

DIREZIONE CENTRALE
SUPPORTO ALLA PROGRAMMAZIONE E ALLE INFRASTRUTTURE

UFFICIO PROGRAMMAZIONE OPERATIVA
IL DIRIGENTE

Direzione Centrale Supporto alla
Programmazione e alle Infrastrutture -
DCSPI
SEDE

Ns. Rif. 1883 - 25-10-2012

OGGETTO: Proposta di riorganizzazione dell'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN)

Si trasmette in allegato, da sottoporre al Consiglio di Amministrazione per il tramite del Direttore Generale, la nota informativa in merito alla Proposta di riorganizzazione dell'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN).

In particolare si trasmette:

- scheda riepilogativa;
- relazione con i suoi allegati;
- schema di Delibera.

Cordiali saluti.

Massimiliano Di Bitetto



SCHEMA RIEPILOGATIVA

Oggetto: Proposta di riorganizzazione dell'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN)
Proponente: Dott. Massimiliano Di Bitetto – Direttore Ufficio Programmazione Operativa

Motivazione: riorganizzazione dell'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN)

Adempimenti istruttori effettuati:

- Richiesta di parere a Consiglio Scientifico
- Richiesta di parere al Comitato Ordinatore competente
- Relazione al Consiglio Scientifico prot n. 1745/2012 del 05/10/2012

Provvedimento e/o atto proposto:

- Schema di Delibera;

Base giuridica dell'atto, decisione e disposizione che gli dà la competenza:

- Decreto Legislativo 127 del 4 giugno 2003, recante " Riordino del Consiglio Nazionale delle Ricerche";
- Regolamento di Organizzazione e Funzionamento del Consiglio Nazionale delle Ricerche, in particolare l'art. 25 (Istituzione, trasformazione e soppressione degli Istituti);
- Regolamento di contabilità, finanza e amministrazione del Consiglio Nazionale delle Ricerche;
- Regolamento del Personale del Consiglio Nazionale delle Ricerche;
- Delibera n. 24/2011 del 9 febbraio 2011 di approvazione dell'Accordo Quadro integrativo tra Regione Calabria e Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Oneri e copertura:

- nessun onere

In allegato:

- relazione scientifica predisposta dal Direttore dell'Istituto prof. Antonio Gambardella (All. 1);
- delibera n. 24/2011 del 9 febbraio 2011 completa con allegato l'Accordo CNR-Regione Calabria(All. 2);
- parere del Comitato Ordinatore Scienze biomediche (All. 3);
- elenco delle principali strumentazioni dei Laboratori dell'Istituto(All. 4);
- bozza dell'Atto costitutivo dell'Istituto (All. 5).

RELAZIONE AL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE
DIREZIONE CENTRALE SUPPORTO ALLA PROGRAMMAZIONE E ALLE
INFRASTRUTTURE

UFFICIO PROGRAMMAZIONE OPERATIVA
DIRIGENTE: DOTT. MASSIMILIANO DI BITETTO

OGGETTO: Proposta di riorganizzazione dell'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN)

RELAZIONE

In data 25 settembre 2012 il prof. Antonio Gambardella, in qualità di Direttore dell'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN), ha proposto la riorganizzazione scientifica dell'Istituto di Scienze Neurologiche di Mangone (CS) con trasferimento della sede principale dell'Istituto a Germaneto (CZ) presso il Campus Biomedico dell'Università Magna Graecia di Catanzaro. Con apposita relazione (Allegato 1.) il prof. Gambardella ha proposto il trasferimento della sede principale nei nuovi locali che saranno costruiti dalla Regione nel Campus di Germaneto realizzando un'integrazione piena con l'Università di Catanzaro.

Il progetto nasce con l'idea di realizzare un polo di ricerca avanzata nell'ambito delle Scienze Neurologiche, strutturalmente connesso al campus biomedico dove già esistono laboratori e tecnologie di altissima qualità e all'avanguardia che consentono di integrare in modo ottimale le esigenze di funzionalità degli spazi sanitari e di ricerca, secondo le nuove necessità emergenti dello sviluppo clinico – scientifico in ambito biomedico.

Nel 2002 l'Istituto di Scienze Neurologiche è stato costituito dall'accorpamento dell'Istituto di Biotecnologie applicate alla Farmacologia e l'Istituto di Bioimmagini e Fisiopatologia del Sistema Nervoso con l'Istituto di Medicina Sperimentale e Biotecnologie. Nel 2008 è stata costituita l'Unità di ricerca presso terzi (URT) di Neuroimmagini, ubicata nel nuovo Campus universitario di Germaneto, che ha permesso in questi ultimi anni lo sviluppo di ricerche finalizzate alle valutazioni morfometriche e funzionali delle strutture cerebrali tramite nuove metodologie di risonanza magnetica in pazienti con malattie del sistema nervoso centrale.

L'istituto è diretto dal prof. Antonio Gambardella mentre il prof. Aldo Quattrone è Responsabile dell'URT. Ad oggi l'istituto è presenta la seguente articolazione territoriale:

- Sede principale: Mangone (Cosenza);
- UOS di Catanzaro: ospitata gratuitamente nella sede della Facoltà di Farmacia dell'Università Magna Graecia di Catanzaro, ubicata in Roccelletta di Borgia (CZ);
- UOS di Catania: allocata in più poli distribuiti tra la nuova sede del CNR, l'Università di Catania e l'Azienda Ospedaliera Universitaria "Policlinico Vittorio Emanuele";
- URT "Neuroimmagini": allocata nel Campus di Germaneto Catanzaro, sede dell'Azienda Ospedaliero universitaria "Mater Domini".

Proposta di riorganizzazione

Il mancato rinnovo della convenzione con la Regione Calabria nel 2011, causato dal suo grave deficit sanitario, ha rappresentato un momento molto critico per l'ISN, e le prospettive nel prossimo futuro appaiono ancora più fosche. A tale proposito, è anche importante rilevare che la gestione economica dell'ISN, proprio per l'attuale locazione e strutturazione nella sede di Mangone (CS), è notevolmente onerosa e insostenibile, se si considera che il budget attuale non è sufficiente addirittura a coprire le spese cogenti dell'Istituto stesso. Pertanto, al fine di consolidare e potenziare le strategie cliniche e di ricerca dell'ISN nell'ambito delle grandi tematiche della neurologia è fondamentale che l'Istituto venga fisicamente allocato nel contesto di un centro medico di eccellenza dove ricerca, cura e formazione convivano, concentrando gli sforzi ed i costi, in una comunione ideale fra iniziativa privata e settore pubblico.

Il Campus biomedico dell'Università Magna Graecia di Catanzaro riproduce in Calabria il luogo ideale dove allocare l'ISN per diverse motivazioni:

- ambiente grandemente innovativo e tecnologicamente d'avanguardia dove è già operante una massa critica di scienziati di altissimo livello;
- proficua interazione tra ricerca di base e ricerca clinica;
- opportunità per l'ISN di diventare un hub con un ruolo d'indirizzo e coordinamento di Istituzioni scientifiche pubbliche e private, a stretto contatto con le Istituzioni sanitarie e con l'unica Facoltà di Medicina presente in Calabria;
- possibilità di continuare un'importante collaborazione ventennale con la Facoltà di Medicina, strategica per i rapporti scientifici in campo nazionale e internazionale e punto chiave per la possibilità di acquisire ulteriori e necessarie competenze per lo svolgimento delle ricerche.

In particolare la sede principale dell'ISN comprenderebbe anche l'attuale UOS di Roccelletta di Borgia (CZ) e troverebbe definitiva sistemazione nel costruendo edificio, dove saranno attrezzati uffici, laboratori di biologia cellulare, biochimica, farmacologia sperimentale, e di genetica molecolare. Tale costruzione è prevista dall'Accordo CNR-Regione Calabria, la cui stipula è stata approvata dal Consiglio di Amministrazione CNR (Delibera n. 24/2011 del 9 febbraio 2011 - Allegato 2.). A ulteriore vantaggio, il terreno già destinato alla costruzione di tale edificio è inserito nel costruendo Parco scientifico e tecnologico dell'Università Magna Graecia di Catanzaro, che sarà un sistema di infrastrutture avanzate e servizi piattaforme tecnologiche costituite da laboratori, apparecchiature scientifiche, attrezzature e competenze di utilizzo collettivo per l'innovazione e per lo sviluppo e l'industrializzazione della ricerca. La suddetta sede principale).

Il Coordinatore del Comitato Ordinatore Scienze Biomediche, cui l'Istituto afferisce, professor Condorelli, con nota prot AMMCNT – CNR n. 64100 del 24 ottobre 2012 ha espresso un parere favorevole in merito, sottolineando in particolare come con tale processo di rimodulazione, l'ISN avrà una dimensione più che adeguata in termini di risorse umane e tecnologiche, indispensabili per un moderno Istituto di ricerca. (Allegato 3.).

Infine il Consiglio Scientifico, in merito alla proposta di riorganizzazione scientifica dell'ISN, ha espresso un parere favorevole con osservazioni, nella riunione del 23 maggio 2012. Tale parere sarà acquisito agli atti appena disponibile.

Le risorse umane e strumentali

Con l'attuale organizzazione il personale dell'ISN è suddiviso come di seguito illustrato.

	Cosenza	URT	UOS Catanzaro	UOS Catania	Tot.
<i>Personale CNR</i>					
Dirigenti di ricerca				1	1
I Ricercatori	2			2	4
Ricercatori	5	1	12	2	20
Tecnologi				2	2
Tecnici, Amministrativi	2	2	2	3	9
Ricercatori TD, Tecnologi TD	1		1	2	4
Tecnici TD, Amministrativi TD	1		1		2
Totale CNR	11	3	16	12	42
<i>Personale non CNR</i>					
Contratti d'opera, Borsisti	5	10	1	2	18
Assegni di Ricerca	2	1			3
Associati	5		1	1	7
Dottorandi, Laureandi, Tirocinanti	6	5			11
Totale non CNR	18	16	2	3	39
TOTALE	29	19	18	15	81

Il nuovo modello organizzativo qui proposto potrà disporre di un nucleo importante di personale di ricerca, tecnico e amministrativo. La consistenza della forza lavoro (tempo indeterminato e determinato) sarà nelle varie sedi così distribuita:

- 1) Sede universitaria di Germaneto (CZ) (Sede principale e URT): 30 unità (personale attualmente in servizio e personale che ha già espresso formale volontà di optare per la sede di Catanzaro; concorsi in itinere);
- 2) UOS di Cosenza: 24 Unità;
- 3) UOS di Catania: 12 Unità

Si allega anche un elenco delle principali strumentazioni dei Laboratori dell'Istituto (Allegato **4**).

Conclusioni

In conclusione, a valle dell'illustrata riorganizzazione scientifica, anche al fine di evitare di disperdere le esperienze professionali acquisite in questi 15 anni, si propone la seguente articolazione territoriale del nuovo Istituto di Scienze Neurologiche:

- Sede Principale: Campus universitario di Germaneto (CZ) che ingloberà l'attuale UOS di Roccelletta di Borgia nel costruendo edificio previsto dall'Accordo CNR-Regione Calabria;
- UOS di Cosenza (nella sede che il CNR riterrà più idonea);
- UOS di Catania;
- URT di Germaneto già esistente e attiva.

Con tale processo di rimodulazione l'ISN avrà una dimensione adeguata in termini di risorse umane e tecnologiche per un moderno Istituto di ricerca nel campo della biomedicina e assumerebbe ruolo di Centro di attrazione a livello nazionale e internazionale.

Tale proposta avrebbe l'ulteriore vantaggio di realizzare un'integrazione piena con l'Università di Catanzaro, creando un istituto nei nuovi locali che saranno costruiti dalla Regione e soprattutto di mantenere unito

l'Istituto di Scienze Neurologiche non disperdendo le risorse umane e le competenze acquisite in questi anni e rispettando la volontà di quei ricercatori che desiderano rimanere nel territorio cosentino assicurando loro una certa autonomia operativa.

E' importante infine sottolineare come tale proposta mantenga inalterato il numero di unità Organizzative di supporto, senza pertanto oneri aggiuntivi a carico del CNR.

Si allega la bozza dell'Atto costitutivo dell'Istituto (Allegato 5).

Premesso quanto precede e fatto salvo ogni ulteriore approfondimento che il Consiglio dovesse giudicare opportuno, si chiede al Consiglio stesso di esprimere il proprio parere sui seguenti punti:

1. autorizzare la riorganizzazione dell'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN) confermando le attuali risorse finanziarie, umane e strumentali in dotazione all'Istituto;
2. dare mandato al Presidente del CNR a provvedere, con proprio decreto, alle modifiche dell'atto costitutivo dell'ISN, relativamente all'Articolo 1 (Denominazione e Sede) e all'Articolo 9 (Norme Transitorie), nonché a tutte le eventuali integrazioni che si rendessero necessarie in sede di attuazione della presente deliberazione;
3. dare mandato ai competenti uffici dell'Amministrazione di porre in atto tutte le procedure conseguenti alla presente deliberazione.

IL DIRIGENTE

Dott. MASSIMILIANO DI BITETTO



Riorganizzazione dell'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN) del CNR

Il Consiglio di Amministrazione nella riunione in data _____, ha adottato all'unanimità la seguente deliberazione n. _____ – Verb.

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

VISTO il Decreto Legislativo n. 127 del 4 giugno 2003;

VISTO il Decreto Legislativo n. 213 del 31 dicembre 2009 “Riordino degli enti di ricerca in attuazione dell'articolo 1 della legge 27 settembre 2007, n. 165”;

VISTO lo Statuto del Consiglio Nazionale delle Ricerche entrato in vigore in data 1° maggio 2011 emanato con provvedimento del Presidente del CNR n. 000018, prot. AMMCNT-CNR n. 0021791 in data 10 marzo 2011, di cui è stato dato l'avviso di pubblicazione sul sito del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, con la Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 90 del 19 aprile 2011 e in particolare l'articolo 15 comma 2;

VISTO in particolare l'art. 21 comma 4 in base al quale i regolamenti vigenti alla data di entrata in vigore del presente statuto, ove non incompatibili con lo statuto, si applicano fino alla entrata in vigore dei nuovi regolamenti;

VISTO il “Regolamento di Organizzazione e Funzionamento (ROF)” del Consiglio Nazionale delle Ricerche, emanato con Decreto del Presidente del CNR del 4 maggio 2005, prot. n. 25033 e pubblicato nel Supplemento ordinario n. 101 alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 124 del 30 maggio 2005 e in particolare l'art. 25 (Istituzione, trasformazione e soppressione del Istituti) e l'art. 54 (Disposizioni generali per l'aggregazione degli Enti di ricerca al CNR);

VISTA la delibera del Consiglio di Amministrazione n. 20 del 22 febbraio 2012, modificata dalla delibera n. 22 del 7 marzo 2012;

VISTI gli articoli 55 e 56 del Regolamento di organizzazione e funzionamento come modificati in attuazione dell'articolo 13 comma 4 dello Statuto dal Consiglio di Amministrazione, pubblicati con il decreto di emanazione del Presidente n. 11 del 23 marzo 2012, nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana- serie generale n. 72 del 26 marzo 2012;

VISTO il provvedimento del Presidente n. 14 del 23 marzo 2012 di nomina dei Comitati Ordinatori ai sensi del comma 2 dell'articolo 56 del Regolamento di organizzazione e funzionamento;

VISTO il provvedimento del Presidente n. 15 del 4 aprile 2012 di soppressione dei Dipartimenti a decorrere dalla data del 2 aprile 2012;

VISTO il Provvedimento Ordinamentale n. 181/2008 del 15/12/2008 con il quale il Presidente ha confermato e sostituito l'atto costitutivo dell'Istituto di Scienze Neurologiche;

VISTA la delibera n. 221/2008 del 29 ottobre 2008 mediante la quale il Consiglio di amministrazione ha nominato Direttore dell'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN) – Mangone (CS) il prof. Antonio GAMBARDELLA;

VISTO il provvedimento del Presidente n. 029 del 25 febbraio 2009 di attribuzione dell'Incarico di direttore dell'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN) al prof. Antonio GAMBARDELLA;

VISTA la relazione predisposta dal prof. Antonio Gambardella, in qualità di Direttore, ha proposto la riorganizzazione scientifica dell'Istituto di Scienze Neurologiche di Mangone (CS) con trasferimento della sede principale dell'Istituto a Germaneto (CZ) presso il Campus Biomedico dell'Università Magna Graecia di Catanzaro

VISTA la relazione istruttoria predisposta dall'Ufficio Programmazione Operativa della DCSPi prot. 1745/2012 del 05/10/2012 sottoposta al Consiglio Scientifico;

VISTO che il Consiglio Scientifico del CNR ha espresso un parere favorevole con osservazioni nella riunione del 23 ottobre 2012 che sarà acquisito agli atti appena disponibile, sulla base dell'Istruttoria predisposta in merito dall'Ufficio Programmazione Operativa;

VISTO il parere favorevole espresso dal prof. Condorelli, Coordinatore del Comitato Ordinatore Scienze biomediche circa la Proposta di riorganizzazione dell'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN) con nota prot. AMMCNT n. 0064100 del 24 ottobre 2012;

VISTA la relazione predisposta dall'Ufficio Programmazione Operativa della DCSPi (prot. XXX/2012 del XXXX) trasmessa dal Direttore Generale con nota prot. AMMCNT-CNR n. XXX del XX;

PRESO ATTO che la proposta è stata illustrata alle Organizzazioni sindacali (OO.SS.);

RAVVISATA l'esigenza a provvedere;

DELIBERA

1. Di autorizzare la riorganizzazione dell'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN) confermando le attuali risorse finanziarie, umane e strumentali in dotazione all'Istituto;
2. Di dare mandato al Presidente del CNR a provvedere, con proprio decreto, alle modifiche dell'atto costitutivo dell'ISN, relativamente all'Articolo 1 (*Denominazione e Sede*) e all'Articolo 9 (*Norme Transitorie*), nonché a tutte le eventuali integrazioni che si rendessero necessarie in sede di attuazione della presente deliberazione;
3. Di dare mandato ai competenti uffici dell'Amministrazione di porre in atto tutte le procedure conseguenti alla presente deliberazione.

