

Il quadro della partecipazione INFN al VI PQ

Il passato...

Nei Programmi Quadro precedenti al sesto (prima del 2002) la partecipazione dell'INFN era limitata e poco organizzata, ma è andata via via crescendo per numero e budget.

LNL è stato un precursore (progetti sulle infrastrutture già dal IV FP, seguito da **LNF**) insieme a qualche network teorico.

Nel febbraio 2002 a LNL fu organizzato un workshop sul FP6 da cui emerse la necessità di una maggiore attenzione dell'INFN verso i finanziamenti europei e subito dopo fu costituito il **Gruppo di Lavoro per i rapporti con la UE**, che due anni dopo diventò **CRUE**.

Fin dagli inizi CRUE ha svolto una intensa attività di informazione sulle opportunità di finanziamento UE attraverso:

sito web, seminari nelle CSN e nei laboratori nazionali, raccolta espressioni di interesse, eventi nazionali, corsi di formazione, preparazione del manuale FP6, email mirate su specifiche calls, la creazione di un DB.

CRUE ha anche offerto un servizio interno di consulenza nella preparazione dei progetti e dei contratti UE.

In parallelo CRUE ha tenuto i contatti con gli NCP, i funzionari della UE, l'APRE, INTAS, promuovendo le iniziative INFN a tutti i livelli.

INFN & FP6

- **Scarsa attenzione nei programmi quadro alla ricerca di base condotta dall'INFN: 15% del budget totale del VI FP è dedicato a **Strutturare l'Area di Ricerca Europea (Infrastrutture di ricerca e Mobilità)****
- **Alta competizione nelle azioni bottom-up (Fisica, biologia, umanistica...)**
- **Alto tasso di over subscribing nelle azioni Marie Curie**
- **Sin dalle prime call for proposal , inizi 2003, nell'INFN c'è stato un grosso interesse alle opportunità di finanziamento offerte nell'ambito del sesto Programma Quadro (6PQ) della Commissione Europea. Particolare attenzione è stata dedicata alle **Infrastrutture di Ricerca e all'IST.****

INFN & FP6 statistica

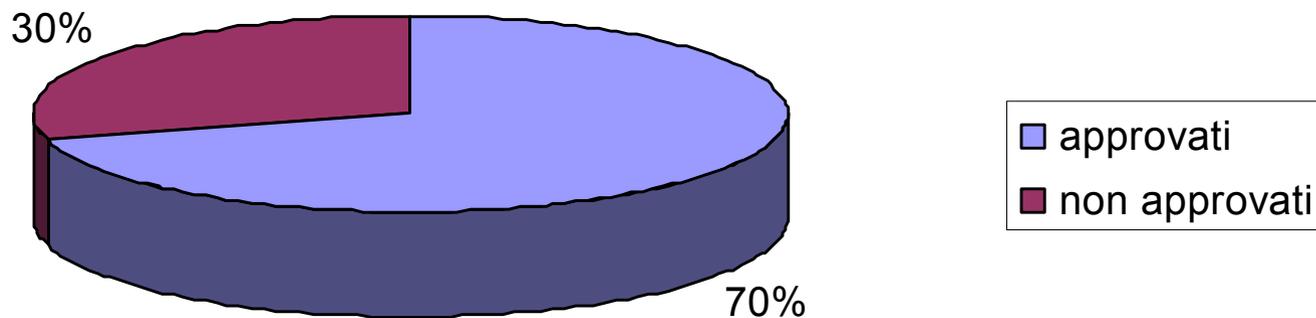
➤ 70 progetti sottomessi nel 6FP *

✓ 49 approvati

✓ 21 non approvati

Tasso di successo=70%

INFN&FP6 Statistica globale



* Statistiche basate sui dati presenti nel DB INFN (contiene solo i progetti comunicati dai proponenti).

INFN & FP6 : Tipologie

➤ Infrastrutture di ricerca

(I3 e Design studies, accompanying measures):

➤ IST + e-infrastructures:

➤ Marie Curie:

➤ altre (priorità tematiche):

