

MINISTERO DELLA DIFESA

Nell'anno 2011 sono state opzionate da parte dell'Amministrazione della Difesa le fasi 2 e 3 del Progetto MACMES, realizzato da CIRA in partnership con AleniaAermacchi. Il progetto ha come oggetto la simulazione numerica del comportamento meccanico di strutture aeronautiche complesse realizzate in materiale composito e monitorate tramite l'utilizzo di sensori embedded.

E' stata inoltre avviata la fase negoziale per l'attivazione di un nuovo progetto, denominato COMPRIP, svolto da CIRA in partnership con l'Università "Federico II", e relativo a tecniche di riparazione e controllo non distruttivo di strutture in composito

Nel corso del 2011 è continuata la partecipazione del CIRA al progetto MIDCAS coordinato dall'European Defense Agency". In questo ambito il CIRA sviluppa algoritmi per la rilevazione autonoma di collisioni in aria e la loro prioritizzazione compatibile con il sistema TCAS.

Si è inoltre completata la Fase I del predetto programma denominata "MILNOISE JSF "– Studi di impatto acustico per i siti militari sedi del sistema d'arma F-35" focalizzata su due siti militari ove è previsto l'impiego del velivolo F-35. Nel corso del 2012 il programma proseguirà con lo studio di valutazione previsione e comparazione dell'impatto acustico per altri siti militari potenziali sedi di impiego del sistema d'arma F-35.

Importanti sono le collaborazioni con l'Aeronautica Militare per la realizzazione del volo "drop test" IXV (Intermediate Experimental Vehicle) dell'ESA nell'ambito del Poligono Interforze di Salto di Quirra (PISQ

MINISTERO DEGLI INTERNI

Nel corso del 2011 il CIRA è stato invitato ad aderire partecipare al Protocollo sulle attività di indagine sui reati ambientali creato dalla Procura della Repubblica di S. Maria Capua Vetere.

Al tavolo a cui partecipano anche la Prefettura di Caserta e le forze di polizia, carabinieri e capitaneria di porto il CIRA parteciperà mettendo a disposizione - per le finalità applicative - le tecnologie attualmente in uso o in corso di sviluppo nei settori dell'estrazione di informazioni da dati provenienti da sorgenti eterogenee (quali immagini, testi o altro), del trattamento di immagini satellitari, della sensoristica e delle tecnologie per i velivoli senza pilota.

PROGETTI FINANZIATI DA EC

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. Nel 2011 si è concluso il Period II (36 mesi) del progetto con il relativo reporting tecnico ed economico alla Commissione Europea.

Nella stessa call, il CIRA sta partecipando anche al progetto FAST20XX (Future high-Altitude high-Speed Transport 20XX), dedicato allo sviluppo di basi tecnologiche solide per l'introduzione, a livello industriale, di sistemi di trasporto avanzati ad elevate velocità e quote. Nel 2011 si è concluso il Period I (18 mesi) del progetto con il relativo reporting tecnico ed economico alla Commissione Europea

Nell'ambito del progetto Phys4Entry l'obiettivo del CIRA è di fornire supporto nell'implementazione e validazione di nuovi modelli cinetici, sviluppati da altri partner del team. Nel corso del 2011 è iniziata l'attività di preparazione e generalizzazione del codice di calcolo, necessaria per poter implementare i modelli cinetici precedentemente citati non appena saranno resi disponibili

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".

Nella I e la II Call-AAT (Ricerca Collaborativa), il CIRA è coinvolto in tre progetti di livello-2 e otto progetti di livello-1."

Ricerca Collaborativa: I Call-AAT

Nel 2009 i progetti finanziati nella prima call sono entrati nelle fasi conclusive. Il CIRA coordina un progetto finanziato di livello-1 dedicato agli strumenti teorico-numeriche 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 sono entrati nel vivo delle attività; 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, 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.

Il CIRA partecipa al progetto LAPCAT II (Long-Term Advanced Propulsion Concepts and Technologies) dedicato allo sviluppo di due concetti di trasporto suborbitale ad alta velocità (Mach 5 e Mach 8) con sistemi propulsivi a ciclo combinato.

