

In data 31 ottobre 2012, il CNR ha trasmesso al MIUR la rendicontazione economica e tecnico-scientifica del primo anno di progetto (1 luglio 2011 – 30 giugno 2012).

Con successiva delibera n. 18/2013 del 27 febbraio 2013, il CdA del CNR ha disposto l'erogazione del saldo del contributo previsto per la seconda annualità progettuale, pari a 2M€ unitamente a quota parte dei fondi previsti per la terza annualità, pari a €. 6.210.613, per un importo complessivo di €. 8.210.613. Sono stati altresì erogati all'ENEA €. 6.471.596 previsti per lo svolgimento delle attività della terza annualità progettuale.

A valle delle necessità manifestate dai Responsabili di progetto nonché dall'ENEA, relativamente a una proroga della scadenza delle attività progettuali al fine di ottimizzare l'integrazione scientifica delle varie attività svolte dai partner, l'Amministrazione Cnr, d'intesa con l'ENEA, richiedeva al MIUR, con nota del 5 dicembre 2013 (Prot. Cnr n. 0077733 del 05/12/2013) una proroga della suddetta scadenza delle attività progettuali.

Il MIUR, con nota del 3 gennaio 2014 (Prot. Cnr n. 0000444 del 03/01/2014) ribadiva l'autonomia del CNR ed ENEA nel concordare eventuali proroghe al programma di attività, come previsto dall'Accordo in essere tra i suddetti Enti.

Alla luce di quanto sopra esposto, in data 10 marzo 2014 il CNR e l'ENEA hanno sottoscritto un Addendum al sopracitato Accordo di collaborazione che prevede una proroga alla scadenza delle attività progettuali pari a 12 mesi, posticipando pertanto detta scadenza alla data del 30 giugno 2015.

Il CNR ha trasmesso al MIUR la rendicontazione economica e tecnico-scientifica del secondo anno di progetto (1 luglio 2012 – 30 giugno 2013).

**Progetti Premiali.** Il finanziamento dei progetti cosiddetti “Premiali” passa per l'applicazione del D. Lgs n. 213 del 2009 e, in particolare dell'art. 4 comma 2, in base al quale, a decorrere dall'anno 2011, al fine di promuovere e sostenere l'incremento qualitativo dell'attività scientifica degli Enti di ricerca e migliorare l'efficacia e l'efficienza nell'utilizzo delle risorse, una quota non inferiore al 7% del fondo ordinario per gli Enti di ricerca finanziati dal MIUR di cui all'art. 7 del decreto legislativo n. 204 del 1998, è destinata al finanziamento premiale di specifici programmi e progetti, anche congiunti, proposto dagli Enti.

Con il DM, di natura non regolamentare, del 22 maggio 2012, n. 239/Ric, il MIUR ha stabilito i criteri per l'assegnazione premiale dello stanziamento del Fondo ordinario per gli Enti di ricerca per l'anno 2011.

Detto Decreto ha offerto al CNR la possibilità di acquisire una posizione importante rispetto alla presentazione di progetti che possono attingere alla quota di premialità disposta dal Ministero. Infatti i finanziamenti sono rivolti a quei progetti in grado di focalizzare l'attenzione sulla trasversalità e sulla interazione tra discipline, dipartimenti ed enti diversi.

Non è da sottovalutare inoltre l'importante opportunità che i finanziamenti “premiali” offrono anche in termini di potenziamento delle infrastrutture degli Enti, nonché alla manutenzione di queste per cui è prevista una quota del Fondo. Criteri fondamentali per potenziare le infrastrutture degli Enti sono quelli della valenza internazionale e del legame con progetti di ricerca di particolare rilevanza.

Con nota n. prot. 1808 del 4 ottobre 2012, il MIUR ha comunicato al CNR l'assegnazione di Euro 45.100.000 per lo svolgimento dei seguenti progetti premiali di durata annuale:

- Biologia dei sistemi produttivi vegetali,
- L'amministrazione della giustizia in Italia: il caso della neurogenetica e delle neuroscienze
- Medicina personalizzata
- Produzioni di energia da fonti rinnovabili.

Con Delibera n. 2/2013, è stato assegnato alle diverse strutture di progetto interessate tutto il finanziamento previsto per i progetti, pari ad Euro 8.200.000,.

In risposta al decreto ministeriale 949/ric del 19 dicembre 2012, che stabilisce i criteri per l'assegnazione premiale dello stanziamento del Fondo ordinario per gli Enti di ricerca per l'anno 2012, il CNR ha trasmesso al MIUR in data 15 febbraio 2013 le proprie proposte di progetti Premiali, per una agevolazione finanziaria complessiva richiesta pari a Euro 85.100.752,33.

Infine, con nota prot. n. 7217 del 28 marzo 2014, il MIUR ha comunicato al CNR l'assegnazione di complessivi Euro 35.554.522 per i progetti Premiali presentati dal CNR in risposta al suddetto decreto ministeriale 949/ric del 19 dicembre 2012.