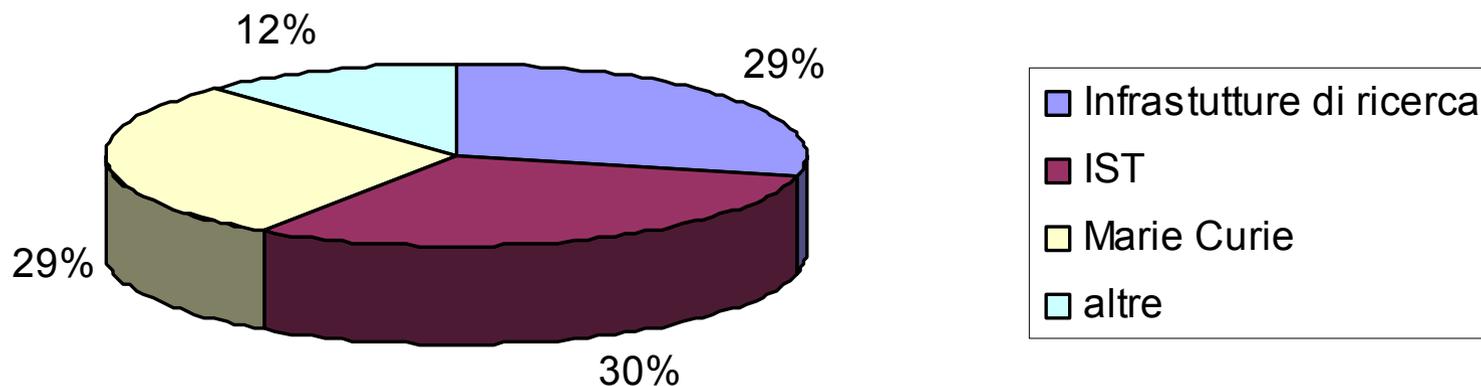
14 progetti approvati

15 progetti approvati

14 progetti approvati

6 progetti approvati

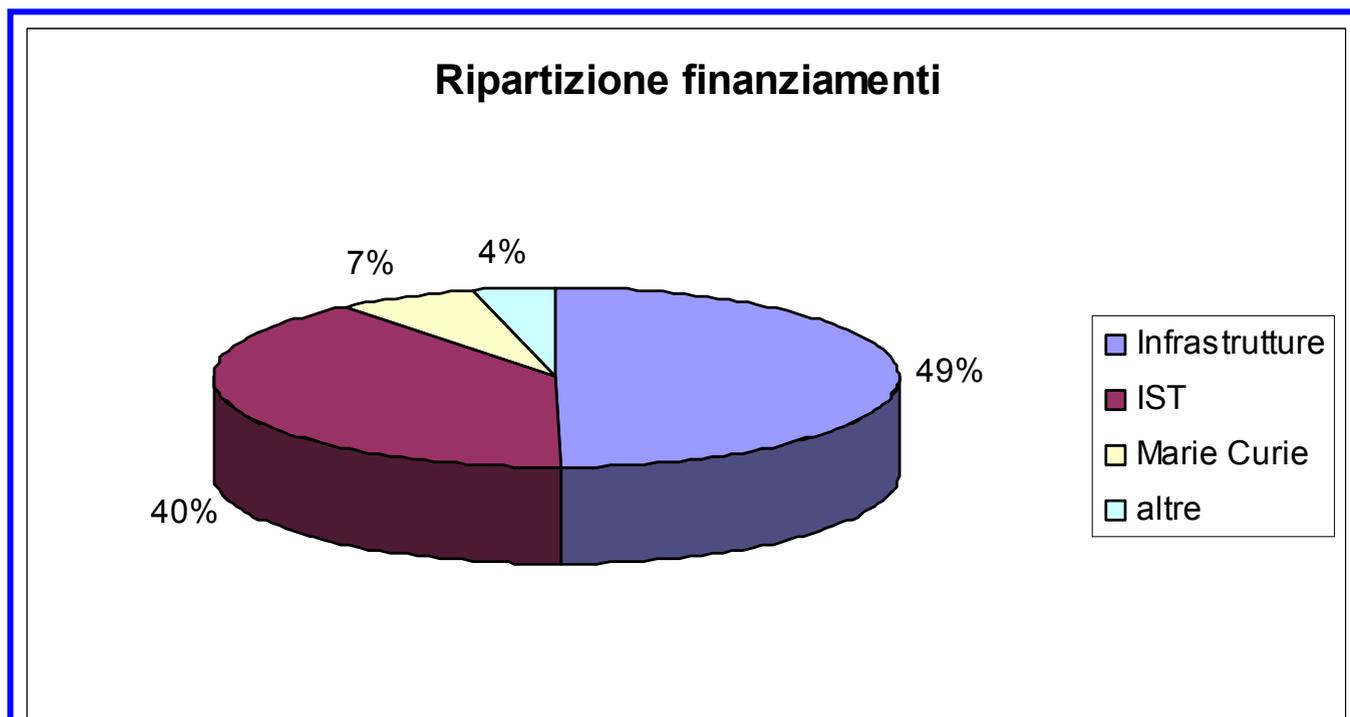
INFN & FP6 Tipologie



INFN & FP6: Finanziamenti UE

- **Infrastrutture di ricerca (I3 e Design Studies):** ~ **15 M€**
- **IST + e-infrastructures:** ~ **12 M€**
- **Marie Curie:** ~ **2 M€**
- **altre:** ~ **1.2 M€**

30,2 M€



INFN&FP6: Infrastrutture (I3)

- prevedono la creazione di vere e proprie reti di infrastrutture di ricerca di valenza Europea utilizzando un nuovo strumento del 6PQ le “Integrated Infrastructures Iniziative (I3)”.
- Attività di networking, ricerca e sviluppo, accesso alle infrastrutture
- All’interno di organismi quali NuPECC, ApPEC e ESGARD sono nati progetti per la fisica nucleare, astroparticellare e per le nuove tecniche di accelerazione.,
- Iniziative di ampio respiro , coinvolgono in generale **diverse decine** di Istituti Europei e **migliaia** di ricercatori.
- Partecipazione a **(e/o coordinamento di) 7** grossi progetti

INFN&FP6: (I3) Fisica adronica



tra i più importanti per complessità e grado di responsabilità INFN.
10 Organizzazioni Europee, 138 Istituti coinvolti, 27 paesi, 2500
cercatori partecipanti, 29 attività, accesso a 9 infrastrutture

11 strutture INFN

LNF, Bari, Cagliari,
Catania, Ferrara,
Genova, Milano, Pavia,
Roma2, Torino, Trieste

EC funding 17,4 M€

INFN share 4 M€

RUOLO INFN

- **Coordinatore del Consorzio**
- **Coordinatore scientifico del progetto**
- **Partecipa a 15 attività (in molti casi coordina)**

Coordinamento INFN, G. Guaraldo

INFN&FP6: (I3) Fisica adronica

HadronPhysics I3

Study of Strongly Interacting Matter

7 Networks

2 coordinati dall' INFN

- **TRANSVERSITY** - Exploring the Unknown Transverse Spin Structure of the Nucleon
- **DIMUONnet** - Dimuon physics in heavy-ion collisions at LHC

Networking Activities

Joint Research Activities

Transnational Access

9 Laboratori

INFN, DESY, FZJ-COSY, FZJ-NIC,
GSI, MAMI, ZIB, MAX-LAB,
Svedberg Laboratory

12 Joint Research Activity

3 coordinati dall' INFN

- **SIDDHARTA** – Silicon Drift Detectors for X-ray spectroscopy
- **Rich detectors**
- **Hyper Gamma** – High Luminosity Hypernuclear Gamma Spectroscopy

INFN&FP6: (I3) Fisica adronica e nucleare



The Integrated Infrastructure Initiative for EUROpean Nuclear Structure research



78 Istituti Europei

27 paesi

4 strutture INFN
LNL, LNS, Milano, Padova

EC funding **14 M€**

INFN share **1,3 M€**

Coordinamento GSI (D)