IL PRESIDENTE

IL SEGRETARIO



Istituto di Scienze Neurologiche (ISN)

Consiglio Nazionale delle Ricerche

Sede attuale: Contrada Burga, 44 - 87050 Mangone (CS)

Oggetto: Proposta di riorganizzazione dell'ISN

Indice

	<i>Pagina</i>
- 1. Introduzione	3-6
- Figura 1A <i>Risorse finanziarie dell'ISN</i>	7
- Tabella 1A <i>Dettaglio finanziamenti dell'ISN</i>	8
- Figura 1B <i>Impact factor dell'ISN</i>	9
- 1a. Organizzazione attuale dell'ISN	10-12
- 1b. Ricadute socio-culturali	13-14
- 1c. Attività scientifica dell'ISN	15-18
- 2. Collocazione scientifica dell'ISN	
- 2a. Linee attuali di ricerca	19-22
- 2b. Collaborazioni internazionali	23
- 2c. Pubblicazioni scientifiche	24
- 3. Piano di sviluppo dell'ISN	25-26
- 3a. Nuovo modello organizzativo	27-28
- 3b. Personale operante nel nuovo ISN	29
- 3c. Insediamento dell'ISN nel campus	30
- 3d. URT di Neuroimmagini	31-34
- Figura 3A <i>Finanziamenti dell'URT</i>	35
- Figura 3B <i>Impact factor dell'URT</i>	36
- 4. Sviluppo delle linee di ricerca dell'ISN	37-40
- 5. Conclusioni	41-44

Premessa

Con la presente, s'illustra la proposta di riorganizzazione dell'Istituto di Scienze Neurologiche di Mangone (CS) con trasferimento dell'Istituto presso il campus biomedico dell'Università Magna Graecia di Catanzaro. Il progetto nasce con l'idea di realizzare un **polo di ricerca avanzata nell'ambito delle Scienze Neurologiche, strutturalmente connesso al campus biomedico di Germaneto (CZ) dell'Università Magna Graecia**, dove già esistono laboratori e tecnologie di altissima qualità e all'avanguardia che consentono di integrare in modo ottimale le esigenze di funzionalità degli spazi sanitari e di ricerca, secondo le nuove necessità emergenti dello sviluppo clinico – scientifico in ambito biomedico.

1. Introduzione

L'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN) è uno degli Istituti più dinamici e importanti del CNR in Calabria. L'Istituto è stato fondato nel 1981 con il nome di "Istituto per lo studio delle malattie ereditarie e carenziali" e a seguito di vari processi di riordino alle tradizionali linee di ricerca ne sono state aggiunte altre nel campo delle malattie ereditarie del sistema nervoso. Dal luglio 1996 sotto la Direzione del prof. Aldo Quattrone lo studio delle malattie ereditarie del sistema nervoso è diventato la principale attività dell'Istituto.

Tappe principali della storia dell'Istituto di Scienze Neurologiche (dall'Istituto di Medicina Sperimentale e Biotecnologie ad oggi) sono le seguenti:

1996. Il CNR decide di affidare ad un neurologo clinico (Prof. Quattrone) la direzione dell'Istituto di Medicina Sperimentale e Biotecnologie di Piano Lago di Mangone (Cosenza) fino ad allora diretto dal Prof. Carlo Brancati, ematologo, con il chiaro intento di modificarne la strategia scientifica. Il progetto prevede una sostanziale rimodulazione degli interessi scientifici dell'Istituto che dall'ematologia vengono rivolti allo studio delle malattie ereditarie del sistema nervoso che, per ragioni storiche e geografiche, nel Mezzogiorno d'Italia hanno tassi di prevalenza tra i più elevati del mondo. Il progetto è semplice ma anche estremamente ambizioso poiché punta a realizzare una struttura scientifica con linee di ricerca fortemente aderenti alla realtà del territorio in cui la struttura è ubicata.

- 1997.** L'ex Istituto di Medicina Sperimentale e Biotecnologie ottiene la convenzione con la Regione e le Aziende sanitarie ed Ospedaliere calabresi. Tale convenzione, finalizzata all'esecuzione di prestazioni diagnostiche di genetica molecolare e di diagnostica per immagini in pazienti con malattie del sistema nervoso, modificherà profondamente la vita e il destino dell'Istituto non solo per i benefici economici che ne deriveranno ma soprattutto per i riflessi fondamentali che essa avrà sull'attività scientifica e sul nuovo ruolo dell'Istituto nel campo della diagnostica avanzata delle malattie neurologiche.
- 2001.** In linea con le nuove disposizioni ordinamentali sui nuovi Istituti, viene presentato agli Organi centrali un progetto di accorpamento dell'Istituto di Medicina Sperimentale e Biotecnologie con l'Istituto di Biotecnologie applicate alla Farmacologia di Catanzaro e l'Istituto di Bioimmagini e Fisiopatologia del Sistema Nervoso di Catania. Tale progetto è basato non solo sull'opportunità di ampliare e di integrare competenze diverse (dal neurologo clinico al biologo molecolare) in un'unica struttura scientifica ma anche di aggregare le esperienze scientifiche complementari esistenti nel Mezzogiorno d'Italia. La scelta cade sull'Istituto di Biotecnologie applicate alla Farmacologia di Catanzaro e sull'Istituto di Bioimmagini e Fisiopatologia del Sistema Nervoso di Catania, per un duplice ordine di motivi: i) perché entrambi questi Istituti CNR si occupano di ricerche sul sistema nervoso dal punto di vista sperimentale e clinico; ii) perché entrambi questi Istituti sono ubicati nel Mezzogiorno d'Italia. In particolare, l'Istituto di Biotecnologie applicate alla Farmacologia di Catanzaro svolge attività di ricerca di tipo prevalentemente sperimentale mentre l'Istituto di Bioimmagini e Fisiopatologia di Catania ha interessi scientifici prevalentemente nel settore della biochimica e genetica di malattie neurologiche pediatriche
- 2002.** Dall'accorpamento dei due Istituti suddetti con l'Istituto di Medicina Sperimentale e Biotecnologie nasce l'Istituto di Scienze Neurologiche, con Sede principale a Piano Lago di Mangone e le due Sezioni distaccate di Catanzaro e Catania (sito web: www.isn.cnr.it).

L'accorpamento dell'Istituto di Medicina Sperimentale e Biotecnologie di Cosenza con gli Istituti di Biotecnologie applicate alla Farmacologia di Catanzaro e Bioimmagini e Fisiopatologia del Sistema Nervoso di Catania, proprio per quanto già

detto precedentemente, è da considerarsi senza dubbio un evento positivo che ha consentito l'avvio di un processo di riorganizzazione globale dell'Istituto e che rappresenta il presupposto concreto per la realizzazione di un Polo di eccellenza scientifico sulle malattie del sistema nervoso nel Mezzogiorno d'Italia.

Sinteticamente, l'accorpamento dei tre diversi Istituti è stata un'operazione valida ed efficace per le seguenti ragioni:

- a) ha determinato la nascita di un nuovo Istituto (ISN) di notevoli dimensioni per numero di ricercatori e tecnologie disponibili, localizzato in un'area geografica a bassa produttività scientifica;
- b) ha riunito in un'unica struttura organizzativa ricercatori con esperienze diverse ma complementari potenziando enormemente la produttività scientifica globale;
- c) ha migliorato notevolmente l'offerta scientifica rendendola più moderna e competitiva con conseguente aumentata capacità di acquisire risorse;
- d) ha razionalizzato l'utilizzo delle risorse esistenti mediante la condivisione operativa di grandi e costose attrezzature e di sistemi di informazione on-line;
- e) ha consentito, grazie alla relativa vicinanza delle sedi degli ex-Istituti accorpati, uno scambio effettivo ed operativo di idee ed esperienze con possibilità concrete per il personale di operare in sedi differenti.

2008. Viene costituita l'Unità di ricerca presso terzi (URT) di Neuroimmagini, ubicata nel nuovo Campus universitario di Germaneto –Catanzaro, che ha permesso in questi ultimi anni lo sviluppo di ricerche finalizzate alle valutazioni morfometriche e funzionali delle strutture cerebrali tramite nuove metodologie di risonanza magnetica in pazienti con malattie del sistema nervoso centrale.

L'istituto è adesso diretto dal prof. Antonio Gambardella mentre il prof. Aldo Quattrone è Responsabile dell'URT.

I processi di riorganizzazione dell'Istituto dalla fondazione dell'Istituto di Medicina

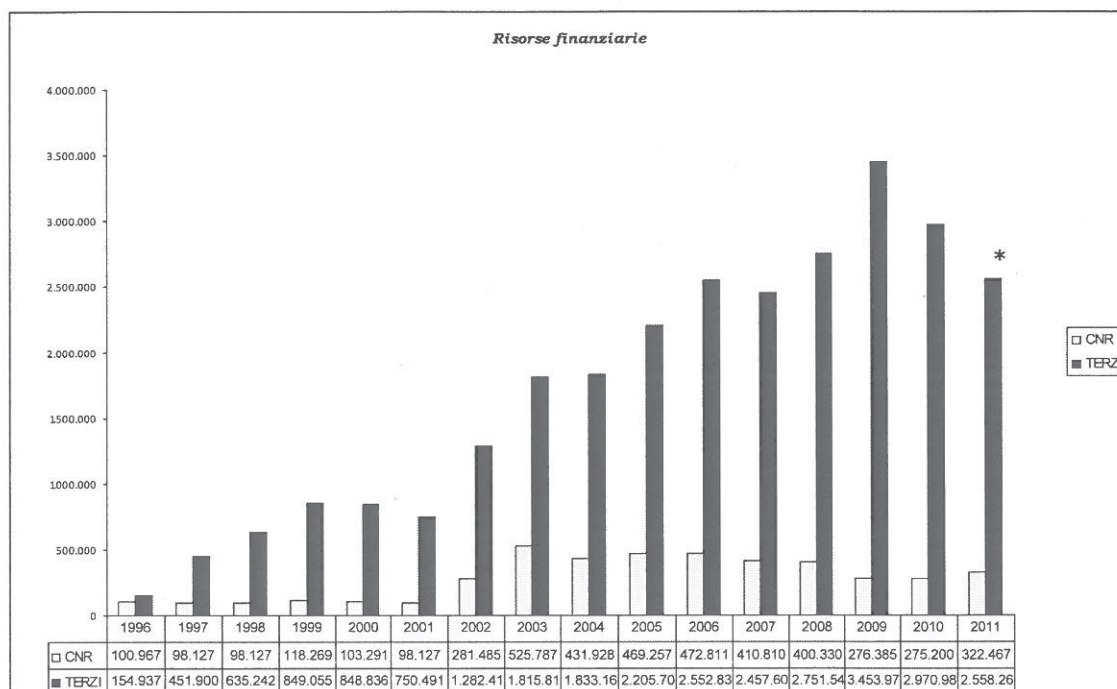
Sperimentale e Biotecnologie (periodo 1996-2001) e successivamente dell'Istituto di Scienze Neurologiche **hanno comportato significativi miglioramenti delle risorse economiche** (vedi Figura A e Tabella A), **con incremento della produzione scientifica (Figura B) e del personale da dedicare alla ricerca.**

Riguardo alle risorse economiche dell'ISN, è importante ricordare che la **convenzione con la Regione Calabria** è stata **la fonte economica principale ed essenziale per la vita dell'ISN** e che, grazie a essa, ha acquisito importanti risorse scientifiche ed economiche da destinare ad attività di ricerca, innovazione tecnologica, formazione ed aggiornamento del personale.

Il mancato rinnovo della convenzione nel 2011, per il grave deficit sanitario della regione Calabria, ha rappresentato un momento molto critico per l'ISN, e le prospettive nel prossimo futuro appaiono ancora più fosche. A tale proposito, è anche importante rilevare che **la gestione economica dell'ISN, proprio per l'attuale locazione e strutturazione nella sede di Mangone (CS), è notevolmente onerosa e insostenibile**, ove si consideri che il budget attuale non è sufficiente addirittura a coprire le spese cogenti dell'Istituto stesso.

Figura 1A

Risorse finanziarie dell'Istituto



* = Riguardo all'aspetto economico-finanziario dell'ISN, i finanziamenti esterni acquisiti dall'URT costituiscono la quota maggiore del budget per l'anno 2011.

Tabella 1A

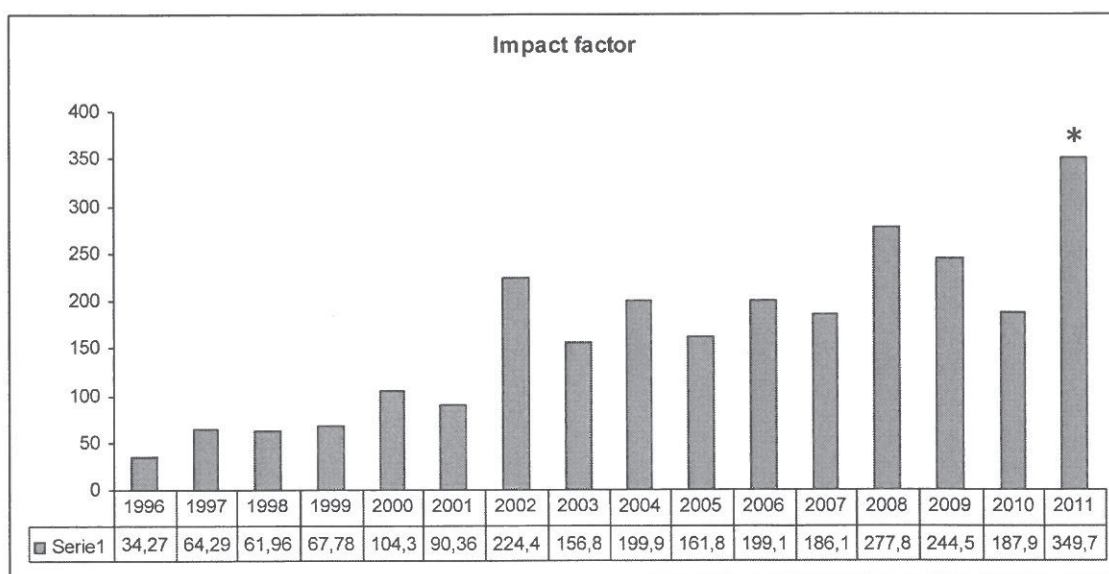
Dettaglio dei finanziamenti dell'Istituto

Finanziamenti 2006-2011

Fonti di finanziamento	Sigla	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Totale
<i>Fonti interne</i>								
Fondo di Funzionamento Ordinario (FFO)	FFO	472.811	410.810	400.330	276.385	275.200	322.467	2.158.003
<i>Fonti esterne</i>								
Finanziamenti progetti europei	EUROPEI	0	0	0	0	30.000	0	30.000
Finanziamenti progetti ministeriali (Prin, FIRB, Ministero Salute)	MINISTERI ALI	458103,8	134551,7	312.084	232.244	180287,5	1866511,33	1.317.272
Contributi regionali e locali (Regione Calabria)	REGIONAL I	464.812	571.807	464.811	515.743	464.811	51.250	2.481.984
Finanziamenti da soggetti privati	PRIVATI	159.220	138.614	254.453	746.643	362.601	368.446	2.029.976
Entrate per prestazioni sanitarie	AA.SS.LL. E AA.OO	1.477.705	1.612.629	1.720.193	1.959.347	1.933.281	272.059	8.975.213
Totale Finanziamenti da fonti esterne		2.559.841	2.457.601	2.751.541	3.453.977	2.970.980	2.558.266	16.752.205

Figura 1B

Impact Factor dell'ISN



*** = i prodotti scientifici derivati dall'attività dell'URT contribuiscono in modo rilevante all'impact factor dell'ultimo triennio in particolare per l'anno 2011.**

1a. Organizzazione attuale dell'ISN

Attualmente, l'ISN è articolato come segue:

- a) **la Sede principale** è allocata in una struttura di ricerca ubicata in Mangone (Cosenza) che si estende su circa 2.700 mq in cui operano n° 34 unità di personale ;
- b) **la UOS di Roccelletta di Borgia (CZ)** è ospitata gratuitamente nella sede della Facoltà di Farmacia Università Magna Graecia di Catanzaro, ubicata in Roccelletta di Borgia (CZ); copre una superficie di circa 1000 mq e ha il notevole vantaggio dell'utilizzo dello stabulario per l'attuazione dei progetti di ricerca; all'interno della struttura lavorano n° 18 unità di personale;
- c) **la UOS di Catania** è allocata in più poli distribuiti tra la nuova sede del CNR, l'Università di Catania e l'Azienda Ospedaliera Universitaria "Policlinico Vittorio Emanuele" ; in queste strutture operano 15 unità di personale;
- d) **l'URT "Neuroimmagini"**, di più recente attivazione (2008), è allocata nel prestigioso Campus universitario di Germaneto Catanzaro, sede dell'Azienda Ospedaliero-universitaria "Mater Domini". Dispone di circa 1200 mq ad uso esclusivo e gratuito del CNR. In essa operano al momento n° 2 unità di personale in assegnazione temporanea e n° 8 ricercatori a tempo indeterminato provenienti dalla sede di Mangone e di Roccelletta. Operano inoltre n° 16 unità di personale con contratti d'opera, assegni di ricerca e personale in formazione (dottorandi)

L'Istituto negli anni ha svolto attività di ricerca nel campo delle malattie del sistema nervoso ed ha operato quale struttura scientifica afferente al Dipartimento di Medicina. L'attività di ricerca si è focalizzata sulle seguenti principali aree tematiche:

- Diagnostica per immagini applicata alla diagnosi e allo studio delle malattie del sistema nervoso;
- fisiopatologia, clinica e terapia delle malattie del sistema nervoso con particolare riguardo allo studio delle malattie neurologiche ereditarie;
- diagnosi clinica, neurofisiologica e neuropatologica delle malattie del sistema nervoso;

- genetica, biochimica, immunologia e farmacologia applicate alla diagnosi e allo studio delle malattie del sistema nervoso;
- sviluppo di biotecnologie per lo studio delle malattie del sistema nervoso.

