodynamics and Aerothermodynamics), CARD C (Chinese Aerospace Research Development Center), University of Queensland.

Nell'ambito delle Coordinated Support Actions (CSA), finanziate dalla Comunità Europea, nel 2013 CIRA ha assunto il ruolo di coordinatore della "AirTN-NEXTGEN" dedicata al monitoraggio dei programmi nazionali dei principali stati europei a caratterizzazione aeronautica oltre che, in qualità di partner, ad altre iniziative analoghe. Dal 2014 sta svolgendo un importante ruolo nell'ambito della CSA finanziata dalla CE e dedicata al monitoraggio della ricerca orientata alla "safety"

Particolare attenzione è poi rivolta al trasferimento delle tecnologie aerospaziali ad altri settori applicativi ad elevato impatto sociale. Nel 2014 il CIRA, attraverso il progetto IDEAS finanziato dalla Regione Campania attraverso i fondi FESR, ha installato presso la Procura di S.M. Capua Vetere, una infrastruttura H/W e S/W finalizzata a consentire la prevenzione e l'investigazione di reati ambientali.



**BILANCIO 2014 - RELAZIONE SULLA GESTIONE**  
Pagina 33 di 129

In tale contesto CIRA ha inoltre promosso negli anni iniziative volte alla sua partecipazione ad enti ed imprese che, nel 2014, lo vedono coinvolto in:

- **CMCC Scarl – Centro Euro-Mediterraneo per i cambiamenti climatici S.c.a.r.l.** Il Centro Nazionale sui Cambiamenti Climatici ha come obiettivo la promozione di varie attività scientifiche e applicative nel campo dello studio dei cambiamenti climatici. Il CIRA partecipa nella composizione sociale, che è a maggioranza pubblica, per il 5,72%. I principali soci pubblici sono l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), l'Università degli Studi del Salento, l'Università Ca' Foscari di Venezia.
- **DAC -Distretto Tecnologico Aerospaziale della Campania S.c.a.r.l.** L'obiettivo del DAC è creare le condizioni per un'ulteriore crescita delle imprese campane, per favorire la nascita di nuove realtà industriali anche attraverso l'incentivazione di interazioni tra PMI e sistema Ricerca, per individuare e sostenere i programmi di ricerca e di formazione. Il CIRA partecipa alla composizione sociale per il 13,20%; la società è per il 63,13% pubblica e per il 36,87% privata. Tra i principali soci pubblici vi sono il Consorzio ME.SE, INAF, e le più importanti Università campane.
- **IMAST – Distretto sull'ingegneria dei materiali polimerici e compositi e delle strutture S.c.a.r.l.** Lo scopo del consorzio è intraprendere iniziative idonee allo sviluppo di un distretto tecnologico nel settore dell'ingegneria e strutture dei materiali polimerici e compositi e dei relativi componenti. Il CIRA partecipa alla composizione sociale per il 3,20%; la società è per il 55,53% pubblica e per il 44,47% privata. Tra i principali soci pubblici vi sono il CNR, l'ENEA, il Politecnico di Torino, le Università di Napoli (Federico II e Seconda Università) e Salerno.
- **RITAM - Ricerca su Tecnologie Avanzate per Motori: "Contratto di Rete" finalizzato ad intraprendere iniziative idonee a costruire in Regione Campania una piattaforma comune ed una rete integrata di ricerca, sperimentazione, formazione e divulgazione connessa ai materiali ed alle tecnologie avanzate per motori.** Il CIRA partecipa al Contratto di rete per l'11,11%. I principali soci pubblici sono l'Università del Sannio, l'Università Marconi, CRdC Tecnologie, l'Università degli Studi di Napoli "Federico II" e l'Università degli Studi di Salerno.
- **SESAMO – Security and Safety Mobility S.c.a.r.l.** Scopo della società è perseguire l'innovazione tecnologica per la gestione delle reti infrastrutturali e dei servizi di trasporto. Il CIRA partecipa nella composizione sociale per il 15%, mentre la società è per il 20% pubblica e per l'80% privata.
- **Società Consortile "Aeroporto Oreste Salomone" A.O.S. S.c.a.r.l.** Il Consorzio si occupa dello sviluppo e della gestione dell'aeroporto Salomone e dell'utilizzo dello stesso da parte dei consorziati per l'esercizio di attività di ricerca aerospaziale. Il CIRA partecipa alla composizione sociale, che è a maggioranza pubblica, per il 10%. I principali soci pubblici sono il Comune di Capua e la Provincia di Caserta.