Queste progettualità vengono finanziate dal MIUR a valere sul Fondo ordinario per gli enti e le istituzioni di ricerca (FOE) il cui stanziamento complessivo ha visto negli anni una forte contrazione. Nonostante ciò le percentuali di FOE destinate alle iniziative sopradescritte sono via via aumentate a scapito della dotazione ordinaria degli Enti. L'erosione della dotazione ordinaria complessiva, sommata ai ritardi nella assegnazione dei fondi dedicati alle progettualità finalizzate,

vanno a scapito della attività ordinaria dell’Ente, che si trova in difficoltà anche per il mantenimento delle funzioni “basali” con le ovvie conseguenze nelle attività e nei rapporti con il personale. È auspicabile che le assegnazioni del FOE per gli Enti vengano decretate tempestivamente al fine di evitare un inaccettabile blocco del funzionamento.

## **2.2. Produzione scientifica**

La produzione scientifica del CNR è attualmente oggetto di valutazione da parte di ANVUR, nell’ambito della Valutazione della Qualità della Ricerca 2004-2010 (VQR), di cui si è già fatta menzione in precedenza.

Il CNR compare sempre come primo Ente/Università nazionale nei più quotati studi di ranking internazionali.

Bisogna comunque tenere presente che la missione di ricerca per il CNR non è l’unica, seppur la prevalente. La rete CNR è attivamente coinvolta anche in numerose attività di trasferimento tecnologico e collaborazione con il mondo imprenditoriale. Inoltre è fondamentale, nel paniere delle attività CNR, l’apporto che l’Ente fornisce al sistema sociale, come del resto sottolineato anche ad ANVUR. Queste attività, seppur fondamentali nell’esplicitamento della missione dell’Ente forniscono risultati che molto spesso non trovano riscontro nella canonica produttività scientifica, seppur in ogni caso vastissima.

Per il triennio 2011-2013 si espongono i dati relativi ai risultati scientifici, declinati secondo le nuove macroaree dipartimentali, per le principali tipologie di prodotto della ricerca. Si precisa che per quanto riguarda il 2012 e il 2013, i dati non sono ancora stabili poiché il caricamento degli stessi sulle piattaforme CNR da parte dei ricercatori è ancora in corso, oltre al fisiologico ritardo di consolidamento dei prodotti.

Dipartimento	anno	Contributo in rivista	Contributo in volume	Contributo in atti di convegno	Libro	Curatela	Brevetto	Altra tipologia
Scienze del sistema Terra e tecnologie per l'ambiente	2013	653	70	356	4	6	-	65
	2012	812	91	494	-	13	1	121
	2011	853	143	687	16	26	3	284
Scienze bio-agroalimentari	2013	448	54	370	5	5	6	69
	2012	531	59	450	7	6	3	94
	2011	583	88	555	11	22	3	113
Scienze biomediche	2013	720	17	84	0	0	1	2
	2012	1.009	21	181	7	2	7	11
	2011	797	30	181	2	1	4	9
Scienze chimiche e tecnologie dei materiali	2013	616	28	142	4	1	9	28
	2012	781	42	305	3	9	17	46
	2011	976	81	423	11	9	27	75
Scienze fisiche e tecnologie della materia	2013	1.090	23	169	3	14	1	15
	2012	1.539	54	372	1	13	7	65
	2011	1.549	41	620	2	14	6	160
Ingegneria, ICT e tecnologie per l'energia e i trasporti	2013	598	107	567	13	25	3	391
	2012	668	73	778	11	27	10	547
	2011	914	109	1.032	14	21	3	824
Scienze umane e sociali, patrimonio culturale	2013	156	177	157	11	19	1	38
	2012	668	73	778	11	27	10	547
	2011	914	109	1.032	14	21	3	824

### **3. RAPPORTI INTERNAZIONALI**

La ricerca deve nutrirsi di un confronto continuo sia attraverso strumenti di collaborazione, che di competizione. La propensione della rete CNR a riconoscersi in un sistema aperto alla comunità internazionale, con la partecipazione a progetti di ricerca e trasferimento tecnologico internazionali di riconosciuta validità, dimostra la vitalità dell’Ente e la sua centralità nel sistema di ricerca italiano. La indubbia capacità di competere delle strutture CNR è confermata dai risultati raggiunti nella partecipazione a bandi europei, nazionali e regionali, spesso in partnership con importanti realtà del mondo produttivo.

#### **3.1. Politiche europee e rapporti con l’UE**

##### **Partecipazione a Science Europe ed ESF**

Science Europe (SE) è un’organizzazione europea non governativa fondata nel settembre 2011, con sede a Bruxelles, e composta attualmente da 52 tra “Research Funding Organisations” (RFO) e “Research Performing Organisations” (RPO), provenienti da 27 paesi della UE. Il CNR ha aderito fin dall’inizio alla nuova associazione, che ha fra i suoi maggiori obiettivi porsi come interlocutore diretto della Commissione Europea. Nella fase costitutiva di Science Europe, il CNR ha stimolato la partecipazione di suoi ricercatori nei vari organi dell’organizzazione. A seguito di una selezione basata unicamente sull’eccellenza scientifica e non sulla nazionalità, esperti candidati dal CNR sono entrati a far parte di cinque dei sei Comitati Scientifici di Science Europe. Un ricercatore del CNR è stato assunto come Senior Scientific Officer di Science Europe a seguito di un bando internazionale, incarico che ha svolto per un anno fino al settembre 2013.

