

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.

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).

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

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

Nel 2008, sono state completate tutte le attività assegnate al CIRA nell'ambito del Periodo 2-Step 1 del programma, mediante specifici contratti:

- Supporto al data base aerodinamico e aerotermodinamico di IXV fino alla milestone PDR, come continuazione delle attività sviluppate nel Periodo 1 (contratto EADS-ASTRIUM).
- Definizione del sottosistema In-Flight Measurement del dimostratore IXV, come sintesi e integrazione delle attività progettuali sviluppate da altri sottocontraenti (contratto EADS-ASTRIUM).
- Completamento dell'attività di trade-off aerodinamico dei concetti di futuro lanciatore, nell'ambito della linea Sistema del programma (contratto NGL e variante)
- Sono inoltre intercorsi intensi contatti con ESA e ASI volti a definire un più massiccio coinvolgimento del CIRA nell'ambito delle fasi successive del progetto IXV (C2/D), fino al volo, in linea con la sottoscrizione italiana del programma FLPP

ALTRE ATTIVITÀ IN AMBITO SPAZIO

Siprot

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

CSTS

Nell'ultimo trimestre del 2007 è stata iniziata 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 corso di tutto il 2008 è stata realizzata la Fase 2 di questa attività che si è concretizzata con la progettazione di modelli sperimentali di qualifica per sistemi TPS ablativi da testare in Ghibli nel primo trimestre 2009.

TAE

Il progetto TAE – Transportation Architecture for Exploration – vede il CIRA coinvolto come sub-contractor di Thales Alenia Space-Italia (TAS-I) nel supporto alla progettazione concettuale di un velivolo di rientro nell'ambito dell'esplorazione spaziale. Le attività sviluppate nel corso del 2008 sono relative alla progettazione architettonica di due capsule di rientro, una manned e una cargo per rientro da orbita marziana.

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.

E' allo studio una capsula di 15 kg circa che, lanciata in quota da un vettore russo Volna, verrà ulteriormente accelerata, durante il rientro, da un booster a propellente solido da 38 kN fino a raggiungere la velocità desiderata, per poi essere frenata da un paracadute e recuperata.

In quest'ambito il CIRA è responsabile delle seguenti attività:

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

Regione Campania

Progetto LAB-QSEE (Laboratorio di Qualifica Spaziale)

Il progetto, finanziato dalla Regione Campania, ha lo scopo di realizzare un laboratorio specializzato nella qualifica spaziale di equipaggiamenti elettronici e strutture meccaniche di supporto, per fornire servizi alle aziende impegnate nella progettazione e realizzazione di dispositivi ed apparati per applicazioni spaziali.

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

ISOLE TECNOLOGICHE

La fornitura della apparecchiature delle isole tecnologiche è pressoché conclusa: è prevista la consegna di tutte le apparecchiature entro il primo quadrimestre 2009

OPERE CIVILI

E' stato sviluppato il progetto esecutivo del lotto, individuando i sub-interventi necessari alla predisposizione dei siti da destinare all'installazione delle apparecchiature delle Isole Tecnologiche e alla integrazione del laboratorio con le altre infrastrutture CIRA.

A valle dell'installazione delle apparecchiature, sarà effettuato il relativo collaudo e training; sarà avviato lo sviluppo delle capacità di ingegnerizzazione delle prove in maniera da consentire una progressiva formazione del personale sulle tematiche tecniche, sui processi di prova e sui vincoli documentali in tempi compatibili con la disponibilità del laboratorio.

SIA, SISTEMA INFORMATIVO AEROSPAZIALE

Nel gennaio del 2008 il CIRA ha presentato alla Regione Campania, la proposta di progetto SIA, Sistema Informativo Aerospaziale, che consiste nella realizzazione di un sistema per l'accesso efficace ed innovativo alle informazioni ed alle conoscenze di varia tipologia a soggetti regionali che operano nel settore aerospaziale. La proposta di progetto, del valore di 4.740.000 €, approvata ed inserita nel Parco Progetti Regionale, è stata considerata immediatamente finanziabile.

Accordo di Programma CAMPANIAEROSPACE

Nell'ambito dell'Accordo di Programma "campaniaerospace" si dettagliano le principali attività del 2008.

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 aerospaziale 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"

Linea 2 - Incubatore Tecnologico

Finalizzato allo sviluppo tecnologico dei processi produttivi attraverso la costituzione di un incubatore per le aziende campane che possa assicurare loro un supporto particolarmente qualificato in un settore high-tech e very high-tech e per assicurare un incremento delle potenzialità di competitività e per garantire una continuità operativa qualificata in tutto il mondo.

Le relative iniziative sono:

CRIBAPARK- Campania Region Innovation Business Accelerator Park

EMPA- Environmental monitoring performed by advanced sensors and Ita platforms supporting urban and suburban early warning actions

Linea 3 - Scambio Di Studenti E Ricercatori

Orientato allo scambio di studenti, ricercatori e studiosi per periodi di permanenza presso le Università ed i Centri di Ricerca del settore.