É' stato inoltre avviato il progetto Phys4Entry, nell'ambito del quale il CIRA deve fornire supporto nell'implementazione e validazione di nuovi modelli cinetici.

A luglio 2011 si è svolto presso il VKI il corso “Advanced Methods and Tools for Reducing Environmental Impacts in Aeronautics Design for Aircraft and Aero-engines” ed il CIRA ha contribuito con un intervento su “Drag Reduction through Natural Laminar Flow. State of the Art and Next Developments”.

Ricerca Collaborativa: III Call-AAT

Nella III Call, dedicata a progetti di livello-1 (L1) e di tipo Coordinated Support Action (CSA) il CIRA ha conseguito il finanziamento di 4 progetti L1; un progetto L1 nell'ambito della Call International Collaboration EU-China; 3 Coordinated Support Action. Il "success rate" per i progetti L1 è stato pari al 22%, mentre per le CSA è stato pari al 75%.

Gli L1 finanziati sono AEROMUCO, SMAES , 4DCo-GC, Recept e ORINOCO.

Le CSA finanziate sono: SATRDMAP, OPTI, GRAIN.

Nell'ambito della Call dedicata alla International Cooperation EU-Russia ORINOCO è stato finanziato.

Nel 2011 si è concluso il progetto Europeo/Russo ORINOCO coordinato da ONERA e Tsagi. ORINOCO è un progetto di livello-1 focalizzato sullo sviluppo di attuatori al plasma per il controllo del rumore generato da un getto. Il progetto vede la partecipazione di partners industriali ed accademici europei e russi. L'attività del CIRA è focalizzata sullo studio dei meccanismi di instabilità nei getti mediante analisi numerica CAA, ed il controllo delle instabilità per la riduzione del rumore.

Il CIRA partecipa inoltre al progetto GRAIN (GREener Aeronautics International Networking): una 'Coordination Support Action' mirata a migliorare ed a promuovere la cooperazione nell'ambito della ricerca e sviluppo tra Cina ed Europa. L'obiettivo principale di GRAIN è di identificare metodi e strumenti di simulazione per la progettazione di velivoli soddisfacenti gli obiettivi ACARE 2020. GRAIN rappresenta la continuazione di precedenti analoghi progetti AEROCHINA ed AEROCHINA2. Contributo CIRA è l'identificazione dei metodi e strumenti di simulazione per la progettazione di velivoli soddisfacenti gli obiettivi ACARE 2020

Nel corso del 2011 si è avviato il progetto RECEPT. Il progetto, coordinato dal FOI, ha l'obiettivo di migliorare le metodologie per la previsione della transizione da laminare a turbolento attraverso lo studio della recettività di uno strato limite laminare a disturbi causati da rugosità superficiale e dalla turbolenza atmosferica.

Il contributo del CIRA consiste principalmente nello sviluppare ed applicare un metodo per lo studio della recettività basato sull'approccio delle scale multiple.

Ricerca Collaborativa: IV Call-AAT

La IV Call si è tenuta nel 2010 ed è stata principalmente dedicata ai progetti di livello-2 (L2) e ai progetti di livello-1 con il 10% del budget disponibile per la Call e soltanto limitatamente al capitolo denominato “Pioneering the Future Air Transport System”. Il CIRA è coinvolto nelle seguenti proposte L2 finanziate:

- SARISTU : Smart intelligent airframe structures
- ACTUATION 2015 Smart actuation, power and control
- ESPOSA: Small aircraft Engine - Propulsion Airframe integrations and Propulsion related on Board Equipments.

Il progetto ESPOSA è stato lanciato nel 2011 con il kick-off tenutosi ad ottobre. Il CIRA è coinvolto nelle problematiche di integrazione motore e sulle tematiche di studio di materiali compositi resistenti ad alte temperature.

