



Anno 2012

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare >> Sua-Rd di Struttura: "Sezione di Cagliari"

Parte III: Terza missione



QUADRO I.0

I.0 Obiettivi e linee strategiche relative alle attività di Terza Missione

Gli obiettivi principali dell'attività di terza missione della sezione di Cagliari consistono:

- nella valorizzazione del patrimonio di conoscenza e di capacità dei propri ricercatori e del proprio personale a beneficio di altri settori scientifici, culturali e sociali;
- nella diffusione della cultura scientifica nelle scuole e nella società.

Le linee strategiche e gli obiettivi sono stati delineati sulla base dell'esperienza maturata dai ricercatori della Sezione con la guida e la gestione di diversi progetti della Commissione Europea, del Ministero degli Affari Esteri, del Programma Operativo Nazionale Ricerca del MIUR, della Regione Autonoma della Sardegna.

La strategia ha preso come riferimento principi del cosiddetto triangolo della conoscenza:

Innovazione Ricerca - Istruzione

Concetto poi sviluppatosi nel programma di HORIZON 2020 in tre obiettivi:

Eccellenza Scientifica - Industrie Competitive Società Migliore.

Su questa base le linee strategiche si sono basate su tre attività principali:

- 1) progetti interdisciplinari volti al trasferimento tecnologico ad altri settori scientifici e culturali, all'innovazione, al miglioramento della qualità della vita per la società, alla cooperazione internazionale;
- 2) attività di diffusione della cultura scientifica nella scuola e nella società;
- 3) attività di comunicazione dei risultati, ottenuti e potenziali, legati all'attività di ricerca dell'INFN.

Per quanto riguarda i progetti interdisciplinari il 2012 ha visto all'interno della Sezione l'attività in due progetti: e-Init e CHAIN/CHAIN-REDS.

Progetto e-INIT

La Sezione di Cagliari ha coordinato e gestito nel periodo gennaio 2012 dicembre 2015 un progetto Grande Rilevanza del Ministero degli Affari Esteri (<http://einit.ca.infn.it>). Il progetto è indirizzato al supporto della cooperazione internazionale nell'ambito delle infrastrutture digitali per la ricerca. Come altri progetti della Sezione l'obiettivo consiste nel favorire la collaborazione internazionale nel settore delle infrastrutture digitali e promuoverne l'utilizzo in settori strategici della ricerca. Il progetto si inquadra nell'ambito dell'attività di trasferimento di conoscenze e tecnologie sviluppate dall'INFN a beneficio della ricerca in altri settori e della società in genere. I settori interessati in maniera particolare, accanto alla fisica delle alte energie, sono: la biologia, la scienza dei materiali, lo studio dei cambiamenti climatici.

In relazione a questo progetto nel corso del 2012 ci sono stati due eventi di particolare rilievo:

- THE INDO-EUROPEAN RESEARCH AND INNOVATION PARTNERSHIP 31/5 1/6 2012 Brussels;
- First NKN Annual Workshop The e-Infrastructure of India - 31/10 2012 Mumbai

La conferenza THE INDO-EUROPEAN RESEARCH AND INNOVATION PARTNERSHIP,

http://www.enea.it/it/comunicare-la-ricerca/events/indo_european-partnership/indo-european-partnership, si è svolta nel contesto dei lavori del Forum internazionale strategico per la cooperazione nel settore Scienza e Tecnologia.

Hanno partecipato oltre 200 delegati con contributi di altissimo rilievo tra cui:

- Mr. Vilasrao Deshmukh, Minister for Science and Technology and Earth Sciences, IN;
- Ms. Máire Geoghegan-Quinn, EU Commissioner for Research, Innovation and Science;

Alberto Masoni, ricercatore presso la Sezione di Cagliari e coordinatore dei progetti EU-IndiaGrid/EU-IndiaGrid2 e e-INIT ha tenuto un relazione su invito dal titolo The India-Europe cooperation on e-Infrastructures e ha contribuito al Panel dedicato a EU/Member States-India cooperation in ICT research and innovation.

Nell'ambito dell'attività del progetto Alberto Masoni, ha tenuto una analoga relazione su invito al First NKN Annual Workshop The e-Infrastructure of India,

<http://nkn.in/nkn-workshop2012/index.php>. NKN è l'infrastruttura digitale avanzata indiana, con un investimento di circa 1 miliardo di euro in 10 anni, la Rete Nazionale della Conoscenza interconnette Istituti di Ricerca, Università, Centri di Calcolo attraverso tutta l'India. Il workshop raccoglie ogni anno i contributi sullo stato dell'arte dello

sviluppo dell'infrastruttura e del suo utilizzo in diversi settori (biologia, medicina, e-government, e-education, studi sui cambiamenti climatici, fisica delle alte energie). Al Workshop hanno partecipato 380 persone e sono intervenuti, fra gli altri: S.Pitroda, Advisor to Prime Minister on Public Information Infrastructure and Innovations, R..Chidambaram, Principal Scientific Advisor to Government of India and member of Government Cabinet, S.J. Satyanarayana, Secretary Dep. of Electronics and Information Technology.

Questo contributo si è ripetuto negli anni 2012,2013,2014.