**BILANCIO 2014 - RELAZIONE SULLA GESTIONE**  
**Pagina 34 di 129****Valorizzazione del Patrimonio**

In questo ambito il CIRA opera principalmente sfruttando il know-how, le infrastrutture e le tecnologie già acquisite per creare nuove opportunità di business per le aziende nazionali, introdurre innovazione nel mondo reale ed ottenere nuovi fondi di ricerca, attraverso l'erogazione di specifici servizi di ingegneria e sperimentazione, la realizzazione di spin-off e l'attivazione di accordi industriali per la commercializzazione di nuovi prodotti (Technology Deployment), in accordo a quanto previsto dal DI 674/2005 nel quale si auspica che gli impianti e i laboratori di ricerca del CIRA siano idonei a favorire *spin-off diffuso e ad attuare condizioni operative per stimolare, sia la collaborazione tra le componenti del sistema nazionale, sia la creazione di un cultura orientata all'innovazione e la valorizzazione dei risultati.*

Tra le più significative campagne di sperimentazione effettuate nel 2014 si segnala quella svolta nell'impianto IWT per la XIAN FEIBAO, finalizzata allo studio di forme di ghiaccio sulle superfici portanti e di governo del velivolo da trasporto civile COMAC C919, nonché per la verifica delle prestazioni del sistema antighiaccio dell'ala (progetto IWT-COC919).

Nell'ottica di creare nuove opportunità di business è stato siglato un Memorandum of Agreement con MDSTP SDN BHD (Malaysian Defence & Security Technology Park), con l'obiettivo di condurre attività a supporto dello sviluppo tecnologico dello stesso MDSTP.

Nell'ambito dello sviluppo e commercializzazione di prodotti innovativi il CIRA continua la collaborazione con la società Aspen Avionics, società statunitense leader di mercato nel settore del retrofit di glass cockpit per l'aviazione generale. Il primo prodotto sviluppato da CIRA ed ASPEN è atteso sul mercato nella prima metà del



2015 è fornirà ai piloti di aviazione generale, senza la necessità di dotarsi di ulteriori sensori esterni, un indicatore di prossimità allo stallo, condizione questa che, secondo studi nell'ambito della General Aviation, è tra le maggiori cause di incidenti.

Nel luglio 2012, CIRA ha inoltre dato vita alla start-up "Scandium for Aerospace" (S4A) con l'obiettivo di sviluppare e commercializzare nuove leghe metalliche arricchite con l'elemento Scandio, sfruttando la sinergia operativa con la società Advanced Light Alloys (ALA) titolare di brevetti mondiali relativi alla realizzazione di leghe di alluminio-scandio.

Nel 2013 l'iniziativa di start-up è risultata vincitrice del premio "G8 Technologies Springboard" dello "UK Springboard 2013" organizzato dall'Ambasciata Britannica in Italia e dall'UK Trade Investment che, ogni anno, identifica le migliori start-up italiane



**BILANCIO 2014 - RELAZIONE SULLA GESTIONE**  
Pagina 35 di 129

ad alto contenuto di innovazione; grazie al quale la società ha avuto modo di relazionarsi con alcune imprese britanniche in occasione del salone internazionale di Farnborough 2014.