L'Istituto ha pertanto una caratterizzazione multidisciplinare con integrazione di competenze ed esperienze complementari che hanno consentito di realizzare una struttura unica finalizzata allo studio clinico e sperimentale delle malattie del sistema nervoso capace di diventare in brevissimo tempo punto di riferimento di interessi scientifici ed assistenziali di soggetti pubblici e privati del Mezzogiorno d'Italia e, più in generale, nell'Area mediterranea.

L'ISN negli anni è diventato Polo di riferimento per la genetica molecolare delle malattie ereditarie del sistema nervoso per tutte le più importanti Università del Mezzogiorno con cui ha consolidati rapporti di collaborazione scientifica e assistenziale. La maggior parte delle attrezzature sono state acquisite negli ultimi 10 anni e pertanto incominciano ad divenire relativamente soprassate, in particolare modo rispetto alle nuove tecnologie di genetica molecolare di neuroimaging. Nel 2005 grazie anche alla convenzione con la Regione Calabria e le Aziende sanitarie ed Ospedaliere calabresi ha ulteriormente incrementato l'esecuzione di prestazioni diagnostiche di genetica molecolare e di imaging (RM) finalizzate alle malattie del sistema nervoso. La convenzione con la Regione Calabria, scaduta nel 2010, ha rappresentato un momento importante per la vita dell'ISN che, grazie ad essa, ha acquisito importanti risorse scientifiche ed economiche da destinare ad attività di ricerca, innovazione tecnologica, formazione ed aggiornamento del personale e, al tempo stesso, offre servizi altamente qualificati e qualificanti al territorio regionale realizzando una perfetta integrazione tra CNR e territorio con notevole vantaggio per il prestigio e l'incisività sociale dell'Istituto.

L'ISN partecipa attivamente con propri docenti a tre diversi Dottorati di Ricerca, rispettivamente con l'Università di Messina con una Convenzione stipulata nel 2000 per il XVI Ciclo e che prosegue tutt'oggi con il XXI ciclo; con l'Università di Cosenza (Convenzione stipulata nel 2002 per il XVIII) e con l'Università di Catanzaro (dottorato XX° ciclo); partecipa attivamente alla formazione di studenti di diversi Corsi di Laurea (Scienze Biologiche, Chimica e Tecnologia farmaceutica, Biotecnologie; Farmacia) delle Università di Catanzaro e di Cosenza e alla elaborazione delle rispettive tesi di laurea; partecipa attivamente alla formazione post-laurea (tirocinio post-laurea) di laureati in Scienze

Biologiche dell'Università di Cosenza. L'ISN ha instaurato molteplici e proficui rapporti con le Università italiane, con Istituzioni internazionali, con la Regione, con i privati. I rapporti internazionali hanno portato all'attivazione di collaborazione con le più importanti Istituzioni scientifiche europee e nordamericane di Neurologia clinica e sperimentale. Tali rapporti sono finalizzati allo sviluppo di progetti scientifici comuni, alla formazione di personale, al miglioramento e sviluppo di nuove tecnologie.

A parte l'attività di tipo formativo condotta in collaborazione con le Università di Cosenza, Catanzaro e Messina, l'ISN ha proficui rapporti scientifici e assistenziali con le più importanti Università meridionali (Bari, Catania, Catanzaro, Messina, Napoli e Palermo) con alcune delle quali ha stipulato convenzioni operative per l'erogazione di prestazioni diagnostiche (le Aziende Ospedaliere delle Università di Bari, Catania, Catanzaro e Messina). Inoltre, l'ISN ha stipulato una convenzione con l'Università di Catanzaro finalizzata agli scambi di personale tra le Istituzioni e alla formazione di studenti del Corso di Biotecnologie. L'ISN intrattiene rapporti con importanti imprese nazionali e multinazionali (STMicroelectronics, S.I.F.I., Fertilia, Transgenomics; etc.) volti alla realizzazione di programmi di ricerca di comune interesse e alla brevettazione e realizzazione dei prodotti derivanti dalla ricerca effettuata, soprattutto nel campo delle biotecnologie.

L'ISN nel 2006 ha avviato le procedure di implementazione della norma internazionale UNI EN ISO 9001:2000 e nel febbraio 2007 ha ottenuto la certificazione di qualità UNI EN ISO 9001:2000 n. ER-0246/2007 rilasciata dall'Ente di certificazione IQNet, oggi aggiornata alla norma UNI EN ISO 9001:2008. Con questo riconoscimento, l'ISN si pone in posizione di eccellenza, per la sua riconosciuta attenzione e sensibilità al miglioramento continuo della qualità, anche attraverso l'orientamento ed il coinvolgimento dei propri operatori.

L'ISN è particolarmente attento alle valutazioni dell'utente, sulla cui base vengono definite le azioni di miglioramento, la scelta delle priorità e la realizzazione della politica della qualità.

1b. Ricadute socio-culturali dell'ISN

La localizzazione dell'ISN nel Mezzogiorno e la sua finalizzazione principale allo studio delle malattie ereditarie del sistema nervoso hanno risposto pienamente ai bisogni del territorio, e hanno rappresentato una scelta scientifica di grande valenza strategica. Infatti, vaste aree del sud dell'Italia, in particolare la Calabria, possono essere considerate per ragioni demografiche, socio-culturali ed economiche, isolati genetici; per questa ragione, la prevalenza di malattie ereditarie del sistema nervoso è tra le più elevate del mondo. Infatti, in queste aree, le popolazioni sono rimaste biologicamente omogenee per molti anni e pertanto sono molto utili ed informative per lo studio delle malattie genetiche (mendeliane ed a ereditarietà complessa).

La presenza in questo territorio dell'ISN, grazie alla sua caratterizzazione multidisciplinare, ha consentito di portare avanti linee di ricerca moderne e attuali con sviluppo di un'attività di diagnostica avanzata nel campo delle malattie neurologiche ereditarie con importanti ricadute culturali e sociali:

- i. Le ricadute culturali riguardano soprattutto l'avanzamento delle conoscenze nel campo delle malattie ereditarie del sistema nervoso non solo dal punto di vista fisiopatologico ma soprattutto diagnostico e terapeutico. L'intensa ricerca svolta in questi ultimi anni in neurogenetica ha contribuito, infatti, all'identificazione di numerose anomalie geniche responsabili di malattie neurologiche gravi e complesse, ad una migliore conoscenza della relazione genotipo-fenotipo, alla migliore comprensione dei meccanismi di morte neuronale alla base dei processi di neurodegenerazione. Gli studi di associazione genetica e di farmacogenetica aprono nuove frontiere nella conoscenza dei fattori di rischio genetici di malattie neurologiche e nei meccanismi genetici che determinano la risposta individuale ai farmaci. Si tratta di settori di ricerca di grandissima attualità che riscuotono notevole interesse da parte dell'industria farmaceutica e verosimilmente daranno origine a brevettazione e allo sviluppo di prodotti industriali.

- ii. Le ricadute sociali sono facilmente intuibili. Grazie alle nuove scoperte in questo nuovo settore della ricerca medica, è divenuto possibile eseguire in loco indagini molto complesse di genetica molecolare, indispensabili per la diagnosi di certezza di

malattie neurologiche rare e complesse, evitando ai cittadini calabresi, e più in generale meridionali, dolorosi e costosi viaggi della speranza in altre Regioni italiane o persino all'estero. Grazie alle ricerche compiute in questi ultimi anni, l'ISN è divenuto un Polo di riferimento per le malattie ereditarie del sistema nervoso non solo per i calabresi che, grazie alla convenzione con la Regione Calabria, possono eseguire tali indagini complesse tramite il SSN, ma anche per gli abitanti dell'Italia Meridionale. L'attività di ricerca dell'ISN ha anche contribuito a fermare il doloroso fenomeno dell'emigrazione della salute che tanti danni economici e tanti disagi ha recato alle popolazioni meridionali.

1c. Attività scientifica dell'ISN

L'ISN ha ottenuto in questi anni risultati scientifici sicuramente straordinari, come testimoniato dalle numerose pubblicazioni scientifiche sulle più importanti riviste internazionali, contribuendo in modo sostanziale allo sviluppo delle conoscenze nel campo delle malattie ereditarie del sistema nervoso (*IF totale quinquennio 2007-2011: 1246*).

E' importante rilevare che il raggiungimento di tali eccellenti risultati è stato possibile grazie all'attenta e dettagliata **caratterizzazione fenotipica e arruolamento dei pazienti affetti da malattie ereditarie del sistema nervoso** effettuati presso la Clinica Neurologica dell'Università "Magna Græcia" di Catanzaro. A tale scopo, il gruppo di ricercatori clinici ha realizzato negli anni un puntuale e sistematico reclutamento di larghe coorti di pazienti affetti da malattie neurologiche seguendo un protocollo standardizzato che prevede l'attenta valutazione clinica neurologica e neuropsicologica/psicologica, con valutazione della familiarità; esecuzione di analisi di laboratorio. Frequentemente, al fine di un maggiore approfondimento clinico-diagnostico per una migliore caratterizzazione dei fenotipi e delle famiglie è stato necessario il ricovero presso la Clinica Neurologia di Catanzaro.

Tale attività clinica sistematica e standardizzata ha consentito la creazione ed il consolidamento di una banca dati e di DNA con immortalizzazione linfocitaria di pazienti affetti da malattie del sistema nervoso che attualmente include circa n° 12.000 individui affetti da patologie neurologiche ereditarie e sporadiche. Questa raccolta rappresenta una collezione unica essendo costituita principalmente da soggetti appartenenti a famiglie clinicamente ben caratterizzate con patologie ereditarie del sistema nervoso. Tale materiale è stato utilizzato da ricercatori dell'ISN in collaborazione con ricercatori, nazionali ed internazionali, e questi materiali sono risultati essenziali per importanti ricerche quali quelle che hanno portato alla identificazione di geni malattia in patologie del sistema nervoso. La Banca DNA dell'ISN ha studiato i pazienti e raccolto i materiali da numerose regioni italiane, ed all'estero ed ha fornito tali materiali a gruppi localizzati nazionali ed internazionali con una altissima efficienza nella raccolta e nella distribuzione del materiale.

Presso l'UOS di Catania, l'attività di ricerca si è focalizzata con ottimi risultati verso gli studi clinici e molecolari, neuroradiologici e nosologici delle sindromi neurocutanee e delle principali malattie neuromuscolari dell'infanzia, con particolare riferimento alle Distrofie Muscolari Congenite e alle Atrofie Muscolari Spinali. Parte dell'attività di ricerca in questo

settore è stata indirizzata allo studio e all'applicazione di nuove metodiche e tecnologie per lo screening e la diagnosi prenatale non-invasiva delle malattie genetiche, tramite lo studio e l'analisi delle cellule fetali circolanti nel sangue materno durante la gravidanza.

Altre eccellenti linee di ricerca dell'UOS di Catania si sono orientate verso lo studio delle caratteristiche biomolecolari di cellule neuronali e gliali in condizioni normali e patologiche, con le finalità di: 1) comprendere le basi molecolari e le interazioni cellulari che regolano la sopravvivenza e il differenziamento di cellule neuronali e gliali in malattie neurodegenerative, in particolare nella Sclerosi Laterale Amiotrofica; 2) caratterizzare l'espressione di markers e di vie di trasduzione del segnale nei tumori cerebrali; 3) studiare le basi neurobiologiche della sindrome del cromosoma X fragile (FRAX), la forma più comune di ritardo mentale ereditario.

Altre linee di ricerca dell'ISN, soprattutto presso l'UOS di Roccelletta, riguardano la neurofarmacologia; in particolare l'attività di ricerca è focalizzata sullo studio delle modificazioni neuropatologiche presenti in un determinato modello sperimentale spingendo l'analisi fino allo studio biochimico tramite l'utilizzo di metodiche immunoistochimiche ed autoradiografiche; sullo studio dell'influenza di farmaci e tossici sul Sistema Nervoso Centrale in modelli animali in situazioni fisiologiche (studi sulla fisiopatologia del ritmo sonno veglia, durante l'assunzione di droghe d'abuso o in corso di varie patologie cerebrali).

A titolo esemplificativo, vale ricordare alcune scoperte d'importanza mondiale che hanno portato all'identificazione dei geni-malattia e delle mutazioni patogene più significative in alcune importanti malattie ereditarie del sistema nervoso. La prima scoperta riguarda l'identificazione del gene responsabile di una forma grave e mortale di neuropatia ereditaria recessiva tipica delle regioni meridionali, la Malattia di Charcot-Marie-Tooth 4B. Questa scoperta, che ha avuto il più prestigioso riconoscimento scientifico che un ricercatore possa desiderare (la scoperta è stata pubblicata nel mese di marzo del 2000 su Nature Genetics, la più importante rivista di biomedicina del mondo) ha anche importantissimi risvolti clinici poiché consente l'identificazione dei portatori sani della malattia evitando così la nascita di omozigoti ammalati.

Un'altra grande scoperta ottenuta studiando una famiglia calabrese, ha riguardato l'epilessia e, in particolare, l'epilessia frontale notturna autosomica dominante (ADNFLE). Si tratta di una malattia che colpisce soprattutto i bambini e che si manifesta con crisi epilettiche

caratterizzate da agitazione durante il sonno. Anche in questo caso ricercatori dell'Istituto in collaborazione con la Clinica Neurologica di Catanzaro hanno identificato il locus della malattia in una famiglia calabrese (Gambardella et al, 2000). Successivamente è stato individuato il gene responsabile della malattia e gli effetti funzionali dell'alterazione genica aprendo nuovi orizzonti per la comprensione dei meccanismi farmacologici degli antiepilettici. Anche questa ricerca ha avuto, in novembre 2000, il prestigioso riconoscimento della pubblicazione su Nature Genetics.

Un ulteriore esempio riguarda gli studi di farmacogenetica, un nuovissimo settore di ricerca che studia la risposta dei farmaci in base alla costituzione genetica individuale. Ricercatori dell'ISN e della Clinica Neurologica catanzarese hanno scoperto perché alcuni pazienti con malattia di Parkinson sviluppano gravi complicanze in seguito alla somministrazione di levodopa mentre altri ne sono esenti, aprendo una nuova frontiera nella conoscenza dell'interazione genoma-ambiente che avrà notevole impatto sulla programmazione delle corrette strategie terapeutiche nella malattia di Parkinson. Questi studi sono stati pubblicati su prestigiose riviste internazionali quali *Neurology*, la più importante rivista di Neurologia clinica degli Stati Uniti. In ultimo, ma non per questo meno importante, la caratterizzazione puntuale e dettagliata di peculiari fenotipi con malattie neurologiche rare ha consentito l'identificazione di nuovi geni malattia.