INFN&FP6: (I3) Fisica adronica e nucleare



Trasnational access

8 infrastrutture
GSI, UCL-CRC, GANIL, JYU-JYFL, LNL,
ECT, RUG-KVI, CERN-ISOLDE

Networking

8 Network
Gamma-ray spectroscopy coordinato da
INFN

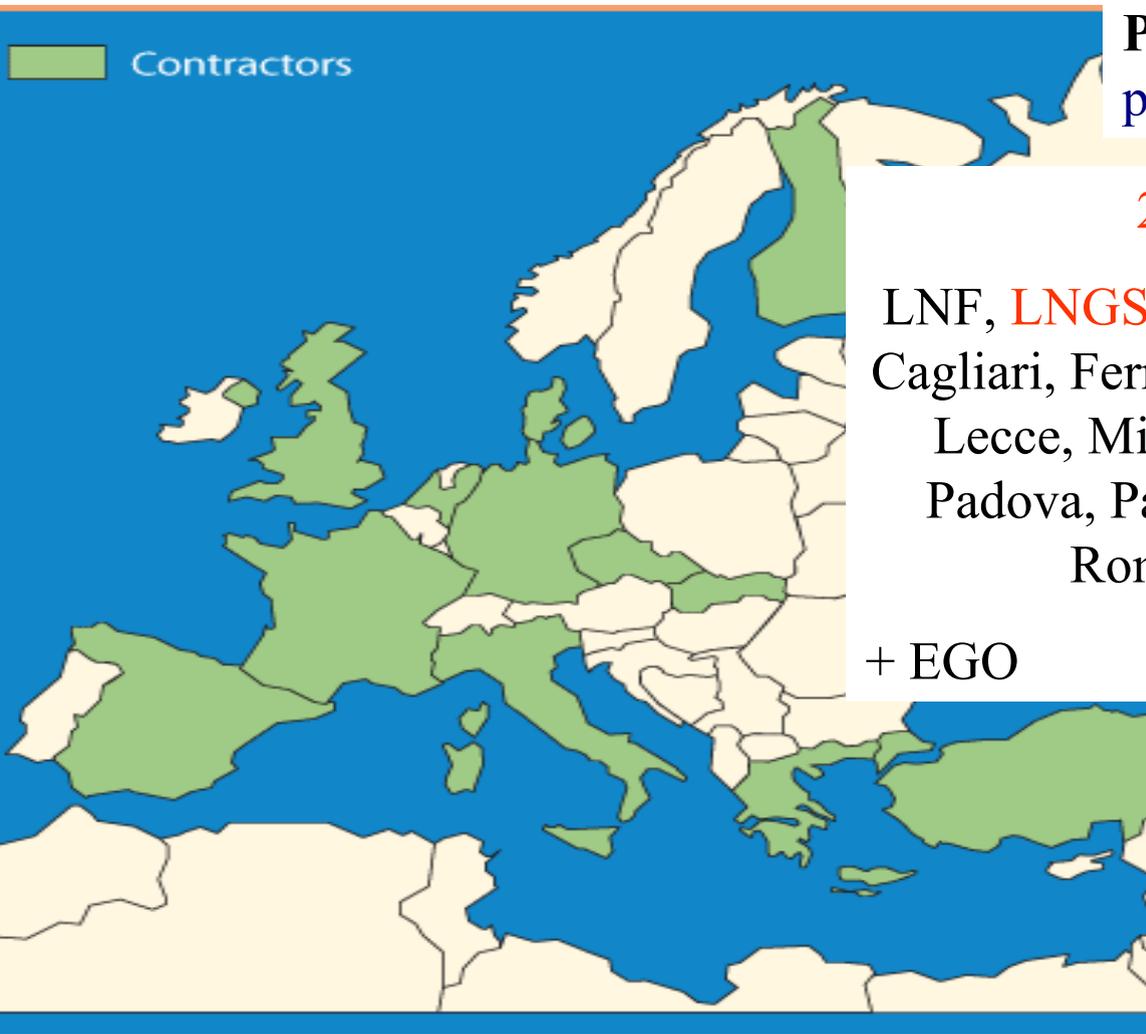
Joint Research Activity

11 JRA
Ion Sources for Intense Beam of Heavy Ion
coordinato da INFN



INFN&FP6: (I3) Astroparticelle

The main objective of **ILIAS** is to establish the long term integration of **Astroparticle Physics** in Europe through a series of research group networks, joint research activities and a Transnational Access action.



Participants: 21 istituti da 13 paesi + 10 associati

22 strutture INFN

LNF, **LNGS**, LNL, Bari, Salerno, Trento, Cagliari, Ferrara, Firenze/Urbino, Genova, Lecce, Milano + politecnico, Napoli, Padova, Pavia, Perugia, Pisa, Roma1, Roma2, Torino, Trieste.

+ EGO

EC funding 7,5 M€

INFN share 2,6 M€

C... 1... 4... CEA (F)



INFN&FP6: (I3) Astroparticelle

Trasnational access

4 infrastrutture
LNGS, Laboratoire Souterrain de Modane (F), Laboratorio Subterraneo de Canfranc (E), Boulby Mine Underground Laboratory (UK)
Cordinamento INFN

Networking

6 Networks
Ruolo INFN rilevante in molti network (in particolare The Deep Underground Laboratories)

Joint Research Activity

3 JRA, 2 coordinate INFN
Nature and Mass of the Neutrino
Gravitational Waves

INFN&FP6: Infrastrutture di Ricerca

Una attività importante svolta all'interno delle I3 è l'attività di **accesso transazionale**, tramite questo strumento gruppi di ricercatori europei possono seguire la loro attività di ricerca utilizzando **le infrastrutture** presenti nei vari laboratori. La presenza di numerosi gruppi europei e le richieste di nuovi utenti sicuramente favoriscono il miglioramento delle infrastrutture stesse e la nascita di nuovi progetti.

LNF I3HP

8000 men/days in 4 anni

5401 men /days assegnati sino ad oggi.

LNL EURONS

3200 men/days in 4 anni

1050 men /days assegnati sino ad oggi

ILIAS (accesso per i 4 laboratori)

3095 men/days in 4 anni

NFN&FP6: I3/e-infrastructure



Auger Access

Migliorare l'accesso ai dati si AUGER da parte dei gruppi europei, permettere il monitoring ed il management dei dati da remoto, utilizzo di GRID



6 Istituti Europei

2 strutture INFN

LNGS ,Roma2

EC funding 1,7 M€

INFN share 0,9 M€

Coordinamento INFN G. Matthiae



Auger Access

2 Specific service activities



2 JRA

Identification of the weak points of the communication infrastructure between the Auger Observatory and the European network GEANT. Feasibility study of the upgrading.

Actual upgrading of the communication infrastructure of the Observatory on the basis of the results of the feasibility study SA1.

Computer codes and procedures will be designed and developed with the aim of implementing a system of remote monitoring and control of the data taking of the Auger Observatory.

A dynamic database will be developed to store all calibration constants of the detectors and the correction factors describing the absorption of the atmosphere.