Inoltre il CNR ha inviato suoi delegati a 4 Working Groups sui 7 finora costituiti (Infrastructures, Open Access, Open Access to Research Data e Research Integrity) e ad una Piattaforma di dialogo delle Organizzazioni membro con i Comitati scientifici.

Nel corso del 2013 sono state seguite diverse attività di SE correlate allo studio delle linee d’indirizzo dell’“European Research Area” (ERA), all’elaborazione di politiche scientifiche che possano influenzare l’orientamento delle strategie di finanziamento comunitarie, a promuovere la cooperazione tra le organizzazioni-membro sia a livello di linee politiche che di attività, a cooperare con organizzazioni di Ricerca extra europee, ad assicurare sempre di più la libertà di movimento trans-nazionale sia dei finanziamenti che dei ricercatori, e a garantire la partecipazione della comunità scientifica al processo politico-decisionale nel campo della ricerca.

.

Prosegue, nel contempo, l'opera di ridimensionamento della European Science Foundation (ESF), di cui Science Europe ha inteso raccogliere il testimone, con la riduzione del personale e la chiusura di alcune attività, processo che continuerà fino a tutto il 2015. Una sua possibile trasformazione in una organizzazione più snella, con una diversa membership, in grado di offrire servizi alla comunità scientifica, basati sull'expertise accumulata nei 40 anni di attività e sull'eccellenza raggiunta in alcuni ambiti (peer review, forward looks, networking, joint calls), sembra un'opzione realizzabile.

Nell'attuale fase di dismissione non è stato previsto dalla ESF il lancio di nuovi Eurocores (European Cooperative Research Programmes). E' continuata tuttavia la gestione di 7 progetti multilaterali selezionati nell'ambito degli Eurocores le cui calls erano state bandite nel 2010; l'erogazione su bilancio ordinario dell'Ente a favore degli istituti CNR partecipanti ai progetti vincitori ha comportato una spesa di € 170.000, per il III e ultimo anno di attività di 5 progetti; inoltre sono stati erogati nel 2013, a causa di uno slittamento delle attività di ricerca, € 66.000,00 per il II anno di 2 progetti. Per questi ultimi, il finanziamento del III e ultimo anno è stato già assegnato nel 2014 e se ne attende la relativa rendicontazione.

#### Finanziamenti Eurocores 2013

Progetto	Annualità	Finanziamento
H2SWARM	2°	€ 33.000,00
DRUST	2°	€ 33.000,00
ICS	3°	€ 34.000,00
Solarfueltandem	3°	€ 34.000,00
A-BIO-VOC	3°	€ 34.000,00
InvaVOL	3°	€ 34.000,00
MOMEVIP	3°	€ 34.000,00
<b>Totale</b>		<b>€ 236.000,00</b>

Nel 2014 l'esperienza ultradecennale degli Eurocores si concluderà definitivamente. Va segnalato che la convinta partecipazione dell'Ente ha creato valore in termini di competenze e relazioni, sia a livello di amministrazione centrale, inaugurando fra enti di ricerca europei un nuovo schema per la concentrazione di risorse autogestite su tematiche emergenti, sia a livello di Dipartimenti e istituti, favorendo l'emergere di temi di ricerca, partnership consolidate ed eccellenze in ambito europeo che hanno poi trovato un più alto riconoscimento nei programmi UE (es. EuroGraphene e Eurovol).

#### Progetti Comunitari

Gli ultimi bandi del Settimo Programma Quadro (2007-2013) sono stati pubblicati a Dicembre 2013 e non è ancora possibile fare un bilancio definitivo della partecipazione dell'Ente, dato che molti progetti sono ancora in negoziazione. Il Programma Quadro risulta essere sempre la maggiore risorsa comunitaria per l'Ente, anche se altri programmi europei vedono una fruttuosa partecipazione CNR (es. Life, JTI, ITER). A giugno 2014 il numero di progetti a cui il CNR

partecipa nel 7PQ è salito a 688 e in circa il 18% di essi il CNR stesso svolge il ruolo di coordinatore (118 progetti). Il contributo comunitario previsto alla fine del termine contrattuale risulterà vicino ai 230 M€.