Bibliografia specifica

1. A. Quattrone, A. Gambardella, F. Bono, U. Aguglia, A. Bolino, AC. Bruni, MP. Montesi, RL. Oliveri, M. Sabatelli, O. Tamburrini, P. Valentino, C. Van Broeckhoven, M. Zappia. Autosomal recessive hereditary motor and sensory neuropathy with focally folded myelin sheaths. *Neurology* 1996; 46:1318-24.
2. A. Bolino, V. Brancolini, F. Bono, A. Bruni, A. Gambardella, G. Romeo, A. Quattrone, M. Devoto. Localization of a gene responsible for autosomal recessive hereditary motor and sensory neuropathy with focally folded myelin sheaths to chromosome 11q23. *Hum Mol Genet* 1996; 7:1051-4.
3. A. Gambardella, M. Muglia, A. Quattrone. Autosomal recessive hereditary demyelinating neuropathy of infancy [letter]. *Brain* 1997; 120:2113-5.
4. A. Gambardella, A. Bolino, M. Muglia, F. Bono, P. Valentino, RL. Oliveri, M. Sabatelli, MD; C. Van Broeckhoven, G. Romeo, M. Devoto, A. Quattrone. Genetic heterogeneity in autosomal recessive hereditary motor and sensory neuropathy with focally folded myelin sheaths (CMT4B). *Neurology* 1998; 50:799-801.

5. A Bolino, ER Levy, M Muglia, FL Conforti, E LeGuern, MA Salih, DM Georgiou, RK Christodoulou, I Hausmanowa-Petrusewicz, P Mandich, A Gambardella, A Quattrone, M Devoto, AP Monaco. Genetic refinement and physical mapping of the CMT4B gene on chromosome 11q22. *Genomics* 2000; 63:271-8.
6. A. Bolino, M. Muglia, FL. Conforti, E. LeGuern, MA. Salih, DM. Georgiou, K Christodoulou, I. Hausmanowa-Petrusewicz, P. Mandich, A. Schenone, A. Gambardella, F. Bono, A. Quattrone, M. Devoto, AP. Monaco. Charcot-Marie-Tooth type 4B is caused by mutations in the gene encoding myotubularin-related protein-2. *Nat Genet* 2000; 25:17-9.
7. A. Gambardella, F. Bono, M. Muglia, P. Valentino, A. Quattrone. Autosomal recessive hereditary motor and sensory neuropathy with focally folded myelin sheaths (CMT4B). *Ann NY Acad Sci* 1999; 883:47-55.
8. A. Gambardella, G. Annesi, M. De Fusco, A. Patrignani, U. Aguglia, F. Annesi, A.A. Pasqua, P. Spatafora, R.L. Oliveri, P. Valentino, M. Zappia, A. Ballabio, G. Casari, A. Quattrone. A new locus for autosomal dominant nocturnal frontal lobe epilepsy maps to chromosome 1. *Neurology* 2000; 55:1467-71.
9. M. De Fusco, A. Becchetti, A. Patrignani, G. Annesi, A. Gambardella, A. Quattrone, A. Ballabio, E. Wanke, G. Casari. The nicotinic receptor beta 2 subunit is mutant in nocturnal frontal lobe epilepsy. *Nat Genet* 2000; 26:275-6.
10. Rusconi R, Scalmani P, Cassulini RR, Giunti G, Gambardella A, Franceschetti S, Annesi G, Wanke E, Mantegazza M. Modulatory proteins can rescue a trafficking defective epileptogenic Nav1.1 Na⁺ channel mutant. *J Neurosci* 2007; 27(41):11037-46.
11. Oliveri RL, Annesi G, Zappia M, Civitelli D, Montesanti R, Branca D, Nicoletti G, Spadafora P, Pasqua AA, Cittadella R, Andreoli V, Gambardella A, Aguglia U, Quattrone A. Dopamine D2 receptor gene polymorphism and the risk of levodopa-induced dyskinesias in PD. *Neurology*. 1999; 53(7):1425-30.
12. Oliveri RL, Annesi G, Zappia M, Civitelli D, De Marco EV, Pasqua AA, Annesi F, Spadafora P, Gambardella A, Nicoletti G, Branca D, Caracciolo M, Aguglia U, Quattrone A. The dopamine D2 receptor gene is a susceptibility locus for Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2000; 15(1):127-31.
13. Jones B, Jones EL, Bonney SA, Patel HN, Mensenkamp AR, Eichenbaum-Voline S, Rudling M, Myrdal U, Annesi G, Naik S, Meadows N, Quattrone A, Islam SA, Naumova RP, Angelin B, Infante R, Levy E, Roy CC, Freemont PS, Scott J, Shoulders CC. Mutations in a Sar1 GTPase of COPII vesicles are associated with lipid absorption disorders. *Nat Genet*. 2003; 34(1):29-31.

2. Collocazione scientifica dell'ISN

2a. *Linee attuali di ricerca dell'ISN*

L'Istituto di Scienze Neurologiche si occupa dello studio delle malattie del sistema nervoso con particolare attenzione a quelle ereditarie e neurodegenerative. Attualmente, i principali settori di ricerca riguardano le *neuroimmagini*, la *neurogenetica clinica* e la *neurochimica clinica*.

Negli ultimi anni, i contributi della Risonanza Magnetica (RM) nel settore delle neuroscienze hanno permesso di raggiungere conoscenze di fondamentale importanza sui meccanismi che regolano la funzione cerebrale. Gli strumenti e le metodologie oggi acquisite configurano uno scenario sorprendentemente ricco di potenzialità a disposizione per l'indagine delle funzioni e di conseguenza delle disfunzioni, cioè delle patologie che interessano il sistema nervoso. I principali fronti sui quali si è estesa e perfezionata l'attività di ricerca mediante l'impiego di un sistema RM a 3 tesla (T) sono caratterizzati dall'indagine RM morfo-funzionale del distretto cerebrale, in minor misura di quello spinale, nelle diverse condizioni fisiologiche e patologiche, in particolare: lo studio morfologico mediante metodiche di imaging ad alta risoluzione (dei tessuti nervosi); lo studio del sistema vascolare cerebrale (arterioso e venoso); lo studio della diffusione delle molecole d'acqua lungo molteplici direzioni (DTWI); lo studio dell'attività corticale mediante imaging funzionale (fMRI); l'analisi quantitativa morfologica della materia bianca e grigia, l'analisi metabolica in vivo con spettroscopia (MRS); lo sviluppo ed impiego di metodiche di analisi ed integrazione dei dati acquisiti con le differenti modalità di indagine avanzata RM. I settori principali di patologia considerati sono: cefalee; demenze; epilessia; patologie neurodegenerative e malattia di Parkinson in particolare; sclerosi multipla; tumori cerebrali; patologie vascolari; patologie del midollo spinale. Ovviamente, per ciascuna patologia è stato definito uno studio opportuno caratterizzato da un protocollo diagnostico su base morfologica ed un protocollo di metodiche RM avanzate.

Le principali linee di ricerca in corso nel nostro Istituto nel campo delle neuroimaging, focalizzate sui disordini del movimento, hanno come obiettivi principali la comprensione dei meccanismi fisiopatologici della neurodegenerazione; l'identificazione di nuovi markers per la diagnosi preclinica e differenziale tra fenotipi clinicamente indistinguibili; il ruolo dei depositi di ferro nei meccanismi di neurodegenerazione; il monitoraggio della terapia

farmacologia; l'interazione tra genotipo e fenotipo nelle malattie ereditarie monogeniche e multifattoriali. Un particolare interesse è rivolto alle tecniche avanzate di neuroimmagini capaci di fornire una quantificazione oggettiva di alterazioni morfologiche del cervello. L'interesse sempre maggiore della comunità scientifica nei confronti della neuro-morfologia è legato al concetto di correlazione tra anatomia e funzione. Il principio teorico di base è che ad ogni cambiamento funzionale cerebrale deve corrispondere sempre una coesistente modificazione di natura strutturale. Brillanti risultati in questo settore sono già stati raggiunti nel nostro Istituto e pubblicati su prestigiose riviste internazionali come *Neurology*, *Neuroimage*, *Brain*, *Movement Disorders*, *Cephalalgia*, *Parkinsonisms Related Disorders*.

Nell'ambito delle epilessie, attraverso studi di voxel-based-morphometry (VBM), sono state dimostrate anomalie strutturali localizzate a livello dell'ippocampo e del talamo in pazienti con epilessia del lobo temporale (TLE) idiopatica. Tali anomalie strutturali VBM sono strettamente simili a quelle osservate su soggetti con TLE refrattaria, indicando che questi fenotipi apparentemente diversi possano rappresentare una continuità biologica. Dunque, queste anomalie strutturali osservate in soggetti con TLE benigna rafforzano ulteriormente il concetto che un circuito temporolimbico, che coinvolge il talamo, giochi un ruolo importante nella patogenesi della TLE. Del tutto sovrapponibile, numerosi studi di imaging hanno dimostrato come l'epilessia generalizzata idiopatica sia causata da una interruzione dell'organizzazione topologica di circuiti cerebrali strutturali e funzionali su larga scala, fornendo un valido tessuto un per meglio capire i meccanismi fisiopatologici delle epilessie generalizzate idiopatiche. In conclusione, tutti questi studi dimostrano chiaramente che l'avanzamento degli studi di neuroimaging nell'uomo può aiutare a colmare le distanze genotipo-fenotipo e può contribuire a meglio caratterizzare i fenotipi incrementando il potere dell'analisi genetica. In questo modo cercando di identificare biomarkers (endofenotipi) e fattori prognostici predittivi che precedono l'esordio di epilessie idiopatiche.

Altre linee di ricerca particolarmente attraenti in corso nell'ISN sono gli studi di associazione genetica finalizzati all'identificazione dei fattori di rischio genetici di malattie neurologiche e la farmacogenetica, che hanno dato risultati straordinari, pubblicati sulle più importanti riviste internazionali (*NEJM*, *JAMA*, *Annals Neurology*, *Neurology*) contribuendo in modo sostanziale allo sviluppo delle conoscenze nel campo dei fattori di rischio delle malattie multifattoriali del sistema nervoso. Nell'ambito degli studi di farmacogenetica, una nostra scoperta importante ha riguardato la comprensione dei meccanismi che sottendono alcuni

effetti indesiderati della levodopa nella malattia di Parkinson (Neurology). Ulteriori linee di ricerca riguardano l'identificazione di geni patogeni nelle malattie ereditarie monogeniche del sistema nervoso. Nell'ambito degli studi di proteomica, alcune linee di ricerca sono state dirette all'individuazione di patterns proteici specifici di malattie del sistema nervoso come le malattie da prioni.

Nell'ambito degli studi sperimentali allo scopo di investigare il ruolo degli astrociti reattivi nella degenerazione dei motoneuroni è stato messo a punto un modello in vitro di colture miste di midollo spinale di ratto costituite da motoneuroni e astrociti. Un'altra linea di ricerca mira allo studio di markers potenzialmente coinvolti in eventi tumorigenici nei gliomi, i tumori primari più frequenti nel Sistema Nervoso Centrale. Altra linea di ricerca sperimentale riguarda la neurotossicologia. In particolare lo studio di farmaci e di nuove metodiche di veicolazione degli stessi, che abbiano anche azione terapeutica utile nella cura delle malattie ereditarie del sistema nervoso viene affrontato sia nell'ambito diagnostico che terapeutico con approccio multidisciplinare. In modelli animali di differenti patologie, sia basati su modelli già esistenti di patologie sia basati su modelli elaborati, sono state testate varie molecole di nuova concezione o tecnologicamente veicolate per contrastare gli eventi indotti dalla malattia. Gli effetti farmacologici di tali sostanze vengono valutati in relazione sia al danno neuropatologico che alle variazioni comportamentali eventualmente indotte dal trattamento.

Bibliografia specifica

1. Nicoletti G, Fera F, Condino F, Auteri W, Gallo O, Pugliese P, Arabia G, Morgante L, Barone P, Zappia M, Quattrone A. MR imaging of middle cerebellar peduncle width: differentiation of multiple system atrophy from Parkinson disease. *Radiology*. 2006; 239(3):825-30
2. Nicoletti G, Lodi R, Condino F, Tonon C, Fera F, Malucelli E, Manners D, Zappia M, Morgante L, Barone P, Barbiroli B, Quattrone A. Apparent diffusion coefficient measurements of the middle cerebellar peduncle differentiate the Parkinson variant of MSA from Parkinson's disease and progressive supranuclear palsy. *Brain*. 2006; 129(10):2679-87.
3. Quattrone A, Nicoletti G, Messina D, Fera F, Condino F, Pugliese P, Lanza P, Barone P, Morgante L, Zappia M, Aguglia U, Gallo O. MR imaging index for differentiation of progressive supranuclear palsy from Parkinson disease and the Parkinson variant of multiple system atrophy. *Radiology*. 2008; 246(1):214-21.

4. Nicoletti G, Manners D, Novellino F, Condino F, Malucelli E, Barbiroli B, Tonon C, Arabia G, Salsone M, Giofre' L, Testa C, Lanza P, Lodi R, Quattrone A. Diffusion tensor MRI changes in cerebellar structures of patients with familial essential tremor. *Neurology* 2010; 74(12):988-94.
5. Messina D, Cerasa A, Condino F, Arabia G, Novellino F, Nicoletti G, Salsone M, Morelli M, Lanza PL, Quattrone A. Patterns of brain atrophy in Parkinson's disease, progressive supranuclear palsy and multiple system atrophy. *Parkinsonism Relat Disord* 2011; 17(3):172-6.
6. Labate A, Ventura P, Gambardella A, Le Piane E, Colosimo E, Leggio U, Ambrosio R, Condino F, Messina D, Lanza P, Aguglia U, Quattrone A MRI evidence of mesial temporal sclerosis in sporadic "benign" temporal lobe epilepsy. *Neurology* 2006; 66:562-5.
7. F Picard, D Bruel, D Servent, W Saba, C Fruchart-Gaillard, MA Schollhorn-Peyronneau, D Roumenov, E Brodtkorb, S Zuberi, A Gambardella, B Steinborn, A Hufnagel, H Valette, M Bottlaender. Alteration of the in vivo nicotinic receptor density in ADNFLE patients: a PET study. *Brain* 2006; 129:2047-60.
8. Labate A, Cerasa A, Gambardella A, Aguglia U, Quattrone A. Hippocampal and thalamic atrophy in mild temporal lobe epilepsy: a VBM study. *Neurology* 2008; 71(14):1094-101.
9. Labate A, Gambardella A, Aguglia U, Condino F, Ventura P, Lanza P, Quattrone A. Temporal lobe abnormalities on brain MRI in healthy volunteers: a prospective case-control study. *Neurology*. 2010; 74(7):553-7
10. Labate A, Cerasa A, Aguglia U, Mumoli L, Quattrone A, Gambardella A. Voxel-based morphometry of sporadic epileptic patients with mesiotemporal sclerosis. *Epilepsia* 2010; 51(4):506-10.
11. Labate A, Cerasa A, Mula M, Mumoli L, Gioia MC, Aguglia U, Quattrone A, Gambardella A. Neuroanatomic correlates of psychogenic nonepileptic seizures: a cortical thickness and VBM study. *Epilepsia* 2012; 53(2):377-85.

2b) *Collaborazioni internazionali dell'ISN*

L'Istituto attua misure idonee di collegamento e sinergia con altre strutture di ricerca nazionali ed internazionali, con le Università e con enti di assistenza sanitaria pubbliche e private, con le quali realizzare progetti comuni, praticare protocolli di assistenza, operare la circolazione delle conoscenze e del personale con l'obiettivo di garantire al paziente le migliori condizioni assistenziali. Si è così sviluppata una fitta rete di collaborazioni sia con laboratori italiani che stranieri dei gruppi di ricerca attualmente operanti all'ISN, che ha permesso di far confluire le competenze e le risorse disponibili, generando una maggiore integrazione dei diversi approcci sperimentali e, nel contempo, una maggiore competitività a livello nazionale ed internazionale. Numerosi e ben strutturati rapporti nazionali ed esteri hanno costituito la premessa per poter attingere a fonti internazionali di utenza scientifica per lo sviluppo di programmi di ricerca attualmente in corso, cooperando in una duplice finalità, scientifica ed economica. Numerose sono le collaborazioni con Istituti stranieri quali: Mayo Clinic, Department of Neurology Rochester, Minnesota, USA; University of Antwerpen, Molecular Genetics Laboratory Antwerpen, Belgium; University of Melbourne, Department of Neurology Melbourne, Australia; National Institute of Health, Clinical Brain Disorders Branch Bethesda, Maryland, USA; Cornell University, Department of Neurosciences New York, USA; West Virginia University, Blanchette Rockefeller Neurosciences Institute, Laboratory of Genomics Rockville, Maryland, USA; University of Heidelberg, Laboratory of Clinical Neurobiology Heidelberg, Germany; Ohio State University, Department of Chemistry Columbus, Ohio, USA; University of London, Institute of Psychiatry, Department of Neurosciences London, United Kingdom; McGill Univ. Montreal, Neurological Hospital and Institute Montreal, Canada. Questi e altri di tale livello sono i centri di eccellenza scientifica di riferimento per l'ISN che in ambito nazionale coopera attivamente con numerose Università (Ancona, Bari, Catania, Catanzaro, Chieti, Foggia, Messina, Napoli, Palermo, Milano Bicocca, Varese), con Fondazioni (Don Gnocchi, Mariani), col Ministero della Salute e con l'associazione Telethon.