Il CIRA è coinvolto nel progetto CargoMap (tipologia di strumento: Coordinated Support Action) dedicato alla creazione di una Vision e di una Roadmap tecnologica e di un Business Model per i velivoli CARGO del futuro (ATS-2030 & ATS-2050)

Il CIRA è coinvolto nel progetto L1 GABRIEL dedicato a sviluppare un concetto innovativo di velivoli e loro operatività basato sull'utilizzo di sistemi di potenza di terra per le fasi di decollo e atterraggio. In particolare la tecnologia alla base del nuovo concetto è lo sfruttamento di una tecnologia di lievitazione magnetica e vanno analizzate tutte le implicazioni sul velivolo (configurazione aerodinamica, peso, emissioni, etc) e in aeroporto e la fattibilità tecnica della soluzione proposta.

Ricerca Collaborativa: V Call-AAT

La V Call si è tenuta nel 2011 ed ha visto la partecipazione a 11 L1, una CSA e due L2.

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 2011 è stato un anno di picco per l'impegno del CIRA. In generale le attività sono state orientate alla chiusura degli sviluppi tecnologici in vista delle Milestones di programma relative alla selezione finale delle tecnologie che saranno integrate nei dimostratori di terra.

ITD – Green Regional Aircraft

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 2011 si sono concentrate le attività a TRL3 per le tecnologie e di preparazione per i dimostratori a supporto del leader AleniaAermacchi (definizione di criteri e requisiti per la dimostrazione di terra). In particolare si sono condotte attività di analisi e validazione su tutte le tecnologie individuate come promettenti ed oggetto della 1a Milestone di Programma chiusa nel primo semestre del 2011 (Prima Selezione Tecnologica). Sulla base delle conseguenti valutazioni sono stati effettuati studi mirati per la preparazione della 2° Milestone di programma ossia la Selezione finale delle tecnologie da portare a dimostrazione.

Infine sono state lanciate come previsto dal programma, diverse "Call for Proposal" a livello europeo, per la selezione di partner specializzati per l'esecuzione di attività altamente innovative a supporto del GRA.

ITD – Green Rotorcraft

CIRA partecipa all'ITD-GRC insieme alla SELEX Sistemi Integrati sviluppando attività 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 2011 si sono avviate le attività relative alla progettazione preliminare aerodinamica e strutturale 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.

JTI-Technology Evaluator

Il CIRA contribuisce alle attività del Technology Evaluator che ha come compito quello di verificare per conto della Comunità Europea l'effettivo raggiungimento dei targets imposti in CleanSKY per i tre "livelli di approfondimento" richiesti: singola missione, aeroporto ed ATS (livello globale). In particolare il CIRA ha concentrato la sua attività sulla definizione delle flotte e missioni di riferimento relativamente ai velivoli ad ala rotante ed i velivoli ad ala fissa della categoria Business Jet (BizJet).

SESAR

Nel corso del 2011 il CIRA è stato selezionato come Associated Partner del Programma SESAR . Infatti insieme a due consorzi composti da alcuni centri di europei ed aziende europee operanti nel settore dell'avionica e dell'ATM ha partecipato ad una call della SESAR JU relativamente ai topic su "UAV/UAS integration in SESAR" e "Airborne and CNS Systems". I due consorzi sono stati selezionati per partecipare, a partire dal 2012, a delle call dedicate per i SESAR Associated Partner.

E' stato infine concluso nell'ambito del programma SESAR un contratto con Selex GmbH in cui il CIRA ha collaborato alla definizione dei sistemi meteorologici per il futuro sistema ATM.

PROGETTI FINANZIATI DA ASI

E' continuata la collaborazione attiva con l'Agenzia Spaziale Italiana nell'ambito dei progetti in corso.

CAST

Si sono infatti chiuse positivamente le attività tecniche relative al progetto CAST (Configurazioni Aerotermodinamiche per Sistemi di Trasporto Spaziale), con il rilascio della seconda versione del software CAST e l'esecuzione del test sperimentale in Scirocco.