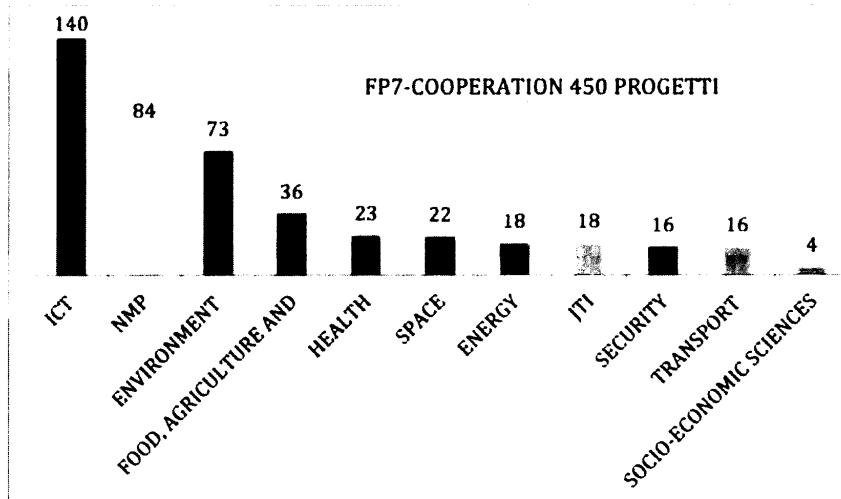
Da un'analisi dei principali programmi che compongono il Settimo Programma Quadro, il CNR risulta maggiormente impegnato in quello dedicato in maniera specifica alla ricerca, ovvero COOPERATION, con 450 progetti finanziati. Più in dettaglio, per quanto riguarda i singoli temi che lo compongono la maggior parte dei progetti è stata finanziata nel settore Information & Communication Technologies (140 progetti), Nanosciences, Nanotechnologies, Materials & new production technologies (84 progetti) e Environment (73 progetti), confermando l'eccellenza dei ricercatori CNR in questi settori. Al contempo, lo schema di finanziamento più adottato nell'ambito di COOPERATION risulta essere il Collaborative project, in particolare gli Small or medium-scale focused research project e i Large-scale integrating project. La durata media progettuale è di 39 mesi.

Nel Programma CAPACITIES (103 progetti), incentrato sul supporto alle politiche europee in materia di ricerca ed innovazione attraverso attività orizzontali, la partecipazione del CNR si orienta maggiormente nelle Research Infrastructures (59 progetti).

Il Programma PEOPLE dimostra sempre un'elevata partecipazione (105 progetti) in modo particolare le Initial Training Network, azioni destinate alla formazione iniziale delle carriere dei ricercatori (39 progetti).

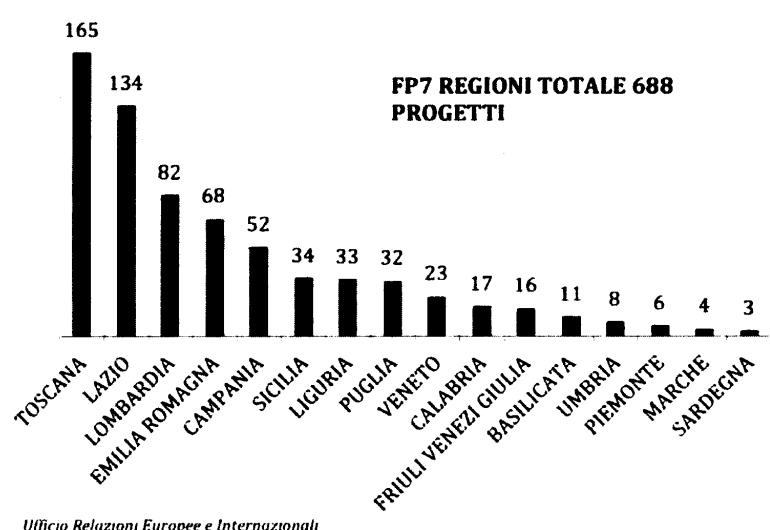
Nel Programma IDEAS, che mira a supportare l'eccellenza e l'innovazione scientifica in qualunque campo, il CNR partecipa a 20 progetti, di cui 18 svolti da giovani ricercatori (Starting Grant).

Dal grafico che segue si evince la partecipazione al Programma COOPERATION del Settimo Programma Quadro aggiornata a giugno 2014.



Interessante appare la distribuzione geografica dei progetti comunitari tra le regioni.

La Toscana partecipa a 165 progetti seguita dal Lazio (134) e di seguito da Lombardia (82), Emilia Romagna (68) e Campania (52). In generale le regioni del Centro hanno ottenuto il maggior numero di progetti (313), seguite dal Nord (229) e dal Sud (146).



Ancora molta differenza si riscontra tra il numero di ricercatrici donne (30%) e uomini (70%) che rivestono la figura di Responsabile Scientifico nei progetti europei. La percentuale è invariata anche nei progetti coordinati dal CNR.

Il rateo di successo delle proposte provenienti dal CNR è in linea con quello italiano, inferiore alla media europea (20%). Ciononostante le eccellenze riscontrabili nell'Ente lo hanno collocato al 4° posto fra le istituzioni più finanziate a livello europeo. In Horizon 2020 la trasversalità, la sinergia fra programmi di finanziamento diversi, il raggiungimento di una maggiore massa critica saranno elementi vincenti e ogni sforzo andrà fatto in questa direzione.

Essendo ormai il 7PQ al termine, la CE ha proseguito anche nel 2013 una politica di “audit preventivo” su progetti appena chiusi o ancora in corso. Gli audit svolti nel corso del 2013 presso il CNR sono stati complessivamente 9. In particolare la CE ha svolto presso la sede centrale del CNR una visita durata 3 giorni, nel corso della quale ha verificato a campione alcuni costi ancora relativi a progetti del 6PQ inquadrati fra i costi generali, ed ha controllato l'eleggibilità di tale categoria di costi del CNR anche ai fini della rendicontazione del 7PQ.

Allo scopo di supportare gli Istituti nel corso degli audit e mettere a fattore comune le esperienze acquisite a seguito di ogni verifica, l'Amministrazione centrale, oltre che attraverso giornate formative, si è resa parte attiva nel fornire in maniera sistematica la propria assistenza ai singoli Istituti in maniera diretta e mirata. Tale azione è risultata estremamente importante non solo per l'Istituto oggetto dell'audit, ma per tutto il CNR, vista l'interconnessione con i successivi audit e le possibili ripercussioni sull'intero Ente.