**Formazione ed Internazionalizzazione**

In coerenza con il DM 305/98 art. 1 c.1 lett.a, le attività di Formazione ed Internazionalizzazione sono orientate a garantire, da una parte, la crescita culturale del personale "interno" mediante lo sviluppo delle competenze in relazione alle tematiche di sviluppo strategico della ricerca e sperimentazione, dall'altra la disseminazione dei risultati della ricerca verso il mondo "esterno" con il fine ultimo di contribuire alla formazione di personale specializzato secondo le esigenze delle aziende aerospaziali nazionali.

La programmazione delle attività di formazione del personale interno viene eseguita mediante la definizione di un piano di formazione annuale, che, in coerenza con gli obiettivi del PRORA, prevede la partecipazione del personale a specifici eventi formativi. Nel 2014 gli eventi formativi sono stati:

Corsi Effettuati	Numero Corsi	Ore Erogate	Costo erogazione (€)	Numero partecipazioni
Formazione Tecnico-Scientifica	107	5.300	106.862	192
Formazione Manageriale	3	2.640	30.000	360
Formazione Sicurezza	6	1.864	14.190	243
Formazione Linguistica	7	350	19.000	7
Corso di Dottorato	16	1.920	12.800	16
<b>Totale</b>	<b>139</b>	<b>12.074</b>	<b>182.852</b>	<b>818</b>

*I dati sono estratti dal sistema informativo gestionale aziendale. Si precisa che i costi di erogazione sono al netto delle spese per le relative trasferte.*

In linea con quanto avvenuto negli esercizi precedenti, la **Formazione Tecnico-Scientifica** del personale interno costituisce l'ambito nel quale è stato effettuato il maggior numero di eventi formativi e anche il principale ambito di erogazione in termini di ore di formazione complessive.

Le esigenze di formazione specialistica per l'Area Ricerca sono prevalentemente inquadrabili come aggiornamento o incremento di conoscenza per le tematiche afferenti a uno o più programmi/ progetti di ricerca. Per il 2014 i programmi maggiormente interessati dalle attività di formazione sono stati HYPROB, TECVOL2, USV3 e MISE.

Nell'area ricerca, il significativo inserimento di nuovi assunti ha caratterizzato la richiesta di formazione, in particolare per il 2014.



**BILANCIO 2014 - RELAZIONE SULLA GESTIONE**  
**Pagina 36 di 129**

Si confermano, inoltre, come importanti modalità di formazione sia l'attività congressuale e convegnistica, con significativa partecipazione di ricercatori CIRA in qualità di relatori in eventi organizzati dalle principali associazioni nazionali ed internazionali del settore Aeronautico e Aerospaziale, sia la partecipazione di dipendenti CIRA a corsi di dottorato.

Per il personale di staff, tra gli altri, è stato realizzato un articolato percorso formativo incentrato sulle aree tematiche dell'Internal Auditing, Risk Management, Control Management e Corporate Governance per le risorse dell'Unità "Valutazione e Controllo Interno" in coerenza con la sua ridefinita mission organizzativa; tale percorso si è concluso con il conseguimento da parte di tutti i partecipanti del *Diploma in Controllo e Internal Audit*.

In relazione alla **Formazione Manageriale**, a prosieguo dell'attività formativa inaugurata lo scorso anno, è stato portato a conclusione il progetto di formazione per il management e il middle management aziendale alle "best practice" delle aziende operanti a commessa.

E' stato inoltre avviato e completato il Piano di Formazione e Comunicazione del Modello Aziendale 231 che ha coinvolto la quasi totalità del personale dipendente e per il quale è stata sperimentata, per la prima volta in CIRA, una modalità di apprendimento e di verifica on line.

Nel 2014 la Regione Campania ha ammesso al finanziamento il Piano formativo aziendale "S.P.A.C.E." A valle di ciò si è proceduto a progettare nel dettaglio gli interventi formativi da erogare, temperando le esigenze di formazione tecnico-scientifica, espresse principalmente dalle Unità di Ricerca, e quelli a valenza più "trasversale", quali corsi manageriali, di sicurezza e di lingua inglese.