GRIDS

Nell'anno 2011 è concluso il progetto GRIDS finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana, in cui CIRA ha avuto il compito di progettare e realizzare un prototipo di interstadio missilistico del diametro di 1.30 metri utilizzando una struttura di tipo "Anisogrid" in materiale composito. In particolare è stata dimostrata l'efficacia di nuovi concetti strutturali in composito e di tecnologie robotizzate per gli interstadi del LYRA.

GNC

Si è infine concluso il supporto CIRA ad un progetto di MBDA finanziato da ASI, con partnership di AVIO/ELV per uno studio di fattibilità per la creazione di un gruppo Nazionale competenze, tool ed esperienze nel settore della Guida, Navigazione e Controllo e del Flight Program System dei lanciatori spendibili di prossima generazione.

PROGETTI FINANZIATI ESA**MHD-AFC**

Il progetto MHD-AFC (Magneto-Hydro-Dynamics for Advanced Flow Control), ha l'obiettivo di studiare dal punto di vista numerico e sperimentale l'interazione fra un campo magnetico e un flusso di aria intorno ad un oggetto nella fase di rientro atmosferico.

Nel 2011, si è concluso il progetto a seguito dell'esecuzione della campagna di test in Scirocco e del completamento della ricostruzione numerica delle prove. La prova eseguita ha evidenziato gli effetti di un campo magnetico sui carichi termomeccanici agenti su un modello rappresentativo di un veicolo di rientro.

EXPERT

Il progetto EXPERT di ESA 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.

CIRA ha ricevuto un contratto da ESA per il coordinamento dello sviluppo tecnologico e approvvigionamento dei quindici payloads previsti nella missione e come responsabile scientifico di tre di essi. Va ricordato che CIRA partecipa inoltre allo sviluppo della piattaforma volante (capsula) come sottocontraente di Thales Alenia Space Italia fornendo le analisi aero-termodinamiche.

Il progetto è proseguito nel 2011 secondo i piani. Va evidenziata la consegna formale di tutti gli esperimenti previsti a bordo della capsula, di cui 3 di competenza CIRA ed il completamento dell'integrazione dei payload scientifici a bordo della capsula EXPERT, con il superamento dell'Acceptance Review ad ottobre 2011.

FLPP-IXV

Il progetto IXV di ESA, ha come obiettivo la realizzazione di un veicolo di rientro che consenta di sperimentare in volo le tecnologie abilitanti, tipiche della fase di rientro: aerotermodinamica, protezioni termiche e sistemi di guida navigazione e controllo.

CIRA ha ricevuto due contratti da THALES ALENIA SPACE Italia per la qualifica di due sottosistemi di volo (il paracadute principale che costituisce il terzo stadio del sistema di discesa ed i dispositivi di galleggiamento che costituiscono il sistema di recupero) e per la qualifica, in ambiente rilevante, delle termostrutture maggiormente sollecitate. Inoltre CIRA ha anche ricevuto un contratto da ASI per le attività di assistenza tecnica che l'Agenzia Spaziale Italiana, attraverso CIRA, svolge a supporto di ESA come integrazione e verifica indipendente, rispetto alle attività del team industriale nel campo dell'aero-termodinamica.

Il progetto ha superato con successo la CDR ed attualmente attraversa la fase D, con le attività di realizzazione ed integrazione in pieno corso di svolgimento. Si prevede l'esecuzione del DROP TEST tra la fine del 2012 e l'inizio del 2013, mentre la campagna di test in PWT per la qualifica del TPS è programmata per il primo quadrimestre 2013. inoltre sono in corso contatti diretti con ESA per un ulteriore supporto diretto di CIRA alle fasi successive E/F, direttamente collegate con l'esecuzione della missione prevista nel 2014.

PROGETTI FINANZIATI DA REGIONE CAMPANIA***Progetto LAB-QSEE (Laboratorio di Qualifica Spaziale)***

Si rimanda al Paragrafo “I LABORATORI DI TERRA”.