#### **Programma COFUND-BANDIERA**

La proposta progettuale è stata sottomessa alla REA (Research Executive Agency della Commissione Europea) nel 2012. Il Grant Agreement n. PCOFUND-GA-2012-600407 è stato firmato dalla REA il 3 maggio 2013 con avvio previsto retroattivamente il 1 marzo 2013 per una durata di 48 mesi. L'impegno complessivo del progetto ammonta a circa 2 MI €, di cui il 40% cofinanziato dall'Unione Europea.

Il management del progetto è curato dall'Ufficio REI che ha maturato competenze pluriennali in ambito di euro-progettazione fornendo supporto alla rete scientifica CNR. Come previsto dal Grant Agreement contestualmente dall'avvio del progetto è stato nominato il Management Board composto dai Direttori dei Progetti NanoMax e Ritmare o loro delegati, dal Coordinatore del Progetto “BANDIERA-COFUND” e da personale CNR coinvolto nella gestione. .

A fine 2013, il progetto NANOMAX ha rinunciato a partecipare al Programma BANDIERA COFUND, stante la situazione di incertezza a livello nazionale circa la durata del Progetto Bandiera stesso ed i finanziamenti disponibili. L'opportunità di cofinanziamento offerta dall'Unione Europea è stata raccolta dal progetto RITMARE il quale si è fatto carico di finanziare i contratti co.co.co. non ancora banditi dal progetto NANOMAX.

I requisiti di eleggibilità previsti dal progetto sono il possesso di titolo di dottorato di ricerca o in alternativa esperienza quadriennale post-lauream e aver trascorso/lavorato non più di 12 mesi in Italia negli ultimi tre anni (Mobility Rule) alla scadenza del bando. Lo scopo del programma COFUND è favorire il rientro o l'attrazione di ricercatori residenti all'estero, che si trovino a un livello di carriera iniziale o - limitatamente ad alcuni casi - di livello avanzato. Viene loro garantito uno sviluppo di carriera in un contesto nazionale allargato alle strutture partecipanti ai progetti Bandiera, oltre che in cooperazione con le Istituzioni e i Paesi di provenienza.

Nell'ottica della dematerializzazione dei documenti, le candidature sono state raccolte per via informatica attraverso un portale dedicato e, ove necessario le riunioni delle Commissione e i colloqui con i ricercatori si sono svolti in videoconferenza. Un apposito sito web è stato creato e gestito per fornire tutte le informazioni in modo trasparente e secondo i criteri dettati dalla normativa europea,

La procedura di selezione relativa al primo bando si è conclusa a settembre del 2013. I quattro vincitori hanno cominciato l'attività di ricerca a inizio del 2013.

Le restanti posizioni sono state bandite a dicembre 2013. La fase di selezione si è conclusa a maggio 2014 e i nove vincitori inizieranno le attività di ricerca entro novembre dello stesso anno.

#### **Progetto LEIT 2014**

Il progetto LEIT 2014 (Leadership in Enabling and Industrial Technologies for European Societal Challenges 2014) è stato presentato alla CE nel dicembre 2012 ed è ufficialmente partito il 1° luglio 2013 per una durata di 18 mesi.

Il contratto, una Support Action, è coordinato dal CNR con partner ASTER e APRE. Prevede un contributo UE di € 600.000,00 (di cui circa un terzo ricevuti dal CNR in pre-finanziamento a seguito della firma del Grant Agreement) ed ha come oggetto l'organizzazione di una conferenza internazionale nel corso del semestre di Presidenza italiana del Consiglio UE.

Titolo della Conferenza è LET'S 2014 - Leadership in Enabling and Industrial Technologies for European Societal Challenges 2014 (Nanotechnologies and Advanced Materials, Manufacturing and Processing, Biotechnology – NMP+B). Essa si svolgerà a Bologna tra il 29 settembre e il 1° ottobre 2014 e discuterà su come sfruttare in maniera efficiente i risultati della ricerca e dello

sviluppo tecnologico nei settori indicati per trasformare questi risultati in prodotti, processi, sistemi e modelli di business in grado di affrontare le sfide sociali, attraverso il supporto di scienza d'eccellenza e delle Key Enabling Technologies (KET's).

Con questo obiettivo, la conferenza fornirà diversi punti di vista al fine di analizzare il contributo delle Enabling and Industrial Technologies alla R&I, incentivando sia la “social e industrial leadership” in Europa, per affrontare le sfide sociali messe in evidenza dalla strategia Europa 2020 e dal programma quadro Horizon 2020.