RUOLO INFN

■ **Coordinatore del Consorzio**

■ **Partecipa a 3 attività**

INFN&FP6: (I3) Acceleratori



22 Istituti Europei + 12 industrie

9 paesi



14 strutture INFN

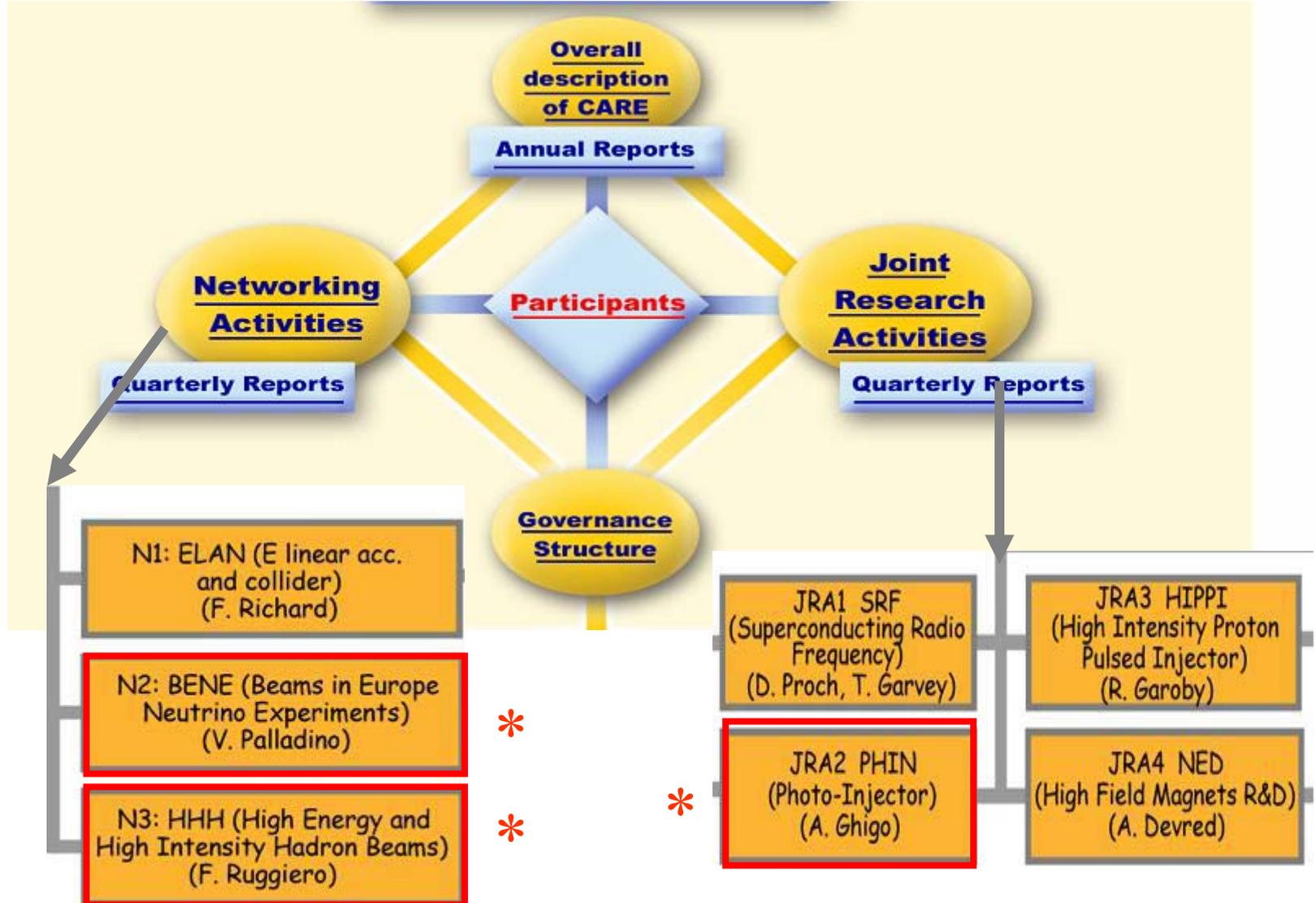
Bari, Ferrara, LNF, LNGS, LNL Genova, Milano, Napoli, Padova, Pisa, Roma2, Roma, Roma, Salerno

EC funding 15,2 M€

INFN share 2,2 M€

Coordinamento CEA (FR)