SIA, Sistema Informativo Aerospaziale

SIA, Sistema Informativo Aerospaziale, è un progetto finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del Parco Progetti Regionale P.O. FESR Campania 2007/2013 O.O. 2.1. Il CIRA è il responsabile del progetto, beneficiario del finanziamento della Regione Campania ed opera da stazione appaltante. Il progetto si propone di realizzare un motore di ricerca innovativo per l'accesso alle informazioni ed alle conoscenze nel settore aerospaziale e vuole mettere a sistema un insieme di risorse informative differenziate, basandosi sull'expertise maturata dal CIRA, contribuendo alla crescita del settore aerospaziale regionale nel suo insieme e rivolgendosi a soggetti regionali che operano nel settore aerospaziale come le imprese, le università, gli enti ed i centri di ricerca.

IDES Intelligent Data Extraction System

Le attività del progetto IDES, finanziato dalla Regione Campania sono continuate nel corso del 2011. Il progetto consiste nella realizzazione di sistemi S/W per il supporto ad enti istituzionali nell'ambito ambiente e sicurezza. Nel corso dell'anno sono stati individuati i requisiti del progetto che saranno indirizzati a supportare alcuni enti istituzionali campani, tra cui la Procura di Santa Maria Capua Vetere nell'individuazione di reati ambientali quali ad esempio l'analisi di sversamenti illeciti in acque superficiali, l'analisi di cave e discariche abusive e l'analisi di abusi edilizi.

Accordo di Programma CAMPANIAEROSPACE

Nell'ambito dell'Accordo di Programma tra CIRA e Regione Campania, denominato “Campaniaerospace”, si dettagliano le principali attività svolte nel 2011.

Linea 1 - Ricerca & Sviluppo

Il progetto è 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. Nel corso del 2011 va sottolineata la partecipazione allo IAC 2011 di Cape Town nell'ambito della missione già organizzata da ASI (con il contributo di CIRA). Scopo principale di tale missione è stato di promuovere l'edizione 2012 dello IAC, che si terrà dall'1 al 5 ottobre 2012 a Napoli.

Linea 2 - Incubatore Tecnologico

Nel corso del 2011 tale linea non ha visto sviluppi

Linea 3 - Scambio di Studenti e Ricercatori

Favorisce lo sviluppo e la crescita della conoscenza delle risorse umane della Regione Campania. Nel corso del 2011 si sono sviluppate le attività relative alle Borse di Studio per dottorandi previste dal progetto.

Linea 4 – Organizzazione Dottorati e Master

Favorisce il supporto organizzativo ed economico per dottorati di ricerca e master congiunti con istituzioni straniere. Nel corso del 2011 sono proseguite le attività dei due dottorandi finanziati con i fondi previsti dalla linea, ed uno di essi si è concluso con successo.

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.

Nel corso del 2011 tale linea non ha visto sviluppi

Linea 6 – Attività di comunicazione e internazionalizzazione

Il progetto ha l'obiettivo di favorire le attività di internazionalizzazione delle aziende campane per la promozione di eventuali collaborazioni. Nel corso del 2011 è stata organizzata la partecipazione agli Aerospace & Defense Meetings di Torino, l'unica business convention internazionale del settore che si tiene in Italia. Regione Campania e CIRA hanno coordinato e supportato la presenza alla manifestazione e agli incontri B2B di 13 aziende appartenenti a Campaniaaerospace e gestito un workshop di presentazione della realtà distrettuale regionale.

Nell'ambito di tale linea, Il CIRA ha fornito anche supporto alla presentazione della proposta di costituzione del Distretto Aerospaziale Campano, attraverso il CARN, Campania Aerospace Research Network.

Aerocamp

In questo ambito è stato istituito un Gruppo di Lavoro per la definizione di un nuovo Accordo di Programma con la Regione Campania che consentirà di proseguire le attività iniziate con l'AdP attuale, la cui scadenza è prevista per il 31 luglio 2012, e di avviarne di nuove.