Dopo il kick-off meeting dell'8 luglio 2013, nelle riunioni a cadenza mensile dell'Executive Managing Group e del Local Organizing Committee sono stati distribuiti i compiti fra i partner, individuate modalità di gestione e utilizzazione dei fondi, stabiliti i contratti da stipulare, decise le attività specifiche da organizzare nell'ambito della conferenza. A fine 2013 e inizio del 2014 si sono svolte 2 riunioni dell'High Level Steering Committee (HLSC) internazionale, intervallate da riunioni organizzative dei membri italiani HLSC, per la definizione del contenuto scientifico-strategico della conferenza e l'individuazione degli speaker da invitare alla conferenza. La Commissione Europea ha esercitato un monitoraggio attento e continuo sull'andamento dei lavori, indirizzando la definizione del contenuto in linea con le proprie politiche, come anche definite in Europa 2020, e suggerendo tematiche e speaker coerenti con gli obiettivi che si vogliono raggiungere nel settore NMP+B con H2020.

Il CNR – nel suo ruolo di coordinatore – sta gestendo, d'intesa con i partner, i Work Packages 1 e 2 relativi al Management del contratto e al contenuto della Conferenza, e partecipato attivamente ai WP 3 e 4 relativi all'attività di organizzazione e di comunicazione.

#### **Partecipazione ad azioni EU per la regione euro-mediterranea.**

A seguito dei risultati *dell'Euro-Mediterranean Conference on Research and Innovation*, organizzata dalla Commissione Europea a Barcellona il 2-3 Aprile 2014, la CE – DG Ricerca ha lanciato un ERA-NET specifico nel programma INCO del 7°PQ e messo in campo azioni a supporto di una cooperazione congiunta per il coordinamento della ricerca nel Mediterraneo.

Tale cooperazione si è concretizzata in un'interpretazione più ampia dell'art.185 del TFEU.

Il CNR ha coadiuvato tutte le azioni preparatorie all'indirizzo e allo sviluppo di un'idea progettuale che conducesse ad un art.185 per il Mediterraneo, caratterizzato da co-gestione, co-finanziamento e mutuo interesse tra i paesi dell'UE e i Paesi non UE della sponda sud-orientale del bacino, di concerto con il Ministero per l'Istruzione, l'Università e la Ricerca (MIUR).

Le prime attività di sostegno al coordinamento della ricerca sono state svolte nell'ambito del progetto MIRA (Mediterranean Innovation and Research Coordination Action), finanziato dalla CE

nel 2009 e terminato a febbraio 2013. Sono proseguiti quali azioni del progetto MED-SPRING (Mediterranean Science, Policy, Research and Innovation Gateway), iniziato nel 2013 allo scopo di favorire la cooperazione euro-mediterranea in scienza, tecnologia e innovazione, con particolare riguardo al dialogo bi-regionale, istituzionale e con un focus specifico su: "food", "scarcity of natural resources"; "energy". A MED-SPRING partecipano 28 partner dei Paesi UE e del Mediterraneo. Il CNR è leader del work package "Institutional Funding Synergies" e partecipa ai lavori del Management Board oltre che ad altre attività relative al dialogo politico e al capacity building.

Il coordinamento della ricerca avviene tuttavia concretamente con il lancio di joint-call in ERANET MED (Euro-Mediterranean Cooperation through ERANET joint activities and beyond) il primo ERANET multisettoriale del programma INCO del 7PQ per una regione di riferimento. Il CNR partecipa con il MIUR, che ha deciso di partecipare finanziariamente alla prima joint call. Tra gli obiettivi del CNR: far sì che l'Italia guidi la cooperazione scientifica nel Mediterraneo. Il MIUR è chair dell'ERANET MED e anche dell'art.185 del TFEU in fase di preparazione, denominato – a partire dal MoCo meeting di Malta (novembre 2012) - P.R.I.M.A. (Partnership in Research and Innovation in Med Area). Tra le azioni condotte per l'art.185, i meeting di preparazione tra i paesi UE del Mediterraneo (Nicosia, Roma e Parigi nel 2012), quelli EU-MED (Malta, 2012; Marrakesh, 2013) nonché alcuni meeting a Bruxelles e le prime azioni per sviluppare un log-frame e una mappatura di supporto allo sviluppo di settori di mutuo interesse (2013-2014).

La collaborazione con il MIUR nel coordinamento della ricerca in ambito europeo e internazionale risulta rafforzata dalla partecipazione congiunta a tali iniziative, consentendo fra l'altro il raccordo delle azioni a livello nazionale ed internazionale. La scarsa stabilità politica della regione di riferimento rende tuttavia il processo multilaterale lungo e complesso.

#### **Gruppo Foresight S&T internazionale**

Nel corso del 2013 si è proseguito, all'interno dell'Ente, nello sviluppo di un'iniziativa di Foresight scientifico e tecnologico altamente innovativa, che intende superare l'approccio lineare del singolo ricercatore e del gruppo omogeneo di ricerca, per sviluppare una visione sistematica collettiva, necessaria per affrontare la complessità delle grandi sfide della società globale. L'attività è caratterizzata da un approccio bottom-up attraverso gruppi di lavoro, composti da ricercatori dell'Ente, per ampie aree tematiche che lavorano in rete – con sistema a matrice - su temi prioritari di alta rilevanza globale. Il metodo individuato è quello degli incontri "face to face" tra gruppi di esperti internazionali che dibattono su documenti approntati dai Gruppi Tematici. Tali documenti

sono il frutto di indirizzi e riflessioni definiti anche attraverso tavole rotonde con altri gruppi di esperti europei ed extraeuropei.