2c) *Pubblicazioni scientifiche dell'ISN*

L'Istituto ha svolto un'intensa attività di ricerca che si è concretizzata negli ultimi 5 anni (2007 - 2011) in numerose pubblicazioni (n°= 311) su prestigiose riviste internazionali (**Impact Factor totale: 1246**). L'ISN ha partecipato, con comunicazioni e letture, a numerosi congressi/meeting di rilevanza nazionale ed internazionale e ha contribuito, spesso in modo fondamentale, allo sviluppo delle conoscenze e al miglioramento della capacità diagnostica e di prevenzione di malattie neurologiche gravi.

E' importante sottolineare che, dopo un periodo di plateau con relativa diminuzione dell'impact factor totale dell'Istituto, soprattutto nell'ultimo anno 2011 si è verificato un netto **incremento delle pubblicazioni e dell'impact factor totale**. (vedi Figura 1B)

Tale netto miglioramento è da ascrivere soprattutto alle numerose ricerche dell'URT "Neuroimmagini", la cui produzione scientifica nonostante il breve periodo di attività, con inizio nel luglio 2009, è da considerarsi di elevato livello per numerosità e qualità delle pubblicazioni tutte di respiro internazionale su riviste ad elevato fattore di impatto(vedi Figura 3B). Si consideri, infatti, che sono state oggetto di pubblicazioni nelle più importanti e prestigiose riviste internazionali in ambito Neurologico quali **Brain, Neurology**, etc..

3. Piano di sviluppo dell'ISN

Numerosi studi internazionali hanno illustrato il **crescente aumento del carico sociale e sanitario delle malattie neurologiche**. Il progressivo invecchiamento della popolazione e la cronicizzazione legata alle cure delle malattie neurologiche fanno sì che quest'ultime stanno superando l'indice di invalidità rispetto a malattie cardiologiche e tumori. I recenti avanzamenti scientifici in vari settori delle neuroscienze (neurobiologia, genomica, proteomica, etc.), in particolare nel campo delle neuroimmagini, hanno aperto una nuova era nella concezione e implementazione della medicina che richiede modelli organizzativi nuovi. È oggi **necessario promuovere contemporaneità e connessione tra scienze di base, sviluppo tecnologico, ricerca clinica e attività assistenziale**, oltre a collaborazioni interne ed esterne. Questo è raggiungibile solamente mediante l'aggregazione e il coordinamento di soggetti istituzionali diversi.

Un aspetto importante da considerare è che nella ricerca clinica un ruolo chiave nel disegno degli studi è il **congruo e corretto reclutamento dei pazienti**. Quest'aspetto è vitale per la pratica scientifica della medicina in quanto rappresenta il **requisito fondamentale per ottenere risultati scientificamente attendibili** proposti dalla ricerca biomedica che possano avere effettive ricadute sulle scelte assistenziali nella pratica clinica. Inoltre, la ricerca clinica è fondamentale nell'ambito della *ricerca traslazionale*, quest'ultima comunemente intesa come la ricerca in cui si realizzano sinergie tra ricerca di base e ricerca clinica. In quest'ambito, non solo le conoscenze ottenute tramite la ricerca di base possono essere convogliate alla fase di applicazione, ma anche le applicazioni cliniche stesse possono svolgere un importante stimolo alla ricerca fondamentale per consentire progressi reali in campo medico. La ricerca traslazionale necessita, quindi, di entrambe le componenti della ricerca, sia quella di base sia quella clinica, strettamente legate fra loro, in maniera bidirezionale.

Un ulteriore elemento di criticità dell'attuale fase di sviluppo della ricerca biomedica è la necessità di un respiro internazionale. La complessità di processi biomedici e tecnologici che caratterizzano la ricerca, infatti, impongono un solido radicamento all'interno di comunità scientifiche sovranazionali estese e diversificate. Inoltre, la contrazione crescente delle disponibilità economiche impone di operare scelte definite in base alla razionalizzazione delle spese.

Su queste basi, è necessaria una netta discontinuità con le strategie del passato e l'unica prospettiva di successo nella biomedicina è appunto di affrontarle unitariamente nell'ambito di network scientifici organizzati nell'innovativo e costoso approccio della biomedicina.

3a. Nuovo modello organizzativo dell'ISN

In questo contesto, l'attuale strutturazione e locazione dell'ISN nella sede di Mangone (CS) presentano delle criticità intrinseche quali la lontananza rispetto ad altri centri di ricerca biomedica allocati in Calabria, nonché l'onerosa gestione economica che con il budget attuale non consente addirittura di coprire neanche le spese cogenti dell'Istituto.

Riguardo alle risorse economiche dell'ISN, è importante ricordare che **il mancato rinnovo della convenzione nel 2011, per il grave deficit sanitario della regione Calabria, ha rappresentato un momento molto critico per l'ISN**, e le prospettive nel prossimo futuro appaiono ancora più fosche. A tale proposito, è anche importante rilevare che **la gestione economica dell'ISN, proprio per l'attuale locazione e strutturazione nella sede di Mangone (CS), è notevolmente onerosa e insostenibile**, ove si consideri che il budget attuale non è sufficiente addirittura a coprire le spese cogenti dell'Istituto stesso.

Un altro aspetto importante da considerare è che, come già sottolineato, nella ricerca clinica in particolare nello studio di neuroimmagini è vitale un corretto e congruo reclutamento di pazienti che può essere realizzato soltanto se l'ISN è collocato in un ambiente dove esiste una **massa critica di attività sanitaria**, come è appunto la Facoltà di Medicina dell'Università Magna Graecia di Catanzaro.

Pertanto, al fine di consolidare e potenziare le strategie cliniche e di ricerca dell'ISN nell'ambito delle grandi tematiche della neurologia è fondamentale che l'Istituto venga fisicamente allocato nel contesto di un centro medico di eccellenza dove ricerca, cura e formazione convivano, alimentandosi a vicenda, nel comune obiettivo della ricerca biomedica che in ultimo potenzi il tasso di successo della prevenzione e delle terapie, e concentri gli sforzi ed i costi, in una comunione ideale fra iniziativa privata e settore pubblico.

Il **Campus biomedico dell'Università Magna Graecia di Catanzaro** rappresenta in Calabria il **luogo ideale dove allocare l'ISN**, poiché rappresenta **un ambiente grandemente innovativo e tecnologicamente d'avanguardia dove è già operante una massa critica di scienziati di altissimo livello** che lavorano e collaborano all'interno dello stessa struttura, pur mantenendo le rispettive caratterizzazioni e specializzazioni dei singoli istituti e la loro autonomia gestionale.

Sulla base di quanto esposto, anche al fine di evitare di disperdere le esperienze professionali acquisite in questi 15 anni, potrebbe essere utile articolare il nuovo Istituto di Scienze Neurologiche come segue:

Sede Principale: Campus universitario di Germaneto (CZ) che ingloberà l'attuale UOS di Roccelletta di Borgia;

UOS di Cosenza (nella sede che il CNR riterrà più idonea);

UOS di Catania;

URT di Germaneto già esistente e attiva.

Questa nuova proposta avrebbe il vantaggio di:

- 1) Creare un Istituto a Catanzaro nei nuovi locali che saranno costruiti dalla Regione nel Campus di Germaneto realizzando un'integrazione piena con l'Università di Catanzaro;
- 2) mantenere unito l'Istituto di Scienze Neurologiche non disperdendo le risorse umane e le competenze acquisite in questi anni e rispettando la volontà di quei ricercatori che desiderano rimanere nel territorio cosentino assicurando loro una certa autonomia operativa;

E' importante sottolineare che, con tale processo di rimodulazione, poiché l'attuale UOS di Roccelletta di Borgia sarà inglobata nella sede principale dell'istituto nel campus universitario di Germaneto (CZ), **il nuovo ISN manterrà lo stesso numero di strutture collegate (UOS)** a Cosenza e Catania, senza pertanto oneri aggiuntivi a carico della sede centrale.

3b) *Personale operante nel nuovo modello organizzativo dell'ISN.*

Riassumendo, l'ISN sarà articolato in una sede principale a Catanzaro con n° 1 URT già operativa, ubicata nel Campus universitario di Germaneto (Catanzaro). Vi saranno inoltre due strutture collegate (UOS) a Catania e Cosenza. Con tale processo di rimodulazione l'ISN avrà una dimensione adeguata in termini di risorse umane e tecnologiche per un moderno Istituto di ricerca nel campo della biomedicina e per essere pertanto un Centro di attrazione a livello nazionale e internazionale.

In particolare, questo nuovo modello organizzativo proposto dell'ISN, risultante dall'accorpamento delle strutture suddette, potrà disporre di un nucleo importante di personale di ricerca, tecnico e amministrativo.

La consistenza della forza lavoro (tempo indeterminato e determinato) sarà nelle varie sedi così distribuita:

- 1) **Sede universitaria di Germaneto** (Sede principale e URT): 30 unità (personale attualmente in servizio e personale che ha già espresso formale volontà di optare per la sede di Catanzaro; concorsi in itinere);
- 2) **UOS di Cosenza**: 24 Unità;
- 3) **UOS di Catania**: 12 Unità.

3c. *Insediamiento dell'ISN presso il campus biomedico dell'Università Magna Graecia di Catanzaro.*

L'insediamento dell'ISN nel contesto del campus biomedico dell'Università Magna Graecia di Catanzaro consente **la realizzazione un centro di eccellenza delle neuroscienze dove ricerca, cura e formazione convivono, alimentandosi a vicenda.** Nel campus, la disponibilità e messa in comune di piattaforme tecnologiche e servizi di supporto consentirà di ottenere benefici di scala e di scopo, al fine di contribuire alla rapida conversione delle conoscenze emergenti in nuove modalità per la prevenzione e il trattamento delle malattie neurologiche. Si realizzerebbe in questo modo una **condivisione ed integrazione di conoscenze tra i migliori professionisti della ricerca e della medicina uniti in una sinergia strategica, di istituti, tecnologie e capitali.**

Considerato inoltre che le attività formative rappresentano la principale fonte di innovazione e di investimento indiretto sulla qualità dei servizi e dei ricercatori, l'inserimento nel campus faciliterà il percorso già tracciato verso l'integrazione e il potenziamento dell'offerta didattica, rivolta oltre che agli studenti dei differenti Corsi di Laurea, alla formazione specialistica post-laurea e professionale nonché all'educazione permanente del personale operativo. Tale miglioramento delle risorse umane offrirà ai giovani ricercatori l'opportunità di acquisire sapere e capacità tecniche nei differenti campi delle Neuroscienze, aspetto di grande rilevanza se si considera che è particolarmente difficile per un singolo Istituto fornire i più alti livelli di formazione in tutti gli aspetti del settore, soprattutto nell'ambito della nostra svantaggiata realtà meridionale.

L'ubicazione della sede principale dell'ISN nel Campus universitario di Germaneto permetterà inoltre una **proficua interazione tra ricerca di base e ricerca clinica, consentendo all'ISN di diventare un hub con un ruolo d'indirizzo e coordinamento** di Istituzioni scientifiche pubbliche e private, a stretto contatto con le Istituzioni sanitarie e con l'unica Facoltà di Medicina presente in Calabria. Tale allocazione permetterà anche di continuare un'importante collaborazione ormai ventennale con la Facoltà di Medicina, ritenuta strategica per i rapporti scientifici che s'intendono perseguire in campo nazionale e internazionale e che rappresenta un punto chiave per la possibilità di acquisire ulteriori e necessarie competenze per lo svolgimento delle ricerche in corso e future.

La sede principale dell'ISN troverà definitiva sistemazione nel costruendo edificio previsto dall'accordo CNR-Regione Calabria ubicato nel Campus di Germaneto, dove saranno attrezzati uffici, laboratori di biologia cellulare, biochimica, e farmacologia sperimentale, e di genetica molecolare. E' importante sottolineare che il terreno già destinato alla costruzione di tale edificio è inserito nel costruendo **Parco scientifico e tecnologico dell'Università Magna Graecia di Catanzaro**, che sarà un sistema di infrastrutture avanzate e servizi piattaforme tecnologiche costituite da laboratori, apparecchiature scientifiche, attrezzature e competenze di utilizzo collettivo per l'innovazione e per lo sviluppo e l'industrializzazione della ricerca. La suddetta sede principale ingloberà anche l'attuale UOS di Roccelletta di Borgia (CZ).

Nelle more del completamento dell'edificio suddetto, la sede direzionale e amministrativa, nonché i vari laboratori di biochimica, e di farmacologia sperimentale, saranno ubicati in spazi specifici destinati all'ISN-CNR, previo accordo con l'Università Magna Graecia di Catanzaro.

Per quanto riguarda le neuroimmagini, anche in futuro converrà mantenere l'attuale insediamento nei locali già assegnati dall'Università Magna Graecia al CNR per l'URT Neuroimmagini e ubicati nell'edificio D, livello 0 del Campus universitario di Germaneto. Tali spazi sono **in stretta relazione con l'Azienda Ospedaliero-universitaria** e pertanto permettono di svolgere la ricerca derivante dalla pratica clinica, senza creare difficoltà o nocumento ai pazienti.

Ancor più rilevante, l'Università Magna Graecia di Catanzaro ha in fase avanzata di acquisizione una RM a campo ultra alto a 7 Tesla, e nuovissime tecnologie di Medicina Nucleare i cui spazi di installazione sono immediatamente adiacenti a quelli dell'URT. Si verrà pertanto a creare, nel prossimo futuro, un **polo scientifico delle Neuroimmagini** con possibilità ricerche innovative sul cervello umano nel settore delle Neuroscienze che permetteranno sempre di più di raggiungere conoscenze di fondamentale importanza sui meccanismi che regolano la funzione cerebrale.

3d. *URT-ISN di Neuroimmagini già presente nel Campus biomedico dell'Università Magna Graecia di Catanzaro.*

Come già sottolineato, nel Campus biomedico dell'Università Magna Graecia di Catanzaro è già attiva l'URT dell'ISN di Neuroimmagini costituita con delibera del CdA del CNR n. 193/2008 è diretta dal Prof. Aldo Quattrone nominato con delibera del CdA n. 86/2009 del 22 aprile 2009 e successivo provvedimento del Presidente del CNR n. 91 Prot. 51584 del 13/07/2009. Il rinnovo della nomina del Prof. Quattrone è stato deliberato dal CdA in data 02.11.2011 (n° delibera: 202).

L'URT è da considerarsi come ottimo modello delle straordinarie sinergie che possono svilupparsi dall'aggregazione di istituti clinici e di ricerca in un centro di eccellenza quale è appunto il campus universitario di Catanzaro. La proficua attività medico-scientifica dell'URT ha trovato, infatti, il suo fondamento nella moderna organizzazione di questa Unità di ricerca che realizza un'integrazione perfetta tra esperienze universitarie e competenze del CNR. Infatti, nell'URT "Neuroimmagini" lavorano in perfetta sintonia, in un ambiente moderno, efficiente e tecnologicamente avanzato, unità di personale del CNR e unità di personale dell'Università realizzando quella necessaria integrazione dei saperi che è premessa indispensabile per una ricerca innovativa e di successo. Inoltre, tale assetto ha certamente favorito ed implementato ulteriori e future espansioni nel campo della ricerca nelle Neuroscienze con possibilità di accedere ad imponenti finanziamenti nazionali ed internazionali destinate *ad hoc* per lo sviluppo delle bioimmagini.

Tale URT, infatti, è dedicata soprattutto alla ricerca clinica nel campo delle malattie degenerative del sistema nervoso e, più in particolare, allo studio delle neuroimmagini applicate alla neurodegenerazione anche mediante l'uso di tecnologie d'avanguardia come appunto la RM 3T. In un tempo breve, l'URT è già diventata un Centro di Eccellenza nel campo delle neuroimmagini applicate alle malattie del sistema nervoso nel Mezzogiorno di Italia. Il potenziamento di questo settore rappresenterà il nucleo centrale attorno al quale favorire ulteriori e future espansioni nel campo della ricerca nelle Neuroscienze. Inoltre, considerato che tali avanzate e sofisticate tecnologie di indagine sono sempre più utilizzate a fini diagnostici, si andrebbe a migliorare nonché consolidare l'accessibilità degli utenti alla struttura per quanto concerne le specifiche prestazioni di diagnostica strumentale.