La Sezione di Cagliari ha collaborato alla direzione e coordinamento e alle attività di supporto tecnologico e comunicazione dei progetti europei (CHAIN/CHAIN-REDS) indirizzati a favorire la collaborazione internazionale ad ampio raggio nel settore delle infrastrutture digitali e promuoverne l'utilizzo in settori strategici della ricerca. I progetti hanno operato nel periodo 2011-2015 (- <https://www.chain-project.eu/about>) e la loro attività si inquadra nell'ambito dell'attività di trasferimento di conoscenze e tecnologie sviluppate dall'INFN a beneficio della ricerca in altri settori e della società in genere.

I progetti hanno operato in un vasto contesto internazionale (Europa, America Latina, Africa, Medio Oriente, Cina, India) e ha sostenuto lo sviluppo di applicazioni di successo in diversi settori: scienza dei materiali, bioinformatica, salute, astrofisica, beni culturali, librerie digitali)

(http://www.chain-project.eu/documents/3456180/3536332/CHAIN-REDS_Case-studies.pdf).

Tra le varie iniziative che hanno visto un diretto coinvolgimento della Sezione di Cagliari citiamo nel 2012 :

- How e-Science Can Help Solve Pressing Societal Challenges: Fostering A Global Effort to Develop a Worldwide e-Infrastructure for Computational Neuroscientists to Fight Alzheimer's disease - 20-21/2, 2012 International Telecommunication Union (UN) Geneva

<http://www.itu.int/net/events/eventdetails.asp?lang=en&eventid=9847>

- International Symposium on Grids & Clouds (ISGC) 2012 CHAIN Workshop on "Sustainability & Interoperability" <http://event.twgrid.org/isgc2012/index.html>

attività ripetuta nel 2011 e nel 2013

Coerentemente con la linea 3) parte rilevante è stata data agli aspetti di comunicazione legati agli eventi con specifiche attività (interviste, comunicati stampa, materiale di disseminazione) orientate al pubblico, alla comunità scientifica alle autorità politiche e decisionali.

Nell'ambito della linea 2) l'iniziativa principale è stato il progetto Extreme Energy Events (EEE)

<http://eee.centrofermi.it/> dedicato allo studio dei raggi cosmici di altissime energie, attraverso la rivelazione di sciame atmosferici. Il progetto nasce da un'idea del prof. A

Zichichi ed ha come scopo lo studio di un interessante argomento di fisica coinvolgendo gli studenti di scuola superiore in un vero e proprio esperimento di fisica, in tutte le sue fasi, dall'assemblaggio dei rivelatori presso i laboratori del CERN, alla raccolta dei dati, al controllo del funzionamento dei rivelatori ed infine all'analisi dei dati. A Cagliari il progetto ha preso il via nel 2008. I rivelatori sono attualmente in funzione in tre istituti e raccolgono dati insieme a circa 50 telescopi in tutta Italia. La sezione di Cagliari ha coordinato il progetto sin dalla sua nascita. Corrado Cicalò, ricercatore della Sezione di Cagliari, ha personalmente coordinato tutte le fasi a Cagliari. Durante questi anni sono stati svolti numerosi corsi di formazione per gli studenti presso gli istituti di appartenenza (in media 30 ore all'anno). Si stima che non meno di 700 studenti siano stati coinvolti nel progetto a Cagliari, dalla sua nascita. Sono inoltre stati organizzati numerosi viaggi di istruzione al CERN che hanno coinvolto diversi istituti superiori che fanno parte del progetto o che hanno manifestato interesse per una partecipazione.

Nell'ambito della linea 3), dedicata alla comunicazione, in aggiunta alle attività correlate alle iniziative della linea 1), nel 2012 l'evento principale è stato l'annuale Festival della Scienza. Il Festival ha una media di 12000 visitatori per edizione e la Sezione è uno degli organizzatori e principali promotori.

Un posto speciale nell'attività di III missione della Sezione è occupato dalla collaborazione con la Soprintendenza Archeologica e il Ministero dei Beni Culturali. Dettagli su questa attività, proseguita nel 2012 sono riportati nella scheda del 2011.

Riassunto Attività 2012 (le prime tre sono inserite nelle schede PE 2012)

- 1) Progetto EEE attività pluriennale 2008-2015
- 2) Festival Scienza attività pluriennale 2008-2015
- 3) International Symposium on Grids & Clouds (ISGC) 2012 - CHAIN Workshop on Sustainability & Interoperability attività pluriennale progetto CHAIN-CHAIN-REDS 2011-2015
- 4) International Conference on Trends in Knowledge and Information Dynamics (ICTK 2012) CHAIN Panel - attività pluriennale progetto CHAIN-CHAIN-REDS 2011-2015
- 5) International Workshop at ITU UN How e-Science Can Help Solve Pressing Societal Challenges: Fostering A Global Effort to Develop a Worldwide e-Infrastructure for Computational Neuroscientists to Fight Alzheimer's disease - attività pluriennale progetto CHAIN-CHAIN-REDS 2011-2015
- 6) India - EU and Member States Conference THE INDO-EUROPEAN RESEARCH AND INNOVATION PARTNERSHIP attività pluriennale Progetto MAE 2012-2015
- 7) First NKN annual Workshop pluriennale MAE attività pluriennale Progetto MAE 2012-2015
- 8) Visite guidate CERN - attività pluriennale 2012-2015 (inserita in scheda PE 2013)
- 9) Misure di archeometria e utilizzo piombo romano per esperimenti di fisica astroparticellare - attività pluriennale ricerca interdisciplinare con Soprintendenza Archeologica 1989-2016