INFN&FP6: (I3) Acceleratori



* Coordinamento INFN

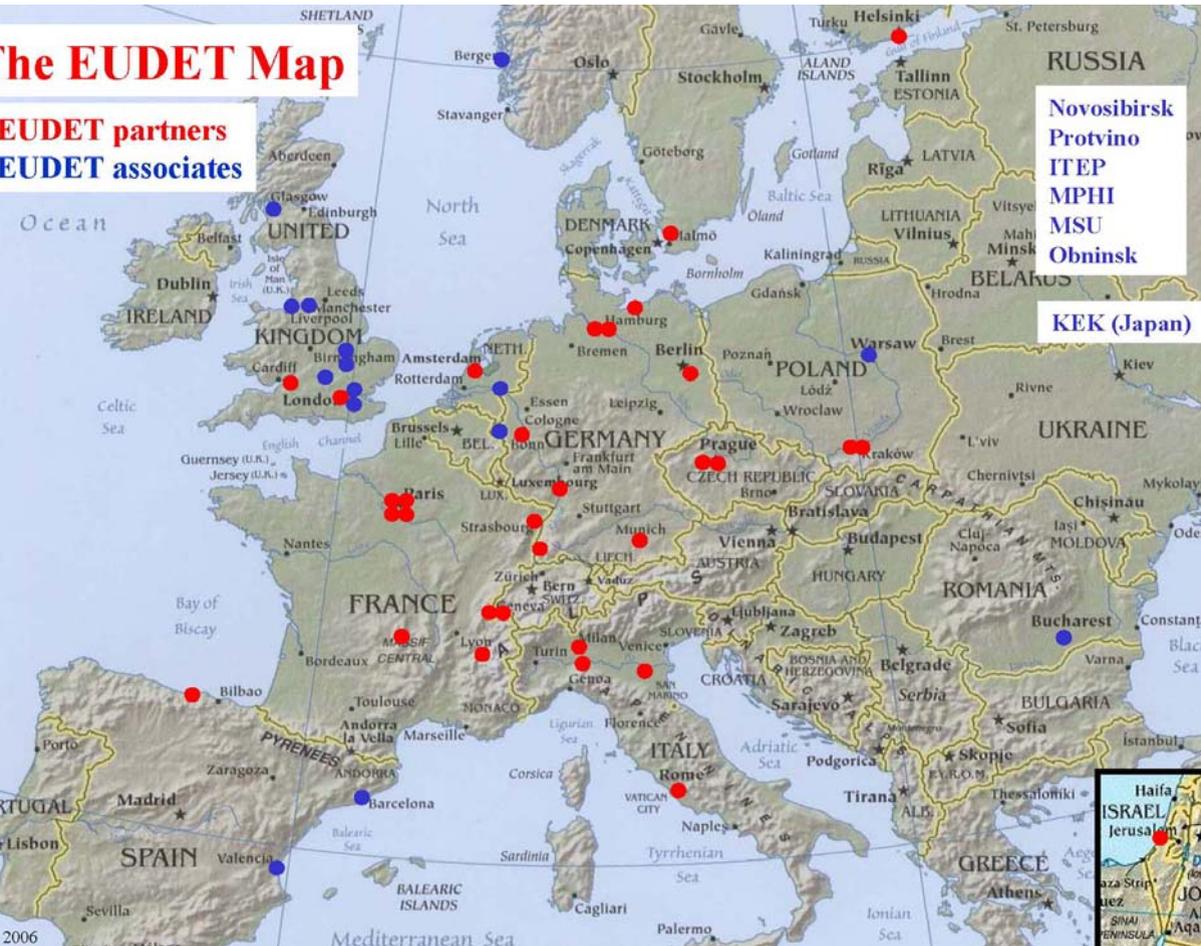
INFN&FP6: (I3) Particelle



EUDET : Detector R&D towards the International Linear Collider

The EUDET Map

EUDET partners
EUDET associates



Novosibirsk
Protvino
ITEP
MPHI
MSU
Obninsk

KEK (Japan)

32 istituti Europei
12 paesi.

4 strutture INFN

Ferrara, Milano, Pavia,
Roma3

EC funding 7 M€

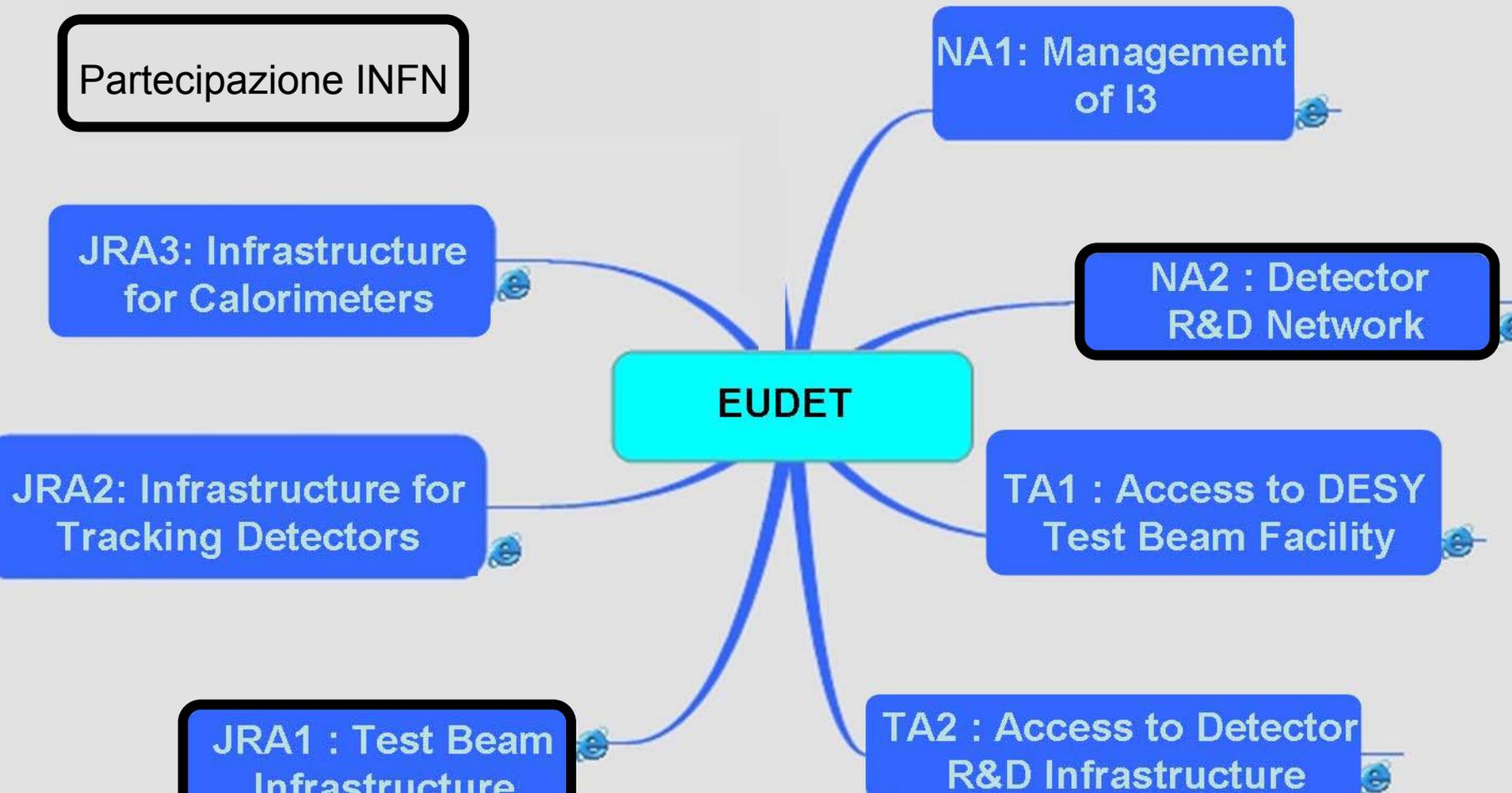
INFN share 0,08 M€

Coordinamento DESY

INFN&FP6: (I3) Particelle



EUDET : Detector R&D towards the International Linear Collider



INFN: (I3) Luce di Sincrotrone e FEL



IA-SFS Transnational Access Activities

16 Istituti Europei



3 strutture INFN
LNF, Milano, Roma1

EC funding 27 M€

INFN share 0,3 M€

Coordinamento ELETTRA

INFN: (I3) Luce di Sincrotrone e FEL



IA-SFS Transnational Access Activities

Transnational access

12 infrastrutture
Nessuna INFN

Networking

3 Networks

Joint Research Activity

5 JRA
**Development of an Optimized Radio
Frequency Photoinjector for X-ray Free
Electron Lasers (partecipazione INFN)**

INFN&FP6: Infrastrutture (Design Studies)