Riguardo all'aspetto economico-finanziario dell'URT è da rilevare che i finanziamenti esterni

(contributi, progetti, contratti di ricerca etc.) acquisiti dall'URT nel periodo 2009 a tutt'oggi ammontano a **Euro 2.657.024,00** tutti contabilizzati in SIGLA (Figura economica)

Nonostante il breve periodo di attività (luglio 2009 - aprile 2012) la produzione scientifica dell'URT "Neuroimmagini" (Figura IF) è da considerarsi di elevato livello per numerosità e qualità delle pubblicazioni tutte di respiro internazionale su riviste ad elevato fattore di impatto. Queste ricerche hanno avuto importanti riconoscimenti da parte della comunità scientifica nazionale e internazionale che ha approvato e finanziato i progetti presentati con diversi milioni di euro.

Figura 3A

Finanziamenti esterni acquisiti dall'URT di Neuroimmagini
(triennio 2009- 2011)

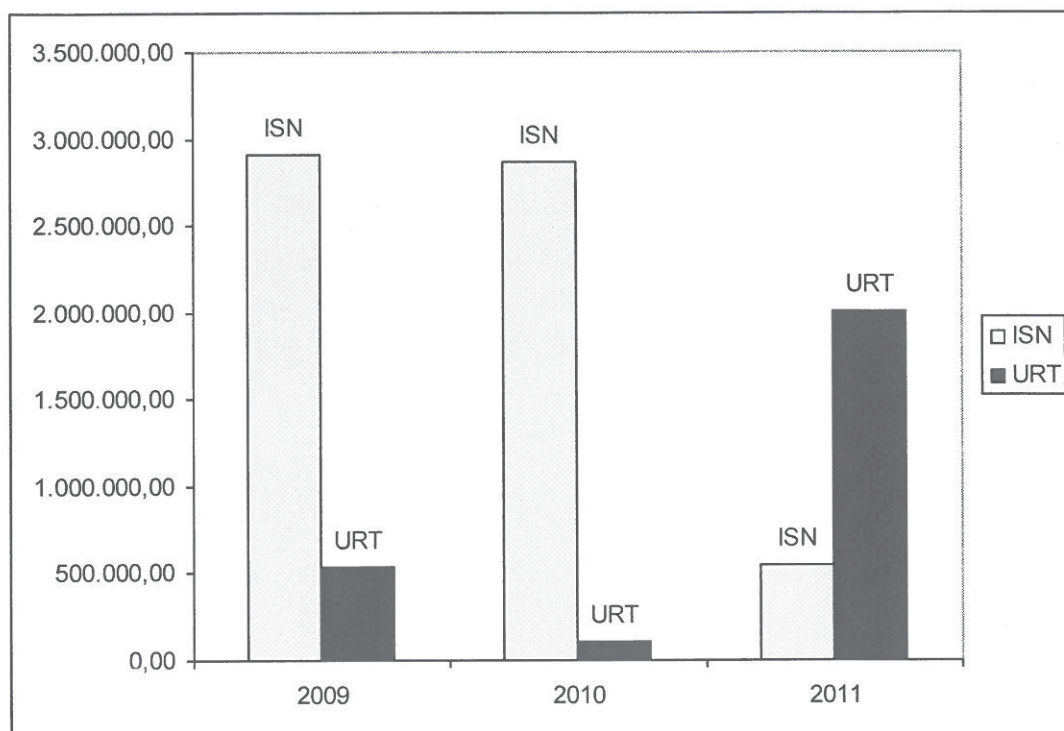
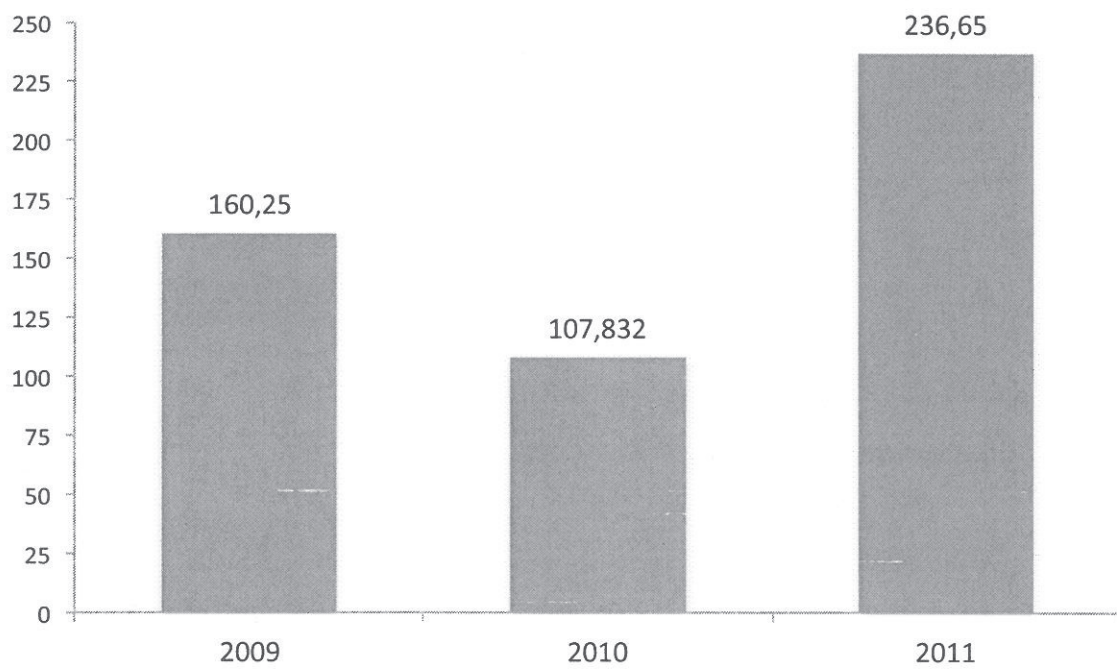


Figura 3B

Impact factor totale per anno dell'URT di Neuroimmagini

(triennio 2009 – 2011)



4. Consolidamento e sviluppo delle linee di ricerca del nuovo ISN

L'attività scientifica dell'ISN si svilupperà nell'ambito delle seguenti linee tematiche che coprono diversi aspetti della ricerca nel campo delle malattie neurologiche, tenendo conto degli indirizzi generali e le direttive del CNR:

- *Neuroimmagini applicate allo studio, diagnosi e terapia delle malattie del sistema nervoso.*

Particolare attenzione è riservata all'integrazione multimodale, ovvero all'uso combinato di tecniche di imaging complementari (imaging strutturale, funzionale, metabolico), unito ad un metodo di analisi dei dati che sfrutti in modo appropriato la complementarità dei dati stessi, ha già fornito risultati di notevole interesse. Ma una sistematica applicazione di tali nuove metodologie nelle patologie neurodegenerative non è stata ancora eseguita. L'obiettivo principale della ricerca nel prossimo futuro è pertanto di potenziare la comprensione dei fenomeni alla base delle disfunzioni patologiche a carico del sistema nervoso. A tal fine, saranno valutate le informazioni che l'impiego di metodiche avanzate di indagine RM (fMRI, MRS, DTWI) e di analisi dei risultati, integrata su riferimento morfologico ad alta risoluzione spaziale, possono fornire grazie al miglioramento della qualità dei dati ottenibile su sistema 3 T.

Le conoscenze acquisite saranno impiegate (obiettivo secondario) anche ai fini di una caratterizzazione della valenza diagnostica aggiuntiva che le metodiche avanzate sono in grado di apportare, in comparazione con lo studio ordinario condotto su base morfologica. Per la realizzazione di questo secondo obiettivo si è proceduto al confronto della diagnosi neuroradiologica formulata esaminando esclusivamente gli studi morfologici, con quella formulata esaminando anche i risultati prodotti mediante l'impiego delle metodiche avanzate di RM, in forma integrata, verificandone infine la corrispondenza con la Diagnosi patologica e/o clinica del paziente. I risultati di cui sopra (tipicamente: mappe di attivazione corticale, mappe di distribuzione di specifici metaboliti, mappe dei parametri di diffusione e fiber track, morfometria) sono ottenuti a seguito dell'applicazione di opportune procedure e di elaborazione dei dati primari e di rappresentazione delle informazioni. Inoltre, non si esclude la possibilità di ricorrere alla ulteriore integrazione con dati elaborati ottenuti mediante

tecniche di indagine completamente differenti quali l'ElettroEncefaloGrafia, EEG (source imaging su riferimento anatomico RM ad alta risoluzione).

- *Genetica molecolare, biochimica, proteomica, farmacologia e immunologia applicate alla diagnosi e allo studio delle malattie neurologiche.*

In questo settore di ricerca, l'ISN continuerà a svolgere studi di associazione genetica finalizzati all'identificazione dei fattori di rischio genetici di malattie neurologiche e la farmacogenetica.

Nell'ambito degli studi di farmacogenomica nelle malattie neurologiche, l'ISN è impegnato a identificare marcatori genetici predittivi di farmacoresistenza in pazienti con epilessia, malattia neurologica comune di cui è affetta circa l'1% della popolazione. Circa il 30% dei pazienti con epilessia non ha, infatti, un controllo adeguato delle crisi nonostante i numerosi farmaci antiepilettici (AED) disponibili. La farmaco-resistenza nell'epilessia costituisce un importante problema clinico, poiché la persistenza delle crisi comporta elevati costi diretti ed indiretti sia per il paziente sia per la collettività. C'è dunque la necessità di sviluppare AED e approcci terapeutici più razionali che richiedono appunto una migliore conoscenza dei meccanismi che stanno alla base della farmacoresistenza.

Al fine di ottenere risultati solidi di fattori genetici predittivi della risposta ai farmaci sono necessari soprattutto studi GWA multicentrici di adeguate dimensioni. A tale scopo l'ISN partecipa attivamente a due progetti internazionali nell'ambito delle epilessie i cui risultati sono in progress:

- i. Il primo riguarda il progetto europeo EPICURE "*Farmacogenetica dell'epilessia refrattaria: meccanismi di farmacoresistenza e nuove strategie terapeutiche*", in cui circa 2.500 pazienti sono stati già sottoposti a genotipizzazione GWA con il chip OmniExpress Illumina con valutazione di oltre 670.000 varianti polimorfiche (SNPs) nel genoma. Tutti i pazienti soddisfano criteri rigorosi di epilessia focale refrattaria o farmaco-sensibile. Nell'ambito di questo progetto EPICURE, un altro studio GWA (Affymetrix Genotyping) di 906.600 SNPs è stato condotto in 2.722 pazienti con epilessia generalizzata e 3.656 controlli, tutti di origine europea. Risultati preliminari di tale studio

hanno permesso di identificare alcuni loci che contengono geni candidati per l'epilessia e la risposta ai farmaci antiepilettici.

- ii. L'ISN fa anche parte dell'*ILAE Consortium on Complex Epilepsies*, in cui sono stati già collezionati circa 12.000 pazienti con epilessia. La maggior parte di questi pazienti sono stati già sottoposti a genotipizzazione *GWA* con il chip OmniExpress Illumina oppure Affymetrix presso ciascun Istituto che partecipa al consorzio incluso l'ISN. I principi generali della condivisione dei dati sono stati già stabiliti e uno studio di meta-analisi è stato ora programmato. In una riunione preliminare nel settembre 2011 si è discusso quale possa essere la strategia migliore per l'analisi dei gruppi di epilessia fenotipicamente eterogenei e quindi adottare dei criteri diagnostici rigorosi e standardizzati.

- iii. L'ISN è anche impegnato in studi di farmacogenomica nell'ambito della malattia di Parkinson (MP) e dei disordini del movimento. La MP è la seconda malattia neurodegenerativa più comune dopo la malattia di Alzheimer, e colpisce circa l'1% della popolazione sopra i 60 anni. Studi tipo gene-candidato in larghe coorti di pazienti affetti da MP hanno permesso di identificare polimorfismi del gene D2 codificante il recettore dopaminergico DRD2, che riducono il rischio di sviluppare discinesie in pazienti con MP, soprattutto di sesso maschile. Altri studi tipo gene-candidato sono in progress oppure in fase avanzata di programmazione al fine di identificare biomarcatori predittivi di eventi avversi tipo discinesie, fluttuazioni motorie ed allucinazioni associati alla terapia con levodopa e/o dopamini-agonisti.

L'ISN fa anche parte di un consorzio internazionale denominato *Genetic Epidemiology of Parkinson's Disease Consortium* (GEOPD) in cui sono stati già collezionati oltre 10.000 pazienti con MP. La maggior parte di questi pazienti sono stati già sottoposti a genotipizzazione *GWA* con il chip OmniExpress Illumina oppure Affymetrix presso ciascun Istituto che partecipa al consorzio incluso l'ISN. Nell'ambito di questo consorzio sono stati effettuati o programmati anche ricerche di geni candidati.

Altre linee di ricerca da mantenere e potenziare nell'ambito dell'ISN includono:

- *Diagnosi clinica, neurofisiologica e neuropatologica delle malattie del sistema nervoso;*
- *Modelli animali per lo studio dei meccanismi delle malattie del sistema nervoso.*
- *Studio e all'applicazione di nuove metodiche e tecnologie per lo screening e la diagnosi prenatale non-invasiva delle malattie genetiche, tramite lo studio e l'analisi delle cellule fetali circolanti nel sangue materno durante la gravidanza.*
- *Studio delle caratteristiche biomolecolari di cellule neuronali e gliali in condizioni normali e patologiche.*

5. Conclusioni

L'ISN ha mantenuto una caratterizzazione multidisciplinare con integrazione di competenze ed esperienze complementari che hanno consentito di realizzare negli anni scorsi una struttura unica finalizzata allo studio clinico e sperimentale delle malattie del sistema nervoso capace di diventare punto di riferimento di interessi scientifici ed assistenziali di soggetti pubblici e privati del Mezzogiorno d'Italia.

Negli ultimi anni, tuttavia, **sono emerse varie criticità dell'attuale strutturazione e locazione dell'ISN nella sede di Mangone (CS) che appare oramai un modello superato per consolidare e promuovere ricerca avanzata in ambito biomedico.**

In particolare, le problematiche maggiori riguardano:

- i. **Le tecnologie** di genetica molecolare e di neuroimaging sono **datate e vetuste** (sono state acquisite circa 10 anni fa), e oramai **relativamente superate** rispetto allo straordinario avanzamento della tecnologia attuale, che è il prerequisito necessario per una ricerca di qualità. L'eventuale **rinnovo tecnologico richiederebbe l'investimento d'ingenti cifre corrispondenti a svariati milioni di euro.**
- ii. **La gestione economica dell'ISN, proprio per l'attuale locazione e strutturazione nella sede di Mangone (CS), è onerosa e insostenibile**, ove si consideri che il budget attuale non è sufficiente addirittura a coprire le spese cogenti dell'Istituto stesso. A tale proposito, è importante ricordare che, **da sempre, la convenzione con la Regione Calabria è stata la fonte economica principale ed essenziale per la vita dell'ISN** e che, grazie a essa, ha acquisito importanti risorse scientifiche ed economiche da destinare ad attività di ricerca, innovazione tecnologica, formazione ed aggiornamento del personale. Pertanto, **il mancato rinnovo della convenzione nel 2011, per il grave deficit sanitario della regione Calabria, ha rappresentato un momento molto critico per l'ISN**, e le prospettive nel prossimo futuro appaiono ancora più fosche.
- iii. **La lontananza ed il relativo isolamento dell'ISN di Mangone rispetto ad altri centri di ricerca biomedica allocati in Calabria** già ora costituisce un **grave freno al potenziamento delle strategie cliniche e di ricerca dell'ISN nell'ambito delle grandi**

tematiche della Neurologia. Nell'era post genomica, infatti, **la via maestra per promuovere ricerca biomedica di qualità è la condivisione delle risorse tramite l'aggregazione e il coordinamento di soggetti istituzionali diversi** che consentono contemporaneità e connessione tra scienze di base, sviluppo tecnologico, ricerca clinica e attività assistenziale, oltre a collaborazioni interne ed esterne.

Su queste basi, **per impedirne il declino scientifico dell'ISN**, che mantenendo lo *status quo* sarebbe ineluttabile, **ed invertire il trend verso il potenziamento delle strategie cliniche e della ricerca biomedica**, l'unica prospettiva è di allocare l'Istituto nel contesto di un centro di eccellenza ove si concentrino gli sforzi ed i costi, in una comunione ideale nell'ambito della ricerca biomedica. Questa strategia è in linea con la *mission* attuale del CNR che è quella di perseguire l'integrazione di discipline e tecnologie diffuse ed innovative attraverso accordi di collaborazione e programmi integrati per svolgere, promuovere, diffondere, trasferire e valorizzare attività di ricerca per lo sviluppo scientifico, tecnologico, economico e sociale del paese.