Il Piano formativo, per un controvalore stimabile di oltre 250k€, sarà rivolto a specifiche famiglie professionali, per un totale di 140 risorse e circa 18.000 ore di formazione, e sarà erogato nell'esercizio 2015.

Nel corso del 2014 si è proseguito lo sforzo di razionalizzazione delle attività formative che il CIRA effettua a favore di soggetti "esterni" (non dipendenti).

Si tratta essenzialmente di attività svolte:

- a favore di studenti per lo svolgimento di tesi di laurea di interesse CIRA,
- a favore di studenti per lo svolgimento di periodi di tirocinio richiesti nell'ambito di percorsi formativi universitari (es. laurea di 1° livello) o afferenti a Master,
- nell'ambito di progetti di ricerca e formazione finanziati.

In particolare sono state svolte attività di coaching, training-on-the-job e tutoring per tirocinanti, tesisti, dottorandi e specializzandi in corso di Master provenienti da università nazionali ed estere.

Sono anche proseguite le attività derivanti dalla adesione del CIRA al progetto Promuovitalia finanziato dal MIUR.

**BILANCIO 2014 - RELAZIONE SULLA GESTIONE**  
**Pagina 37 di 129**

Nel corso del 2014 il CIRA ha dunque ospitato:

- 2 tirocinanti laureandi di Primo Livello, tra cui due cadetti dell'aeronautica francese con cui abbiamo attivato una Convenzione anche per futuri tirocini a venire;
- 17 tesisti, laureandi magistrali;
- 1 frequentatore di Master;
- 1 stagista della Scuola per l'Europa;
- 2 stagisti del Progetto Promuovitalia.

La provenienza di tesisti e tirocinanti riguarda soprattutto le due principali Università campane (Federico II e Seconda Università di Napoli) le materie per cui abbiamo ricevuto più richieste riguardano l'ambito Strutture e la Fluidodinamica.

Sono proseguite le attività di formazione del Progetto INNOSYSTEMS attinente alla Rete di Eccellenza tra Università e centri di Ricerca della Regione Campania che comporta lo stage operativo, sotto forma di borsa di studio presso di noi per 18 mesi di 1 Psicologa per lo studio della Valutazione del Rischio dello stress da lavoro correlato.

Hanno preso avvio le attività di formazione del Progetto INSIST attinente alla Rete di Eccellenza tra Università e centri di Ricerca della Regione Campania che comportato lo stage operativo, in ambito scientifico di 2 risorse sotto forma di borsa di studio presso di noi per 12 mesi.

Hanno preso avvio le attività di formazione del Progetto TEMASAV attinente alla Rete di Eccellenza tra Università e centri di Ricerca della Regione Campania che comporta lo stage operativo, in ambito scientifico di 2 risorse sotto forma di borsa di studio presso di noi per 12 mesi.

**Gestione**

- Nel corso dell'anno sono state effettuate alcune rivisitazioni dell'assetto organizzativo di lieve entità in vista di una più ampia riorganizzazione aziendale prevista per l'esercizio successivo.
- Si è proceduto ad una azione di incremento occupazionale attraverso l'assunzione di risorse qualificate destinate in prevalenza alle attività di Ricerca e Sperimentazione.
- E' proseguita l'azione di efficientamento dei servizi di conduzione e manutenzione per il mantenimento in efficienza degli impianti e delle infrastrutture, attraverso programmi di manutenzione ordinaria ed evolutiva commisurati al livello di

**BILANCIO 2014 - RELAZIONE SULLA GESTIONE**  
**Pagina 38 di 129**

utilizzo, orientati al ciclo produttivo e al contenimento dei consumi energetici. Al raggiungimento di tale obiettivo ha contribuito anche, in maniera significativa, la piena operatività del sistema di cogenerazione elettrica a pannelli solari realizzato nel corso del 2014 che, unitamente ad un andamento favorevole delle tariffe energetiche, ha portato ad una sensibile riduzione del costo di energia elettrica e gas.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'h' followed by a flourish.