IAC2012

Nell'ambito delle attività preparatorie allo IAC 2012, che si terrà a Napoli dall'1 al 5 ottobre 2012, il CIRA (membro del Local Organising Committee) ha partecipato alla definizione dei requisiti per la gestione dell'evento, alle interazioni con la International Astronautical Federation, e ha supportato l'ASI in tutti gli oneri connessi. CIRA ha inoltre realizzato e gestito una versione preliminare del sito web dedicato all'evento, allo scopo di fornire le prime basilari informazioni su: luogo dell'evento, alberghi e località di interesse turistico.

Altre Regioni

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.

PROGETTI DA CONSORZIATE**CMCC**

Sono continuate nel 2011 le attività della società “Centro Euromediterraneo per i Cambiamenti Climatici”, con sede a Lecce, finanziata dal Ministero dell’Ambiente e dal Ministero dell’Università e Ricerca ed a guida INGV; al CIRA c’è la sede e la responsabilità della Divisione “Impatti al suolo e sulle Coste”, in cui il CIRA sta collaborando per le attività di supercalcolo e di modellistica meteo-climatica.

In questo ambito, nel corso del 2011 sono continuate le attività dei progetti UE SAFELAND e IS-ENES e si è concluso il progetto ADAPTALP finanziato dal Ministero dell’Ambiente in cui il CIRA partecipa ancora con le competenze di modellistica meteo-climatica. Nel corso del 2011 si è aggiunto il progetto UE per lo studio della vulnerabilità meteo-climatica di 6 città africane.

Sempre nell’ambito della meteorologia applicata, nel corso del 2011 sono continuate le attività relative al progetto ALICIA, finanziato dalla UE e coordinato da Thales, in cui il CIRA sta realizzando una serie di algoritmi innovativi per la conoscenza delle condizioni meteorologiche a bordo durante tutte le fasi di volo e in particolare per la determinazione automatica dei fenomeni meteorologici, che possono causare danni alla struttura e all’aerodinamica del velivolo (turbolenza, ghiaccio, bassa visibilità) nelle varie fasi di volo.

IMAST

Nel 2011, sono stati avviati con IMAST i progetti di ricerca denominati IMPRESA e MACADI per lo sviluppo di sistemi nanocaricati e di metodi di testing e progettazione “crashworthy”.

Sono stati sottoposti a richiesta di finanziamento, nell’ambito dei fondi destinati al potenziamento dei distretti esistenti, ed in cooperazione con gli altri partner IMAST, tra cui AleniaAermacchi, MBDA e AVIO altri 4 progetti di ricerca aventi per obiettivo il potenziamento di tecniche di manifattura, il repairing, lo studio del comportamento di materiali in condizioni estreme e lo sviluppo di sistemi compositi funzionalizzati.

Dal giugno del 2011 CIRA inoltre ospita presso i suoi laboratori di tecnologie e materiali avanzati e di progettazione e sperimentazione di aerostutture, 4 ricercatori IMAST per lo svolgimento dei progetti comuni.

SESAMO

La partecipazione del CIRA al consorzio SESAMO ha prodotto la presentazione di richiesta di finanziamento nell’ambito dei fondi destinati alla creazione di nuovi distretti tecnologici sul territorio della Regione Campania.

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 2011 sono state dedicate alle Call della tematica Aeronautica e della tematica Sicurezza del programma Cooperazione del VII PQ:

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

E' importante ricordare che EREA ha vinto una Call for tender dell'EDA per la realizzazione di uno studio dedicato alla definizione di una roadmap tecnologica per gli UAS con l'obiettivo di inserirli nel "General Air Space". Lo studio si è concluso a fine 2011 ricevendo un riscontro molto positivo da EDA.

A dicembre 2011, EREA ha organizzato un workshop con la partecipazione di personalità di elevato profilo dell'industria e della Commissione europea dedicato a presentare il documento "EREA VISION for ATS 2050" dedicato al sistema del trasporto aereo del futuro.

GARTEUR

È continuata nel 2011 l'intensa partecipazione del CIRA alle attività promosse dall'accordo intergovernativo tra i sette paesi europei a maggiore industrializzazione aeronautica (GARTEUR).