In buona sostanza, l'insediamento dell'ISN nel contesto del campus biomedico dell'Università Magna Graecia di Catanzaro consente **la realizzazione un centro di eccellenza delle neuroscienze dove ricerca, cura e formazione convivono, alimentandosi a vicenda**. Nel campus, la disponibilità e messa in comune di piattaforme tecnologiche e servizi di supporto consentirà di ottenere benefici di scala e di scopo, al fine di contribuire alla rapida conversione delle conoscenze emergenti in nuove modalità per la prevenzione e il trattamento delle malattie neurologiche. Si realizzerebbe in questo modo una **condivisione ed integrazione di conoscenze tra i migliori professionisti della ricerca e della medicina uniti in una sinergia strategica, di istituti, tecnologie e capitali**.

L'URT di Neuroimmagini è da considerarsi come ottimo modello delle straordinarie sinergie che possono svilupparsi dall'aggregazione di istituti clinici e di ricerca in un centro di eccellenza quale è appunto il campus universitario di Catanzaro. Infatti, la proficua attività medico-scientifica dell'URT con i cospicui finanziamenti esterni acquisiti dall'URT, che costituiscono la quota maggiore del budget per l'anno 2011 dell'ISN, ha trovato il suo fondamento nella moderna organizzazione di questa Unità di ricerca che

realizza un'integrazione perfetta tra esperienze universitarie e competenze del CNR.

In conclusione, il nuovo ISN sarà articolato nel modo seguente:

Sede Principale: Campus universitario di Germaneto (CZ) che ingloberà l'attuale UOS di Roccelletta di Borgia;

UOS di Cosenza (nella sede che il CNR riterrà più idonea);

UOS di Catania;

URT di Germaneto già esistente e attiva.

Questa nuova proposta avrebbe il vantaggio di:

- 1) Creare un Istituto a Catanzaro nei nuovi locali che saranno costruiti dalla Regione nel Campus di Germaneto realizzando un'integrazione piena con l'Università di Catanzaro;
- 2) mantenere unito l'Istituto di Scienze Neurologiche non disperdendo le risorse umane e le competenze acquisite in questi anni e rispettando la volontà di quei ricercatori che desiderano rimanere nel territorio cosentino assicurando loro una certa autonomia operativa.

L'eventuale consistenza del personale (tempo indeterminato e determinato) nelle varie sedi è la seguente:

- 1) Sede universitaria di Germaneto (Sede principale e URT): 30 unità (personale attualmente in servizio e personale che ha già espresso formale volontà di optare per la sede di Catanzaro; concorsi in itinere);
- 2) UOS di Cosenza: 24 Unità;
- 3) UOS di Catania. 12 Unità.

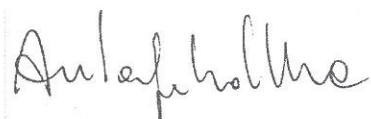
E' importante sottolineare che, con tale processo di rimodulazione, poiché l'attuale UOS di Roccelletta di Borgia sarà inglobata nella sede principale dell'istituto nel campus universitario di Germaneto (CZ), **il nuovo ISN manterrà lo stesso numero di strutture collegate (UOS)** a Cosenza e Catania, senza pertanto oneri aggiuntivi a carico della sede centrale.

Con tale processo di rimodulazione, l'ISN avrà una dimensione più che adeguata in termini di risorse umane e tecnologiche che sono indispensabili per un moderno Istituto di ricerca.

Il progetto di riorganizzazione dell'ISN è semplice ma anche estremamente ambizioso poiché

punta a realizzare una **struttura scientifica con linee di ricerca moderne in un settore all'avanguardia quale è la biomedicina** e che consentirà altresì la realizzazione di importanti progetti di ricerca sulla salute dell'Uomo, necessari per aumentare la competitività del Paese in ambito scientifico, tecnologico ed economico e per migliorare la qualità della vita. Inoltre, tale progetto è basato non solo **sull'opportunità di ampliare e di integrare competenze diverse in un'unica struttura scientifica ma anche di aggregare le esperienze scientifiche complementari esistenti nel Mezzogiorno d'Italia**. Il nuovo Istituto sarà il centro nodale delle attività e degli interessi del CNR in Calabria nel campo della biomedicina, dotato di massa critica ed infrastrutture scientifiche adeguate per un Centro di attrazione a livello nazionale e internazionale.

Mangone (CS), 25 Settembre 2012



Prof. Antonio Gambardella

Direttore - ISN



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Accordo Quadro integrativo tra Regione Calabria e Consiglio Nazionale delle Ricerche in attuazione dell'art. 7 dell'accordo del 2/7/2010 per la realizzazione di investimenti infrastrutturali finalizzati alla stabile localizzazione della rete scientifica calabrese nell'ambito dei progetti integrati di sviluppo urbano e dei poli territoriali di innovazione e per la determinazione degli investimenti CNR in ricerca - Approvazione

Il Consiglio di Amministrazione nella riunione del 9 febbraio 2011, ha adottato all'unanimità la seguente deliberazione n. 24/2011 – Verb. 164

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

VISTO il Decreto Legislativo n. 127 del 4 giugno 2003 recante “Riordino del Consiglio Nazionale delle Ricerche”, ed in particolare l'art. 3 comma a) e h);

VISTO il Regolamento di organizzazione e funzionamento del Consiglio Nazionale delle Ricerche, emanato con decreto del Presidente del 4 maggio 2005, prot. n. 25033, e pubblicato nel Supplemento ordinario n. 101 alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 124 del 30 maggio 2005 ed in particolare l'art. 49 comma 3;

VISTO il Regolamento di amministrazione contabilità e finanza del Consiglio Nazionale delle Ricerche, emanato con decreto del Presidente del 4 maggio 2005, prot. n. 25034, e pubblicato nel Supplemento ordinario n. 101 alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 124 del 30 maggio 2005;

CONSIDERATO che la Regione Calabria, nella propria strategia di sviluppo, è consapevole che favorire la crescita, la promozione e la diffusione delle attività di ricerca equivale a sostenere, in modo integrato e coordinato, la competitività e l'innovazione delle istituzioni di ricerca, delle università calabresi e delle imprese, la qualificazione e la professionalizzazione delle risorse umane, l'ammodernamento dell'intera Regione ed il miglioramento della qualità della vita;

VISTE la Decisione della Commissione Europea n. C(2007) 6322 del 07.12.07 con la quale è stato approvato il Programma Operativo Regionale Calabria FESR 2007-2013 e la Deliberazione del Consiglio Regionale della Calabria n. 255 del 31 marzo 2008 con la quale è stato approvato il Programma Operativo Regionale Calabria FESR 2007 – 2013;

VISTO il POR Calabria FESR 2007/2013 che prevede, tra i Progetti Integrati di Sviluppo Regionale di valenza strategica, il Progetto “Sistema delle Aree Urbane Regionali” (Paragrafo 3.2.1.2 – Priorità Strategiche Orizzontali);

VISTA la Comunicazione CE n. 2006/C 323/01 della Commissione Europea, pubblicata sulla GUCE del 30/12/2006 è stata approvata la “Disciplina comunitaria in materia di aiuti di stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione”, che regola la strutturazione dei Poli di innovazione;

h



Consiglio Nazionale delle Ricerche

CONSIDERATO che le deliberazioni della Giunta Regionale n. 194 del 20/4/2009, n. 203 del 20/4/2009 e n.560 del 2/8/2010 hanno approvato le “Linee di indirizzo” nell’ambito del POR Calabria FESR 2007/213 per il “Progetto Integrato Strategico Regionale – Rete regionale dei Poli di Innovazione”, che prevedono tra l’altro, interventi individuati per il rafforzamento del potenziale scientifico-tecnologico della Regione e delle relative dotazioni scientifiche e tecnologiche e che con la Deliberazione della giunta Regionale n. 129 del 27/2/2010 ha approvato la “Strategia regionale delle ricerca” che contiene le iniziative verso gli organismi pubblici di ricerca in Calabria, tra cui gli istituti del CNR e le tre Università Calabresi (Università della Calabria, Università della Magna Graecia, Università Mediterranea);

CONSIDERATO che il CNR è presente in Calabria con strutture di ricerca diversamente dislocate sul territorio calabrese ed in sedi non di proprietà del CNR con alti costi di locazione;

CONSIDERATO che il CNR ritiene opportuno potenziare e sviluppare il proprio impegno per la ricerca e l’innovazione scientifica e tecnologica in Calabria, cooperando con la Regione Calabria ed il Sistema Universitario regionale alla realizzazione di specifici e qualificati Progetti nel quadro della rete dei Poli territoriali di innovazione e dei Progetti integrati di sviluppo urbano;

PRESO ATTO che le Università Calabresi e l’Azienda Ospedaliera di Reggio Calabria intendono anch’esse cooperare alla realizzazione di una strategia integrata sulla ricerca e l’innovazione, in collaborazione con la Regione Calabria ed il CNR, mettendo tra l’altro a disposizione la concessione del diritto di superficie su terreni ubicati all’interno dei singoli insediamenti universitari al fine di creare, attraverso la contiguità con le strutture del CNR, Poli di ricerca territoriali di eccellenza con ricadute estremamente vantaggiose per la comunità scientifica e la società civile;

VISTA la deliberazione della Giunta Regionale n. 450 del 22 giugno 2010 ha approvato la sottoscrizione dell’ Accordo Quadro tra Regione Calabria e CNR autorizzando l’avvio del procedimento per la realizzazione di un Progetto per una rete di Poli di Innovazione e di ricerca in collaborazione con le Università calabresi ed il CNR nell’ambito dei Progetti Strategici di cui alla riserva del 15% (pari ad Euro 38.677.296,65) dell’asse VIII Obiettivo specifico 8.1;

PRESO ATTO dell’opportunità di realizzare investimenti infrastrutturali finalizzati alla stabile localizzazione della rete scientifica calabrese nell’ambito dei progetti integrati di sviluppo urbano e dei poli territoriali di innovazione, in considerazione degli importanti impegni finanziari deliberati dalla Regione Calabria a favore del CNR nell’ambito della propria strategia regionale per la Ricerca;

VISTO l’Accordo tra Regione Calabria e Consiglio Nazionale delle Ricerche, stipulato ai sensi dell’art.49 comma 3 del Regolamento di Organizzazione e Funzionamento, per la realizzazione di investimenti infrastrutturali finalizzati alla stabile localizzazione della rete scientifica calabrese nell’ambito dei progetti integrati di sviluppo urbano e dei poli territoriali di innovazione, firmato il 2 luglio 2010 dal Presidente della Regione Calabria On. Giuseppe Scopelliti e il Presidente del CNR Prof. Luciano Maiani;

h



Consiglio Nazionale delle Ricerche

CONSIDERATO che la Regione Calabria ed il CNR, in collaborazione con le Università Calabresi citate e l'Azienda Ospedaliera di Reggio Calabria, intendono dare esecuzione al Progetto per la realizzazione del citato Programma di investimento infrastrutturale per la realizzazione di sedi di strutture di ricerca calabresi del CNR e per l'attivazione dei Poli di innovazione e di ricerca in settori altamente innovativi;

CONSIDERATO che il Progetto è realizzato a diretta titolarità della Regione Calabria, con responsabilità affidata al Dipartimento "Urbanistica e Governo del Territorio" titolare dell'Asse VIII - Obiettivo specifico 8.1. del POR Calabria FESR 2007/2013, e prevede un investimento stimato sull'importo di Euro 15.000.000,00 (quindicimilioni/00);

VISTO che la Regione Calabria assumerà la funzione di "Stazione appaltante" del Progetto, in collaborazione con gli Uffici tecnici del CNR e delle Università Calabresi interessate e che rimane titolare della proprietà degli immobili realizzati per l'attivazione dei Poli di innovazione in cui si collocheranno i suddetti istituti di ricerca calabresi del CNR riallocati secondo le filiere settoriali dei diversi Poli;

CONSIDERATO che la Regione Calabria metterà a disposizione al CNR a titolo di comodato d'uso gratuito gli immobili realizzati per il potenziamento dei Poli di innovazione in coerenza alla richiamata Comunicazione CE n. 2006/C 323/01 per la durata del Progetto di ricerca definito con scadenza al 31 dicembre 2015 e che la stessa concorda che dopo tale termine l'utilizzo in comodato d'uso gratuito degli immobili, di proprietà della Regione, da parte del CNR sarà oggetto di atti successivi in accordo tra le Parti;

CONSIDERATO che l'insediamento degli Istituti e delle strutture di ricerca del CNR citati nei Campus universitari ha l'obiettivo di:

- arrivare a poter usufruire, in comodato d'uso gratuito, di edifici nuovi con uffici, laboratori, biblioteche e servizi infrastrutturali fortemente innestati con le strutture logistiche e scientifiche di ricerca delle Università con un abbattimento degli attuali costi di locazione;

- svolgere attività di ricerca industriale, sviluppo sperimentale e trasferimento tecnologico favoriti dall'interazione intensiva e dallo scambio di conoscenze tra i soggetti costituenti i Poli di Innovazione;

- potenziare la capacità di ricerca scientifica a livello regionale attraverso il reclutamento di giovani ricercatori/tecnici, lo sviluppo di interventi di formazione professionale ed Alta Formazione, la valorizzazione delle competenze del personale in organico;

VISTO che il citato accordo del 2 luglio 2010 rinvia alla stipula di un successivo specifico Accordo Integrativo che quantifica gli interventi in risorse umane e strumentali da parte del CNR;

VISTA la delibera n. 81/2010 del 28 aprile 2010 con la quale il Consiglio di Amministrazione ha approvato la programmazione del fabbisogno di personale triennio 2010/2012 e la nuova pianta organica del CNR con relativa programmazione delle assunzioni e dei nuovi bandi da porre in essere nel triennio stesso a seguito tra l'altro degli effetti generati dall'attuazione del piano straordinario (c.d. Mussi) ex legge n. 129/2009 e della definitiva determinazione del *turn over* 2009, aggiornamento previsione *turn over* 2010 e della determinazione previsione *turn over* 2011;



Consiglio Nazionale delle Ricerche

VISTA la delibera n. 104/2010 del 12 maggio 2010 con la quale il Consiglio di Amministrazione ha ratificato il Provvedimento d'urgenza del Presidente n. 052 prot. AMMCNT – CNR n. 0035777 del 7 maggio 2010 – Determinazioni urgenti in merito alla programmazione triennale del fabbisogno del personale per gli anni 2010/2012 e nuova pianta organica CNR;

VISTA la delibera n. 245/2010 del 17 novembre 2010 con la quale il Consiglio di Amministrazione ha approvato il piano di ripartizione posti profilo CTER, Collaboratore d'Amministrazione, Funzionario d'Amministrazione e Tecnologo;

CONSIDERATO che il CNR assumerà la responsabilità di “soggetto Gestore” dei Poli di innovazione attivati con l'Accordo Quadro, in coerenza a quanto disposto dalla Comunicazione CE n. 2006/C 323/01 richiamata e pertanto sarà chiamato a partecipare all'investimento *in kind* per un importo pari almeno al 50% del costo complessivo;

CONSIDERATO che nell'ambito della citata pianificazione della dotazione organica e del programma di investimenti aggiuntivi in ricerca, il CNR è in grado di assumere l'impegno di incrementare le risorse umane di ricerca nel biennio 2011-2012 per le strutture di ricerca calabresi impegnate nei Poli di innovazione di cui al citato Accordo Quadro, per un investimento finanziario annuo di Euro 1.000.000,00 corrispondente ad un incremento di 22 unità di personale di cui: 17 posti da ricercatore a valere sul Piano straordinario di programmazione delle assunzioni dell'Ente, un posto da tecnologo e quattro da CTER/collaboratore d'amministrazione/Funzionario d'Amministrazione individuati nell'ambito del *turn-over* 2009-2011;

RITENUTO che il CNR, nell'ambito della programmazione triennale 2011-2013, possa assumere l'impegno di incrementare il suddetto numero di risorse umane, da assegnare alle strutture di ricerca calabresi, con ulteriori 8 unità di personale con profilo di ricercatore, per lo sviluppo dei citati settori innovativi, per un ulteriore investimento finanziario annuo di Euro 400.000,00 (quattrocentomila/00);

RITENUTO che il CNR, una volta che gli Istituti siano riallocati nelle loro future Sedi, possa incrementare l'investimento suddetto, limitatamente al primo anno di attività per la fase di avvio e insediamento, con un cofinanziamento ulteriore di Euro 1.000.000,00 (unmilione/00) derivante dai risparmi connessi alla dismissione delle locazioni nella Regione;

CONSIDERATO che nel periodo del Progetto gli investimenti *in Kind* del CNR assommano a Euro 8.000.000,00 (ottomilioni/00) cifra che copre abbondantemente l'attuale 50% del cofinanziamento CNR senza peraltro generare maggiori oneri finanziari rispetto a quanto già sostenuto e programmato nella Regione nel prossimo quinquennio;

RITENUTO che per i costituendi Poli di innovazione il CNR possa pianificare una spesa annuale per i costi di gestione e manutenzione, ai fini previsti dai punti 5.1.4 e 5.8. della Comunicazione CE n. 2006/C 323/01 della Commissione Europea sugli aiuti di stato alla ricerca relativamente all'intensità degli aiuti, pari ad 1 milione di Euro corrispondente a quanto già oggi attribuito agli attuali istituti del CNR con sede in Calabria nell'ambito della disponibilità della dotazione ordinaria (FFO);

VISTA la relazione del Direttore a.i. della Direzione Centrale Supporto alla Programmazione e alle Infrastrutture prot. AMMCNT-CNR n. 0011097 del 3 febbraio 2011 e relativi allegati, predisposta sulla base del lavoro istruttorio effettuato dalla Direzione Centrale Supporto alla Programmazione e alle Infrastrutture;



Consiglio Nazionale delle Ricerche

VISTO il verbale del Collegio dei revisori dei Conti n. 1364 della riunione dell'8 febbraio 2011;

RILEVATO l'interesse dell'Ente;

DELIBERA

1. di approvare la stipula dell'Accordo Quadro integrativo tra Regione Calabria e Consiglio Nazionale delle Ricerche in attuazione dell'art. 7 dell'accordo del 2/7/2010 per la realizzazione di investimenti infrastrutturali finalizzati alla stabile localizzazione della rete scientifica calabrese nell'ambito dei progetti integrati di sviluppo urbano e dei poli territoriali di innovazione e per la determinazione degli investimenti CNR in ricerca, secondo il testo riportato in allegato, che costituisce parte integrante della presente delibera;
2. di dare mandato al Presidente di apportare eventuali integrazioni e modifiche che, in coerenza con i principi ispiratori dell' Accordo Quadro Integrativo si renderanno necessarie per la firma;
3. di dare mandato al Direttore Generale di porre in essere tutti gli atti e provvedimenti necessari per rendere esecutiva la presente deliberazione per il tramite dell'Ufficio Gestione e Sviluppo del Patrimonio Edilizio della Direzione Centrale Supporto alla Programmazione e alle Infrastrutture.