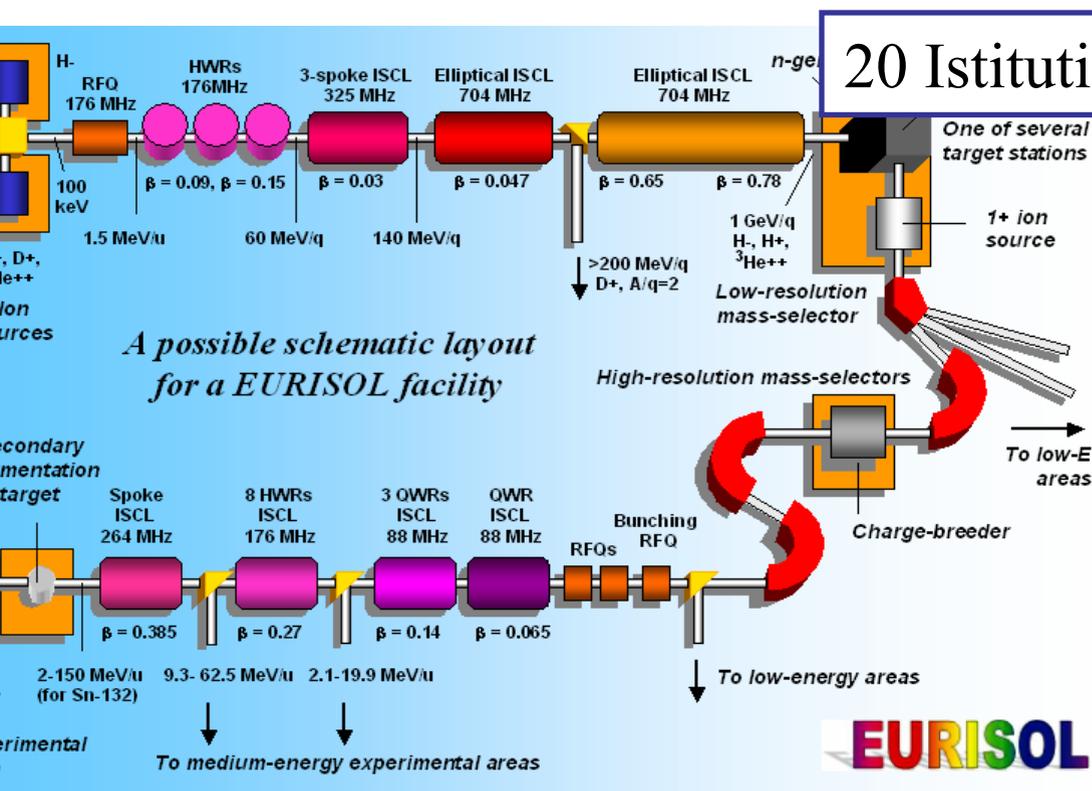
- Studi di fattibilità per nuove infrastrutture di interesse Europeo, o major upgrades di infrastrutture esistenti (**Design Studies**) .
- Elevata valenza Europea (più di **20 istituzioni e migliaia** di ricercatori).
- L' INFN partecipa a **5** grandi progetti

INFN&FP6: (DS)

EURISOL
Design Study

European Isotope Separation On-Line
Radioactive Ion Beam Facility

The EURISOL design study will produce detailed studies and technical prototyping work for the next-generation ISOL Radioactive Ion Beam (RIB) facility in Europe



20 Istituti Europei + 20 Istituti associati

strutture INFN

LNL, oltre al management partecipa in molti tasks

EC funding 9,2M€

INFN share 1,4 M€

Coordinamento INFN,
G. Fortuna

NFN&FP6: (DS)



KM3NeT, an European deep-sea research infrastructure, will host a neutrino telescope with a volume of at least one cubic kilometre at the bottom of the Mediterranean Sea that will open a new window on the Universe

25 istituti europei
8 paesi

9 strutture INFN

Bari, Bologna, Catania, Genova,
Messina, Pisa, Roma1, LNS, LN

EC funding 9 M€

INFN share 1,4 M€

Coordinamento Uni Erlangen (E)

NFN&FP6: (DS)



Responsabilità INFN

- **Shore and deep-sea infrastructure**

The site characteristics, the sea-bottom infrastructure, the deep-sea and deployment operations and the shore facilities are studied.

- **Risk assesment and quality assurance**

An appropriate quality assurance program for the future construction of the infrastructure is developed and risk assessment studies are performed

Progetto nella road map di ESFRI per la costruzione di nuove infrastrutture, call pubblicata a Dicembre 2006

NFN&FP6: (DS)

European FEL Design Study

EUROFEL Design Study è joint effort di **16** organizzazioni Europee, **5** paesi, per preparare la costruzione del FEL di nuova generazione (hard X-ray regime at sub-nanometre wavelengths)



Partner Institutions



NFN&FP6: (DS)



Ruolo INFN

Task Leader :Photo-Guns & Injectors

Drive laser system and cathodes developments, design, construction and test of a longitudinal beam compression with RF techniques, gun diagnostic simulations and construction; beam dynamics simulations and verification of codes, controls and synchronisation development; simulation and design of SCRF guns. The new components, devices and techniques will be tested at the test facilities **PITZ** (Zeuthen) and **SPARC** (Frascati),

Partecipazione INFN: LNF

EC funding 9 M€

INFN share 0,96 M€

NFN&FP6: (DS)