L'Ente ha messo a disposizione dell'iniziativa una somma che nel 2013 è ammontata a 200.000, per finanziare le riunioni periodiche del Gruppo, i seminari preliminari tematici e infine i Workshop "face to face". Un primo incontro, con ottimo risultato, si è già tenuto sul tema "Nano for food" e la sua conclusione, con l'incontro "face to face", è previsto per la seconda metà del 2014. Il Gruppo ha inoltre avviato una collaborazione formale con l'Area Science Park di Trieste, a ragione delle sue competenze sui temi del trasferimento tecnologico, con la quale è stato presentato al MIUR e da esso approvato un progetto premiale, che è attualmente in fase di avvio. La collaborazione mira quindi a fornire, in un'ottica decennale, un risultato di foresight dove il singolo tema viene analizzato dalla fase di ricerca a quella di mercato. I gruppi tematici attivati nel corrente anno, per divenire attivi nel prossimo, prevedono studi su "Medicina personalizzata" e "Sistemi di immagazzinamento dell'energia". L'opportunità che questa attività offre all'Ente è quella di dotare il Paese di una struttura in grado di effettuare esercizi affidabili di foresight scientifico e di mercato in grado di dialogare con le istituzioni di altri Paesi avanzati (USA, Giappone, Germania, Corea, ...) preposte a queste tipologie di studi. Nel prossimo anno saranno infine, sulla base dei primi risultati raccolti, verificate e affinate le metodologie proposte nonché avviata l'apertura del Gruppo a collaborazioni esterne. Le indicazioni fino ad ora raccolte risultano confortanti ed hanno raccolto grandi apprezzamenti anche presso omologhi gruppi della Commissione Europea; criticità permangano tuttavia nelle procedure di individuazione degli esperti che devono presentare non solo caratteristiche di estrema ed ampia competenza, ma soprattutto disponibilità al dialogo tra pari, desiderio di condivisione/verifica delle personali previsioni e volontà di costruire visioni di insieme

### 3.2. Attività Internazionali

#### Cooperazione e multilaterale

Il CNR nel 2013 ha sottoscritto 5 nuovi Accordi di cooperazione bilaterale con:

- Max-Planck Geselleschaft (MPG) tedesco,
- Ministero della Scienza (MOS) del Montenegro,
- Università di Belgrado (UB) della Serbia,
- Russian Foundation for Basic Research (RFBR),
- Associazione Colombiana per il Progresso della Scienza (ACAC).

In particolare, i primi due (con l'MPG ed il MOS) prevedono che i progetti congiunti approvati nel loro ambito tengano conto delle priorità previste da Horizon 2020.

Sono stati rinnovati gli Accordi con la CASS cinese ed il CNRS francese. Quest'ultimo prevede di rinnovare progetti di cooperazione scientifica (PICS) già in corso fra gli enti dei due paesi, rispettando comunque anch'esso le priorità di Horizon 2020.

Per quanto riguarda i paesi dell'America latina, ai quali si sta guardando con grande interesse, oltre all'Accordo di cooperazione già citato e firmato con l'ACAC è stata sottoscritta una lettera d'intenti con il COLCIENCIAS, Dipartimento Amministrativo di Scienza, Tecnologia e Innovazione della Colombia, mentre con l'UNDeC dell'Argentina è stato firmato un memorandum.

*Memoranda of Understanding* sono stati firmati con: l'Università di Ljubljana (UL) della Slovenia; l'Istituto Senegalese di Ricerche Agricole ISRA; la Camera di Commercio Italo-Mongola, ASSOCIM; l'Ocean Networks Canada Society dell'Università di Victoria (Canada), anche con il coinvolgimento dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia italiano; il Ministry of Economy (MOE) degli Emirati Arabi Uniti, per un totale complessivo di n. 27 MoU firmati dal CNR con enti di 18 diversi Paesi.

Per quanto riguarda i progetti comuni di ricerca, nell'ambito degli Accordi bilaterali, sono stati lanciati n. 15 bandi (SRNSF – Georgia; NSC – Taiwan; CAAS, CAS e CASS – Cina; RA – Romania; TUBITAK – Turchia; NRF – Corea del Sud, CNRST – Marocco; JSPS – Giappone; RAS – Russia; CNPq – Brasile; ANAS – Azerbaijan; CNRS – Francia; PAS – Polonia) in risposta ai quali sono pervenute e sono state valutate, in totale, n. 292 domande su cui sono in corso le negoziazioni con gli enti omologhi stranieri.

In totale, nel 2013, considerando anche le ricerche già in corso, sono stati finanziati più di 150 progetti svolti congiuntamente da ricercatori CNR e di enti omologhi stranieri.

E' stato finanziato un progetto di ricerca su aspetti del patrimonio culturale e dell'identità culturale italiana in relazione agli Stati Uniti d'America, in base all'Accordo sottoscritto fra CNR e NEH (USA). Sono stati infine finanziati due seminari bilaterali con il JSPS giapponese.

Anche per il 2013 il CNR ha partecipato al progetto di collaborazione e ricerca "Scienze senza Frontiere" – CSF del Governo brasiliano i cui enti, CAPES e CNPq, insieme a 15 Università italiane, al CNR, all'ENEA, all'INFN, alla Telecom e agli Istituti Biogerm si propongono di favorire la mobilità degli studiosi brasiliani che vengono ospitati presso gli istituti italiani per svolgere attività di ricerca.