Linea 4 – Organizzazione Dottorati e Master

Favorisce il supporto organizzativo ed economico per dottorati di ricerca e master congiunti con istituzioni straniere. Le iniziative attivate sono:

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. Di seguito si riportano i moduli, che confluiscono nel presente ambito:

- NANOCOMP L'obiettivo è il miglioramento della conoscenza nell'ambito dei nanocompositi a matrice polimerica
- ACTIVE WINDOW L'obiettivo è lo studio dell'integrazione di attuatori piezoceramici su elementi del finestrino di un aeroplano dell'aviazione civile per utilizzarli come attuatori acustici per tecniche di controllo attivo o, anche, in luogo di altoparlanti classici.
- COFLOW L'obiettivo è la verifica delle potenzialità del metodo innovativo, detto "co-flow-jet", ai fini del miglioramento delle prestazioni aerodinamiche delle superfici portanti attraverso controllo attivo dello strato limite.

- **FLOWCON** L'obiettivo è la sperimentazione di un sistema innovativo, definito "trapped vortex", che garantisca un deciso aumento dell'efficienza complessiva dei velivoli e che possa essere applicato a diverse tipologie di aeromobili.
- **ICEAC** Lo scopo è quello di aumentare la sicurezza in volo del velivolo in tutte le condizioni meteorologiche e di ridurre i costi di progettazione e certificazione del velivolo, attraverso lo sviluppo di un codice di simulazione sempre più accurato che comprenda tutte le fenomenologie dell'accrescimento ghiaccio validato attraverso il confronto con dati sperimentali.
- **SPLASH** L'obiettivo è un incremento delle competenze del sistema aerospaziale campano nell'ambito della simulazione dei fenomeni di impatto con l'acqua (interazione fluido/struttura) attraverso una valutazione dell'efficacia di diverse metodologie numeriche rispetto ad un database sperimentale di riferimento.
- **ELIFLOT** L'obiettivo è quello di effettuare uno scambio di competenze fra NIAR (National Institute for Aviation Research) e CIRA sulla tematica del ditching, mettendo in sinergia le elevate competenze del CIRA nel campo sperimentale di prove full scale e le competenze del NIAR nel campo della modellazione e simulazione numerica di tali fenomeni.
- **LASA** L'obiettivo è quello di sviluppare un sistema che consenta di rilevare ed evitare una possibile collisione tra velivoli utilizzando tecnologie tali da consentire la produzione e commercializzazione del prodotto con costi compatibili per una installazione su velivoli di piccole dimensioni per il trasporto personale (General Aviation e Ultraleggeri) ed eventualmente su velivoli non pilotati (Unmanned).
- **HELIIDENT** L'obiettivo è quello di investigare circa la modellistica dell'elicottero per sviluppare dei metodi di identificazione parametrica da dati di volo ed individuare le manovre e le misure che sono richieste a tale scopo.
- **AEROFRAME** L'obiettivo è quello di estendere le metodologie di formalizzazione integrata delle informazioni in processi produttivi complessi, quali quelli che si hanno nella produzione con materiali compositi, e di sviluppare un primo contributo alla messa a punto di uno strumento di supporto alla configurazione ottimale di un sistema di produzione nel settore aeronautico avanzato.