European Design Study Towards a Global TeV Linear Collider

22 Istituti partecipanti + 3 associati

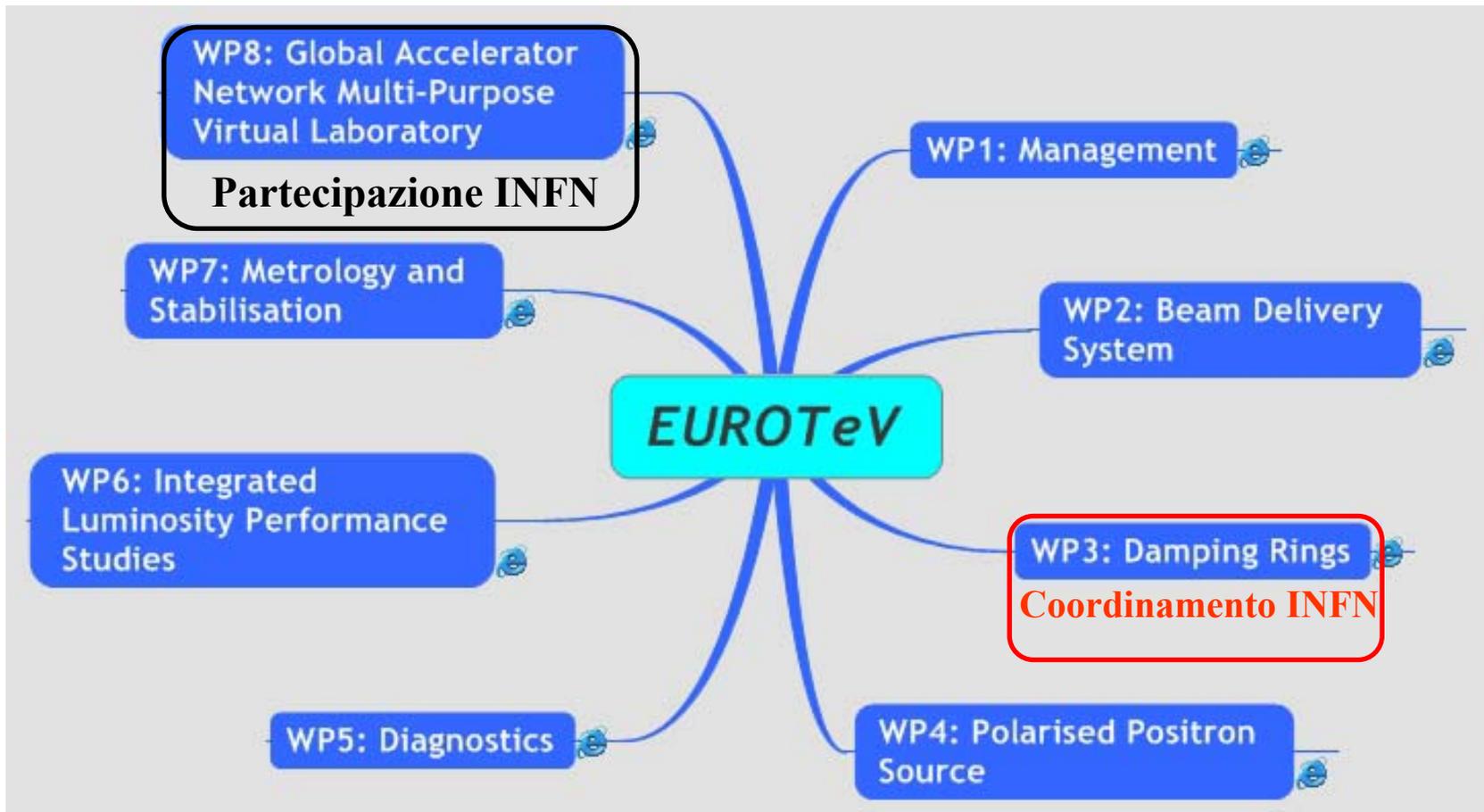
3 strutture INFN
LNF, Milano, Roma2

EC funding 11,3 M€

INFN share 0,4 M€

Coordinamento DESY

NFN&FP6: (DS)



NFN&FP6: (DS)

DIRAC secondary-Beams - Design Study for the FAIR project



28 Istituti partecipanti

4 strutture INFN
LNS, Ferrara, Genova, Pavia

RUOLO INFN

Partecipa a 4 attività

Simulation of charmonium production and decay, design of detectors for charmonium physics. Design studies of the magnet-target complex, component tests and prototype development.

EC funding 9,3 M€

INFN share 0,3 M€

Coordinamento GSI

NFN&FP6: Infrastrutture

ASPERA (Astroparticle Physics ERA-NET) e' Coordinating Action Instrument promosso da ApPEC in FP6 con lo scopo di migliorare la coerenza ed il coordinamento delle Istituzioni finanziatrici in Europa di progetti nel settore della fisica astroparticellare.

EU Funding **2,6 M€** INFN share **0.21 M€**

Coordinamento CNRS/IN2P3

la presentazione di B. D'Ettorre contiene i dettagli di ASPERA e l'impatto su FP6

ERID-Watch The objective of the ERID-Watch project is to mutually improve the Member-State policy mix impacting the Research & Innovation topics in order to increase the public investment efficiency for European Research Infrastructure

(RIs) **Coordinamento CEA**

Riassunto Infrastrutture:

14 progetti approvati, budget INFN **15M€**

3% del budget EU sulle infrastrutture

7% se normalizzato ai progetti sulla fisica

INFN&FP6: IST

• Nell'Information Society Technologies l'INFN ha presentato, **e in alcuni**
ordina, decine di progetti dedicati a sviluppi di infrastrutture GRID e al
network .

• Iniziative di ampio respiro , coinvolgono in generale **diverse decine** di Istituti
europei e **migliaia** di ricercatori

• due grossi progetti **EGEE ed EGEE II**: 70 istituzioni organizzate in 9
federazioni (l'INFN coordina la federazione Italiana), finanziamenti totali per
progetto ~ **32 M€** di cui ~ **4 M€** per l'INFN.

• **Sono stati inoltre approvati svariati progetti** su GRID alcuni dei quali
coinvolgono i paesi del **bacino Mediterraneo e la Cina e l'India e l'America Latina**
(EUMedGrid, EUIndiaGrid, EUCinaGrid, EELA)

• tutti i dettagli nella presentazione di Mazzucato

Nome	Budget (M€)		Progetti ISI + eInfrastructure
	EU-tot	EU-INFN	
GEE	31.9	3.7	Integrare e coordinare gli sforzi nazionali e regionali su GRID per creare una "European grid infrastructure" a supporto dell'Area di Ricerca Europea
GEE-II	37.0	3.8	
HAPES	7	1.0	Scalable Sw/ Hw Architecture Platform for Embedded Systems
MI-Europe	4.83	0.9	Open Middleware Infrastructure Institute
GRIDCC	4.0	0.81	Accesso tramite grid a risorse remote
ChinaGRID	1.3	0.32	GRIDs Interconnection and interoperability between Eu and China
IndiaGRID	1.02	0.31	GRIDs Interconnection and interoperability between Eu and India
MedGRID	1.65	0.28	Empowering e-Science across the Mediterranean
ITICS	1.4	0.3	eInfrastructures for Software Testing,Integration and Configuration
InfoGRID	1.05	0.24	Bioinformatics GRID applications for Life Science
CYCLOPS	0.83	0.15	CYber-Infrastructure for Civil protection Operative Procedures
ELA	1.7	0.12	e-Infrastructure shared between Europe and Latin America
OREGRID	8.2	0.11	Software Infrastructures and Applications for large scale distributed Grid and Peer-to-Peer Technologies
obel / Nobel2	13.7	0	innovative network solutions and technologies for intelligent and flexible optical networks.
5 progetti: Tot=		12.	In totale i progetti INFN di e-infrastructure raccolgono il 4.7% del

INFN&FP6:Marie Curie

Anche l'aspetto delle risorse umane e della mobilità non è stato tralasciato,

✓ Research and training network (tot 8) in particolare di fisica teorica



HEPTOOLS - UNIVERSENET ForcesUnivers

QFU

Multifragmentation

LighTnet

CELLION

✓ Borse di Studio individuali (3 Borse)

✓ Traserimento di conoscenze, CRYOEUPEX

✓ Early stage training

✓ Corsi e conferenze

✓ progetti per la divulgazione etc... COME-IN, CRESCERE.....