La spesa complessiva per gli Accordi di cooperazione scientifica, nel 2013, è stata di circa 830 mila euro. In tale importo sono comprese anche le spese sostenute per ricevere le varie delegazioni straniere (in particolare, nel 2013, di: Marocco, Francia, Cina, Brasile, Taiwan, Giappone e Mongolia), nonché le missioni fatte all'estero per rafforzare le relazioni scientifiche (nel 2013 in Francia, Spagna, USA, Montenegro, Serbia, Egitto), e gli incontri organizzati – in particolare a Tor Vergata - con le rappresentanze diplomatiche straniere in Italia con l'obiettivo di incrementare stabili rapporti di conoscenza e di scambio.

Infine, partecipando a numerose Commissioni sia presso il Ministero degli Affari Esteri che presso quello della Ricerca il CNR ha collaborato anche nel 2013 alla creazione di sinergie che sfociano proficuamente in accordi ed azioni comuni volte all'intensificazione della cooperazione scientifica con altri paesi.

Nell'ambito della Cooperazione multilaterale è stata sottoscritta una Convenzione con il Ministero degli Affari Esteri per avviare il Programma di Formazione, DIPLOMAZIA, finanziato dalla Direzione Generale per la Cooperazione allo Sviluppo del MAE, per 70 giovani, laureati e funzionari di amministrazione, provenienti dai Paesi del Nord Africa, della Regione Balcanica e del Medio Oriente. E' stato quindi creato un gruppo di lavoro *ad hoc*, lanciato il bando e realizzata un'apposita procedura e a breve inizieranno i corsi residenziali per i 70 giovani stranieri.

Nel 2013 è stato rilanciato il *Programma Short-Term Mobility*, dopo la sospensione del 2012: la mobilità di breve durata ha riguardato n. 109 ricercatori italiani, che si sono recati all'estero, e n. 39 accademici stranieri che hanno potuto soggiornare presso Istituti CNR, per una spesa complessiva di circa 478 mila euro.

**Grandi Infrastrutture**

Nel 2013 sono proseguiti i finanziamenti delle grandi infrastrutture nelle quali il CNR è coinvolto già da qualche anno. Si tratta di: ISIS, ISIS-Panarea, ILL, ILL-CRG-IN13, ILL-BRISP, per una spesa complessiva, nel 2013, di quasi 6 milioni e 600 mila euro, di cui circa 100 mila euro per il saldo di quote di partecipazione relative al 2012.

In particolare, a dicembre 2013 sono stati rinnovati gli accordi tra il CNR e le 2 infrastrutture di sorgenti di neutroni, ILL (Institut Laue-Langevin di Grenoble) e ISIS (Science and Technology Facilities Council, Oxfordshire in UK) che per i prossimi 6 anni vedranno proseguire il coinvolgimento della comunità scientifica italiana ai risultati ed alle possibilità aperte da tali partecipazioni.

Per quanto riguarda ISIS l'Accordo CNR/STFC (Science and Technology Facilities Council) ha garantito a tutta la comunità scientifica italiana l'accesso alla strumentazione della sorgente neutronica del Rutherford Appleton Laboratory (la nostra percentuale di utilizzo è pari al 5% del tempo totale disponibile). Inoltre il CNR partecipa anche al progetto PANAREA per fornire strumentazione e risorse umane per la progettazione, costruzione e collaudo di un insieme di strumenti per la diagnostica mediante immagini e diffrazione neutronica dei materiali strutturali e per l'irraggiamento neutronico. L'Accordo CNR/ILL, per l'impiego della diffusione di neutroni, consente ai ricercatori italiani di accedere al reattore ILL che è attualmente l'installazione più avanzata per la ricerca sui neutroni. Collegati a tale ultimo accordo il CNR gestisce gli spettrometri IN 13 e BRISP che consentono alla comunità scientifica italiana opportunità di ricerca uniche.

Insieme ad altri 19 Paesi, l'Italia partecipa all'European Synchrotron Radiation Facility (ESRF – Laboratorio europeo di luce di sincrotrone) di Grenoble (Francia). Il CNR trasferisce all'ESRF i fondi che, separatamente dal fondo ordinario, arrivano dal MIUR: quasi 14 milioni di euro nel 2013 (di cui 5 milioni e 500 mila per il saldo della quota di partecipazione per l'anno 2012). Sin dal momento della sua inaugurazione nel 1994, questa sorta di "supermicroscopio" produce la radiazione X più potente d'Europa che viene emessa da elettroni di altissima energia che circolano dentro la "ciambella" di un acceleratore chiamato "anello di accumulazione". Dal controllo degli elettroni nella ciambella ai sistemi di acquisizione dati fino all'analisi finale di ciascun esperimento, nuove tecnologie di punta vengono continuamente sviluppate per garantire all'ESRF nei decenni a venire il suo primato scientifico.

Nell'ambito della partecipazione al laboratorio europeo di radiazione di sincrotrone (ESRF) il CNR ha sostenuto una spesa complessiva nel 2013 di circa 100 mila euro per la Convenzione ESRF – CRG-GILDA.