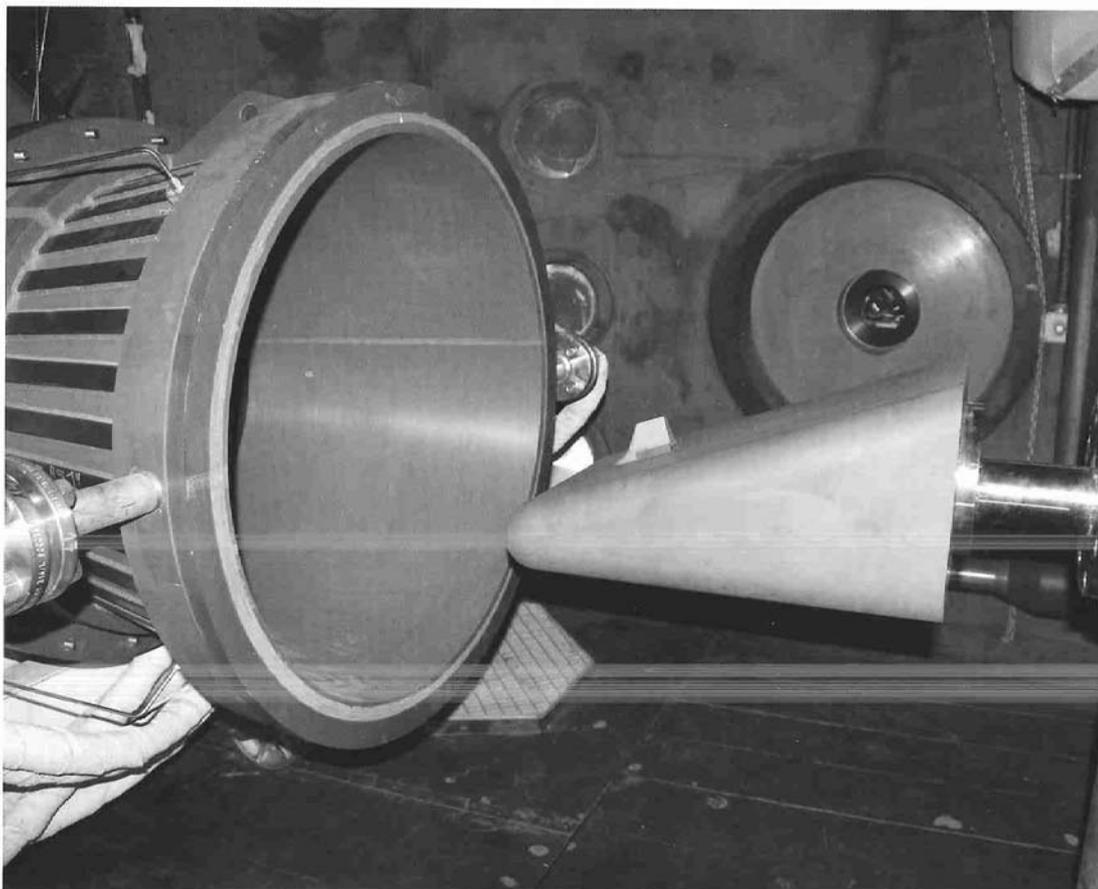
LINEA 6 – ATTIVITÀ DI COMUNICAZIONE

Con l'obiettivo di favorire le attività di comunicazione relative al settore aerospaziale campano in generale ed alle attività poste in essere nell'ambito della collaborazione. Tale linea prevede la realizzazione di un portale "campaniaerospace.it", uno specifico piano di comunicazione e l'organizzazione di vari eventi e seminari per la diffusione della cultura aerospaziale.

Altre Regioni

La politica CIRA è stata orientata nel 2008 ad un ulteriore avvicinamento alle amministrazioni regionali a vocazione aerospaziale. Oltre alla Campania, azionista CIRA e tradizionalmente vicina alle attività del Centro, sono state avviate intense interlocuzioni con la Regione Piemonte, la Regione Puglia e la Regione Lazio al fine di individuare possibili sinergie con il PRORA e per dare al CIRA una dimensione effettivamente nazionale.

In particolare si è iniziato a valutare la possibilità di sinergie nei progetti intersettoriali relativi alle Tecnologie aerospaziali per la mobilità aerea interregionale, alla Interoperabilità di piattaforme aerospaziali per il monitoraggio del territorio e alle Tecnologie aerospaziali per la Motoristica e la Propulsione, che il CIRA intende proporre in ambito PON/POR e nell'ipotesi di aggiornamento del PRORA.



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 9001:2000 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.



GOVERNANCE

ORGANISMO DI VIGILANZA

All'inizio dell'anno 2008 è stata avviata una specifica attività per aggiornare il Modello di organizzazione, gestione e controllo ex D. Lgs. 231/2001.

Ciò sulla base di specifiche motivazioni:

- le recenti novità legislative hanno integrato il quadro complessivo degli ambiti organizzativi che il Modello è chiamato a disciplinare. Nel mese di aprile 2008 il Ministero della Giustizia ha approvato la nuova versione delle Linee Guida di Confindustria per la costruzione dei modelli di organizzazione, gestione e controllo ex d. lgs. n. 231/2001, ritenendole idonee al raggiungimento dell'obiettivo di cui all'art. 6 del D. Lgs. n. 231/01;
- le nuove Linee Guida (aggiornate al 31 marzo 2008) sostituiscono la precedente versione del 24 maggio 2004; gli adeguamenti forniscono indicazioni in merito alle misure idonee a prevenire la commissione dei nuovi reati, in particolare di quelli collegati alla salute e sicurezza sul lavoro e antiriciclaggio.

Alla luce di tale novità si è ritenuto opportuno richiedere un supporto teso ad affiancare l'Organismo di Vigilanza nelle attività di aggiornamento della risk analysis, di mappatura delle attività e dei processi a rischio di reato ai sensi della attuale normativa quadro 231, di rivisitazione ed integrazione dell'attuale Modello di Organizzazione e Gestione.

Con il supporto della RIA & Partners l'attività terminerà nel primo quadrimestre 2009, e porterà a raggiungere i seguenti macro-obiettivi:

- aggiornamento redazionale del Modello 231 con le previste integrazioni legislative;
- aggiornamento del Regolamento di funzionamento interno dell'ORVI;
- flussi di comunicazione da e verso l'ORVI;
- limiti e poteri dell'ORVI e sua interazione con il Collegio Sindacale alla luce della recente riforma del diritto societario;
- rivisitazione finale dell'attuale Modello di Organizzazione e Gestione.

Particolare attenzione è stata posta alle forme di comunicazione strutturata degli enti aziendali verso l'Organismo: ci si riferisce, in particolare, al flusso di informazioni pervenute all'Organismo attraverso i Clear Report (CR) emessi dai diversi enti aziendali.

Nel corso dell'anno 2008 l'Organismo ha proceduto all'esame di tutta la documentazione emessa. Da tale esame non sono emerse situazioni di criticità.