**BILANCIO 2014 - RELAZIONE SULLA GESTIONE**  
Pagina 39 di 129**INDICATORI DI PERFORMANCE**

Nell'ottica della trasparenza nella gestione delle attività PRO.R.A., il CIRA ha messo in atto appositi processi e strumenti per la valutazione delle performance raggiunte, nell'ottica di sostanziare non soltanto gli aspetti economico-finanziari legati allo svolgimento di dette attività, ma anche quelli legati al cosiddetto "valore della ricerca".

A tale scopo, su indicazione della Commissione di Monitoraggio e successivamente di esperti in materie afferenti il settore aerospaziale, nominati dal MIUR con Decreto n° 1600 del 7 settembre 2013, sono state individuate e condivise tre classi di obiettivi valutativi, riguardanti rispettivamente la "qualità e l'appropriatezza delle attività", la "programmazione ed il controllo", lo "sviluppo e la valorizzazione del patrimonio", e, per ciascuna di esse, una serie di indicatori e relativi parametri di misura.

I processi e gli strumenti utilizzati per la rilevazione degli indicatori e dei relativi parametri di misura sono tenuti sotto controllo sistematico.

A titolo di sintesi si riporta un estratto di alcuni dei principali indici di performance raggiunti nel 2014 in merito alla "qualità e appropriatezza" delle attività sia di "ricerca" che di "servizi e sperimentazione" che alla programmazione e controllo nonché allo sviluppo e valorizzazione del patrimonio.

A handwritten signature in dark ink, consisting of a stylized, cursive letter 'M' followed by a horizontal stroke.


**BILANCIO 2014 - RELAZIONE SULLA GESTIONE**  
**Pagina 40 di 129**
**Qualità ed Appropriatezza**

Indicatore	Parametro	2013	2014
Capacità di attrarre Interessi e Risorse esterne a PRORA	Self Financing da Ricerca	16,1 M€	10,9 M€
	Self Financing da Servizi*	3,4 M€	1,7 M€
Utilizzo degli impianti e infrastrutture da parte di soggetti terzi	# ore di test per soggetti terzi dei grandi mezzi di prova	412h	136h
Training	# Tesisti I livello	4	2
	# Tesisti II livello	16	17
	# Dottorandi	1	-
	# Specializzandi a Master	3	1
	# Borse di Studio	5	7
	#Eventi Formazione scuole secondarie	10	1
Teaching	# ore di formazione erogate	80h	550h
Pubblicazioni scientifiche	# di Pubblicazioni	161**	216
Customer Satisfaction	#Progetti in scadenza	13	8
	#Questionari ricevuti	8	6
#Indice		79/100	88/100

\*Rappresenta la quota parte del valore della produzione proveniente da fonti di finanziamento terze rispetto a quanto previsto dal DM 305/98 art. 4 c.1 e c.2. Anch'esso è rilevato con cadenza annuale

**Programmazione e Controllo**

Indicatore	Parametro	2012	2013	2014
Avanzamento tecnico a livello di Milestone	Review a standard ECSS –M-ST-10-01-C* per i progetti finanziati MIUR			
	(# review completate)**	18	9	6
	(# commenti gestiti)**	586	286	212

\* Standard internazionale utilizzato dalla Agenzia Spaziale Europea per monitorare l'avanzamento dei suoi programmi

\*\*Dall'archivio aziendale delle review di progetto svolte vengono rilevati il numero di review completate, il numero di commenti gestiti per ogni review e gli originatori dei commenti. I dati vengono rilevati con cadenza semestrale in occasione della redazione delle relazioni di avanzamento PRO.R.A..