➤ 14 progetti approvati : contributo finanziario ~ 2 M€

INFN&FP6:altri progetti

Oltre ai progetti sulla ricerca fondamentale sopracitati sono stati presentati anche progetti sulla fisica applicata, dalle nanotecnologie all'adroterapia

Acronimo	Budget M€		Partecipanti	scopo
	EC	EC-infn		
MAESTRO	4,0	?	24 Istituti Europei	Dosimetria e tecniche per l'adroterapia
EUROTRANS	23,0	0,6	32 Istituti Europei	Partitioning e Transmutation (P&T) delle scorie radioattive.
DASIM	0,28	0,038	4 Istituti europei	Microspettroscopia e imaging tramite luce di sincrotrone
EURITRACK	2,45	0,3	9 Istituti europei	Tagged Neutron Inspection System (TNIS) per rivelare traffici illeciti
ESONET		?	53 Istituti europei	European seas observatory network
MICROS 2005	0,015	0,015	_____	Symposium on Microdosimetry

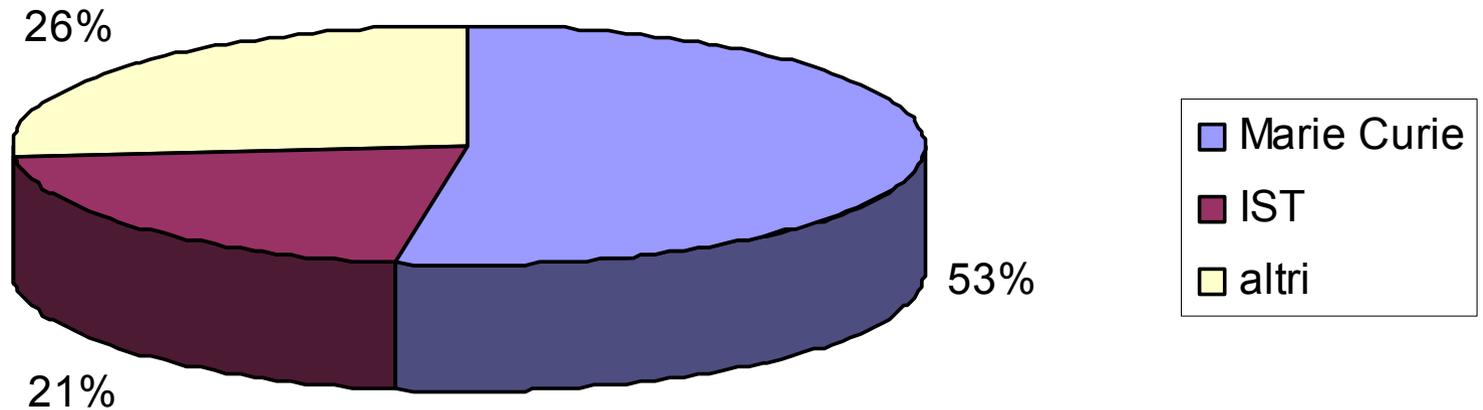
➤ 6 progetti approvati : contributo finanziario ~ 1.2 M€

INFN&FP6: Conclusioni

- **La partecipazione dell'INFN al VI FP è stata sicuramente molto attiva e positiva**
- **I ricercatori ed il personale amministrativo hanno acquisito esperienza nella presentazione delle domande e nella gestione dei progetti.**
- **Più efficace ed organica la diffusione delle opportunità di finanziamento, del supporto e del bookkeeping dei progetti (CRUE).**
- **Istituzione di una procedura intera per le sottomissioni dei progetti alla UE (da non vedersi come un'aumento della burocrazia ma come uno sperabile aumento di efficienza)**
- **Ottima palestra per una più massiccia partecipazione al VII FP**

INFN&FP6: Progetti non approvati

distribuzione progetti non approvati



Commissione per i Rapporti con l'Unione Europea

Attività esterna:

- segue le fonti di finanziamento UE (*calls* del 6PQ o *INTAS*) e la definizione delle fonti future (7PQ)
- tiene i contatti con i *National Contact Point* (al MIUR) per le varie aree di finanziamento UE
- è in contatto con alcuni funzionari del *DG Ricerca* della Commissione Europea
- ha rapporti con l'*INTAS* per favorire collaborazioni dell'INFN con scienziati di paesi ex-sovietici
- segue attività e corsi *APRE* di interesse INFN
- pubblica e diffonde in varie sedi le attività europee dell'INFN

crue@infn.it

A. Antonelli (LNF) presidente
M. De Poli (LNL)
N. Ferrari (LNGS)
P. Finocchiaro (LNS)
A. Passeri (Roma Tre)

Supporto tecnico-amministrativo
D. Ferrucci (LNF)
M. Franceschi (Pisa)

Attività interna:

- diffonde nell'Ente le informazioni utili all'accesso ai fondi UE tramite la pagina web <http://www.infn.it/eu> , seminari e contatti con le CSN, giornate informative specifiche (lancio PQ, fondi Marie Curie)
- fornisce supporto per la redazione di proposte di progetti europei
- redige in prima persona i progetti UE di interesse generale INFN (borse MC...)
- ha creato e mantiene un database dei progetti europei INFN, consultabile su web: <http://www.infn.it/eu/crue/db-projects>
- ha redatto e messo in rete un *Manuale INFN per il 6PQ*

Procedura interna di presentazione delle proposte di finanziamento UE

1. Presentare sintesi della proposta secondo lo schema circa 2 mesi prima della scadenza del bando ai direttori delle strutture interessate ad alla **CRUE**
2. **CRUE** trasmette la proposta al presidente della CSN di competenza ed alla GE per una valutazione interna
3. La proposta puo' essere sottomessa alla commissione UE solo in caso di valutazione interna positiva
4. Una copia di tutta la documentazione del progetto sottomesso deve essere inviata a crue@infn.it che la pubblichera' sul proprio sito web
5. Copia del documento di valutazione UE (Evaluation Summary Report) deve essere inviato alla **CRUE**

- TITOLO
 - CALL EUROPEA E SUA SCADENZA
 - TIPOLOGIA
 - DESCRIZIONE ATTIVITA'
 - PARTECIPANTI PRESENTI
 - PARTECIPANTI DA ACQUISIRE
 - INFRASTRUTTURE NECESSARIE E CONTRIBUTO INFN
 - SETTORE SCIENTIFICO DI PERTINENZA
 - COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE
 - PROPONENTE E SUO RUOLO
- PDF allegato DRAFT PROGETTO (opzionale)

È importante mantenere un DB aggiornato dei progetti europei per evitare duplicazioni e sfruttare le esperienze passate nelle nuove proposte.