IL SEGRETARIO



IL PRESIDENTE

5

ACCORDO QUADRO INTEGRATIVO TRA REGIONE CALABRIA E CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (C.N.R.) IN ATTUAZIONE DELL'ART. 7 DELL'ACCORDO DEL 2/7/2010 PER LA REALIZZAZIONE DI INVESTIMENTI INFRASTRUTTURALI FINALIZZATI ALLA STABILE LOCALIZZAZIONE DELLA RETE SCIENTIFICA CALABRESE NELL'AMBITO DEI PROGETTI INTEGRATI DI SVILUPPO URBANO E DEI POLI TERRITORIALI DI INNOVAZIONE E PER LA DETERMINAZIONE DEGLI INVESTIMENTI C.N.R. IN RICERCA.

L'anno 2011, il giorno XX del mese di Febbraio, a Roma presso la sede del C.N.R.,

TRA

La **REGIONE CALABRIA** – C.F. 02205340793 (di seguito denominata semplicemente come Regione), nella persona del On. Piero Aiello, domiciliato per la carica presso la sede della Giunta Regionale in Catanzaro - Via Sensales Palazzo Alemanni, a ciò autorizzato in virtù della Deliberazione della Giunta Regionale/Decreto Dirigenziale n..... del

E

Il **CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (C.N.R.)**, - C.F. 80054330586 (di seguito denominato semplicemente CNR), con sede in Roma Piazzale Aldo Moro n.7, rappresentato dal Presidente Prof. Luciano Maiani domiciliato per la carica presso la sede centrale del CNR in Roma, P.le Aldo Moro 7;

PREMESSO CHE

Con Regolamento (CE) n. 1083/2006 del Consiglio dell'11 luglio 2006, sono state approvate le disposizioni generali sul Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, sul Fondo Sociale Europeo e sul Fondo di Coesione,

Con Regolamento (CE) n. 1080/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 5 luglio 2006, sono state approvate le disposizioni relative al Fondo Europeo di Sviluppo Regionale con abrogazione del Regolamento (CE) n. 1783/1999,

Con Regolamento (CE) n. 1828/2006 della Commissione Europa dell'8 dicembre 2006 e successiva rettifica (GU dell'Unione Europea L 45/3 del 15 febbraio 2007), sono state stabilite le modalità di applicazione del Regolamento (CE) n. 1083/2006;

Con Regolamento (CE) n. 284/2009 del Consiglio del 7 aprile 2009 è stato modificato il Regolamento (CE) n. 1083/2006 per quanto riguarda alcune disposizioni relative alla gestione finanziaria;

Con Regolamento (CE) n. 1341/2008 del Consiglio del 18 dicembre 2008 è stato modificato il Regolamento (CE) n. 1083/2006 per quanto riguarda alcuni progetti generatori di entrate;

Con Decisione della Commissione del 13 luglio 2007 n. C(2007) 3329 def., che, a norma del citato art. 28 del Regolamento (CE) del Consiglio n. 1083/2006 dell'11 luglio 2006, recante

disposizioni generali sul Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, sul Fondo Sociale Europeo e sul Fondo di Coesione, si è preso atto della strategia nazionale e dei temi prioritari del Quadro Strategico Nazionale 2007-2013;

Con Decisione della Commissione Europea n. C(2007) 6322 del 07.12.07 è stato approvato il Programma Operativo Regionale Calabria FESR 2007-2013;

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 881 del 24 dicembre 2007 è stato preso atto del Programma Operativo Regionale Calabria FESR 2007/2013 approvato dalla Commissione Europea con Decisione n. C(2007) 6322 del 07.12.07;

Con Deliberazione del Consiglio Regionale della Calabria n. 255 del 31 marzo 2008 è stato approvato il Programma Operativo Regionale Calabria FESR 2007 – 2013, di cui alla Decisione della Commissione Europea n. C(2007) 6322 del 07.12.07;

Il POR Calabria FESR 2007/2013 prevede, tra i Progetti Integrati di Sviluppo Regionale di valenza strategica, il Progetto “Sistema delle Aree Urbane Regionali” (Paragrafo 3.2.1.2 – Priorità Strategiche Orizzontali);

Con Comunicazione CE n.2006/C 323/01 della Commissione Europea, pubblicata sulla GUCE del 30/12/2006 è stata approvata la “Disciplina comunitaria in materia di aiuti di stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione”, che regola la strutturazione dei Poli di innovazione;

CONSIDERATO CHE

La Regione Calabria considera l'innovazione e la ricerca motore della propria strategia di sviluppo, consapevole che favorire la crescita, la promozione e la diffusione delle attività di ricerca equivale a sostenere, in modo integrato e coordinato, la competitività e l'innovazione delle istituzioni di ricerca, delle università calabresi e delle imprese, la qualificazione e la professionalizzazione delle risorse umane, l'ammodernamento dell'intera regione ed il miglioramento della qualità della vita.

IL C.N.R., Ente Pubblico Nazionale che ha il compito di svolgere, promuovere, diffondere, trasferire e valorizzare attività di ricerca nell'ambito dei principali settori della conoscenza e delle sue applicazioni per lo sviluppo scientifico, tecnologico e socio-economico del Paese, nel contesto della propria “mission” istituzionale, intende potenziare e sviluppare il proprio impegno per la ricerca e l'innovazione scientifica e tecnologica in Calabria, cooperando con la Regione Calabria ed il Sistema Universitario regionale alla realizzazione di specifici e qualificati Progetti nel quadro della rete dei Poli territoriali di innovazione e dei Progetti integrati di sviluppo urbano.

Le Università Calabresi intendono anch'esse cooperare alla realizzazione di una strategia integrata sulla ricerca e l'innovazione, in collaborazione con la Regione Calabria ed il CNR, mettendo tra l'altro a disposizione, con apposite Deliberazioni dei singoli Consigli di Amministrazione dei singoli Atenei, la concessione del diritto di superficie su terreni ubicati all'interno dei singoli insediamenti universitari e destinati alla realizzazione degli interventi infrastrutturali finalizzati ai Progetti condivisi tra Regione Calabria e CNR dichiarando contestualmente l'impegno a creare, attraverso la contiguità con le strutture del CNR, Poli di ricerca territoriali di eccellenza con ricadute estremamente vantaggiose per la comunità scientifica e la società civile.

La Regione Calabria, con Deliberazioni della Giunta Regionale n.194 del 20/4/2009, n. 203 del 20/4/2009 e n.560 del 2/8/2010 ha approvato le "Linee di indirizzo" nell'ambito del POR Calabria FESR 2007/213 per il "Progetto Integrato Strategico Regionale – Rete regionale dei Poli di Innovazione", che prevedono tra l'altro, in attuazione al Protocollo d'intesa sottoscritto tra Regioni dell'area Convergenza e Ministero della Ricerca di giugno 2009, ed il successivo Accordo di Programma-Quadro Ricerca e Competitività, sottoscritto il 31/7/2009 dalla Regione Calabria, dal Ministero dell'Istruzione-Ricerca e Università e dal Ministero per lo Sviluppo Economico, interventi individuati per il rafforzamento del potenziale scientifico-tecnologico delle Regioni e delle relative dotazioni scientifiche e tecnologiche, avendo già individuato con la Deliberazione della giunta Regionale n. 129 del 27/2/2010 la "Strategia regionale delle ricerca", che contiene le iniziative degli organismi pubblici di ricerca in Calabria, tra cui gli istituti del C.N.R. e le tre Università Calabresi.

La Rete Regionale dei Poli di Innovazione mira alla realizzazione di aggregazioni tra istituzioni, imprese, università e centri di ricerca, che possono dar vita ai Poli di Innovazione ed al loro rafforzamento attraverso il finanziamento di progetti di ricerca e servizi per l'innovazione e il trasferimento tecnologico.

La Regione Calabria, nell'ambito delle richiamate strategie generali connesse al P.I.S.R. "Sistema delle Aree Urbane Regionali" ha individuato nelle stesse aree urbane i contesti di strategie integrate per lo sviluppo del territorio in cui possono collocarsi i Poli di Innovazione, soprattutto per le aree urbane interessate alla presenza della rete delle Università Calabresi (Cosenza-Rende, Catanzaro, Reggio Calabria), i cui Piani Strategici Urbani hanno evidenziato la presenza delle Università come contesti in cui potenziare, in logica di sviluppo integrato, i Poli di innovazione per la conoscenza, la ricerca e la competitività ed innovatività.

Il C.N.R. ha attualmente in Calabria operative n. 10 Strutture di ricerca, e precisamente:

- **l'Istituto di calcolo e reti ad alte prestazioni (ICAR)**, Sede principale c/o l'Università della Calabria, che ha come obiettivo primario quello di studiare e progettare soluzioni innovative in termini di ricerca, trasferimento tecnologico ed alta formazione nell'area dei sistemi di elaborazione ad alte prestazioni (griglie computazionali e di conoscenza, sistemi di calcolo paralleli e distribuiti, ambienti e tecnologie avanzate per Internet) e dei sistemi intelligenti e a funzionalità complessa (gestione di grandi depositi e flussi di dati, rappresentazione e scoperta di conoscenza, sistemi percettivi per la robotica, sistemi multi-agenti intelligenti, sistemi multimediali, calcolo scientifico).
- **l'Istituto per la Tecnologia delle Membrane (ITM)**, Sede principale c/o l'Università della Calabria, che ha quale missione la ricerca multidisciplinare, lo sviluppo e l'alta formazione nel campo della scienza e dell'ingegneria delle membrane e delle operazioni a membrana in tutti i suoi molteplici campi dal trattamento delle acque, alla separazione di gas, agli organi artificiali, alla produzione di alimenti freschi a lunga e media conservazione, alla formulazione di molecole bioattive, alla microelettronica, etc.
- **l'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN)** Sede principale di Piano Lago (CS), Articolazione territoriale di Roccelletta di Borgia (CZ) e Unità di Ricerca c/o terzi (URT) c/o l'Università Magna Graecia di Catanzaro, che ha quale missione quella di studiare la fisiopatologia, clinica, diagnosi e terapia delle malattie del sistema nervoso, con particolare attenzione alle forme ereditarie; fornire prestazioni diagnostiche di genetica molecolare, biochimica, diagnostica per immagini

- (Risonanza Magnetica Nucleare) altamente specializzate riguardanti le malattie del sistema nervoso, nonché studiare nuovi farmaci e protocolli terapeutici per le malattie del sistema nervoso, specie di tipo degenerativo e nuove biotecnologie per lo studio delle patologie neurodegenerative;
- **Istituto per i Processi Chimico Fisici (IPCF)** Articolazione territoriale Lycril, c/o l'Università della Calabria, che ha il compito di effettuare, promuovere e coordinare ricerche sia di base che tecnologiche nel campo delle scienze fisiche della materia e nei campi affini, con un approccio fortemente interdisciplinare e con riferimento anche alla scienza dei materiali e alle tecnologie avanzate in genere.;
 - **l'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (IRPI)**, Articolazione territoriale di Rende (CS), la cui missione è quella di progettare ed eseguire attività di ricerca scientifica e sviluppo tecnologico nel settore dei rischi naturali, con particolare riferimento ai rischi geo-idrologici. L'attività è condotta a tutte le scale geografiche e temporali, e in differenti ambiti geologici, geomorfologici e climatici.
 - **l'Istituto per i Sistemi Agricoli e Forestali del Mediterraneo (ISAFOM)**, Articolazione territoriale di Rende (CS) che svolge la propria attività di ricerca nell'analisi dei meccanismi di risposta delle colture erbacee, arboree e delle formazioni forestali agli stress abiotici e biotici; nel miglioramento della produttività primaria e della qualità totale dei prodotti agricoli; nello sviluppo di metodi di ricerca e di osservazione per lo studio dei sistemi agricoli e forestali; nell'analisi della risposta del territorio all'uso agricolo e forestale; nella gestione delle risorse idriche, del patrimonio vegetale e del suolo.
 - **l'Istituto di Biomedicina e di Immunologia Molecolare (IBIM) "Alberto Monroy"**, Articolazione territoriale di Reggio Calabria (RC), la cui missione è quella di svolgere attività di ricerca, di valorizzazione e trasferimento tecnologico e di formazione nella macro area delle scienze e tecnologie mediche, con estensione alle macro aree di biotecnologie e di scienze e tecnologie ambientali, relativamente ad obiettivi di ricerca che riguardano la biomedicina con implicazioni di natura multidisciplinare;
 - **l'Istituto sull'Inquinamento Atmosferico (IIA)**, Unità Staccata di Rende, c/o l'Università della Calabria, che studia i processi di emissione, trasporto, trasformazione e deposizione degli inquinanti atmosferici in aree urbane, industriali e remote nonché il loro impatto sulla salute e sugli ecosistemi.
 - **l'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (ISAC)**, Unità Organizzativa di Supporto di Lamezia Terme (CZ), che svolge attività di ricerca, di valorizzazione e trasferimento tecnologico e di formazione nei seguenti settori scientifici e relativamente alle seguenti tematiche: meteorologia e sue applicazioni; variabilità, cambiamenti e predicibilità del clima; struttura e composizione dell'atmosfera; osservazioni del pianeta Terra.
 - **l'Unità di Ricerca presso Terzi (CNR-URT) Sistemi di Indicizzazione e Classificazione del Dipartimento Sistemi di Produzione**, c/o l'Università della Calabria, il cui ambito di ricerca è quello dei sistemi di indicizzazione e classificazione documentale e dell'analisi testuale a fini di recupero dell'informazione e formalizzazione della conoscenza;

e intende promuovere e incentivare la presenza di tali strutture nell'ambito del Progetto per la rete dei Poli di innovazione per la ricerca e l'innovazione con la Regione Calabria, riaccorpandone, tra l'altro, l'operatività nell'ambito degli insediamenti universitari calabresi e della rete dei Poli di innovazione richiamati, avvalendosi dell'investimento infrastrutturale regionale.

Il CNR e le Università Calabresi (Università della Calabria di Rende, Università Magna Grecia di Catanzaro, Università Mediterranea di Reggio Calabria), hanno concordato Programmi per la realizzazione di Progetti nell'ambito dei Poli di innovazione territoriale connessi alle strategie di sviluppo urbano integrato delle aree urbane interessate, e per l'attuazione di tali Progetti sono state individuate aree di insediamento per la realizzazione di infrastrutture adeguate per l'attuazione dei Progetti medesimi;

La Regione Calabria intende cooperare alla realizzazione di tale Progetto nell'ambito dei Poli di innovazione di cui alle Aree urbane individuate e nel contesto della promozione richiamata delle strategie di sviluppo della ricerca e dell'innovazione sul territorio calabrese, all'interno di una strategia integrata che prevede l'incremento degli investimenti in attività di ricerca e di innovazione da parte del CNR sul territorio calabrese in conseguenza all'investimento istituzionale che la Regione intende perseguire;

PREMESSO ANCORA CHE

La Regione è titolare nell'ambito del Programma Operativo Regionale (POR) Calabria FESR 2007/2013, cofinanziato con i fondi strutturali comunitari, approvato con Decisione della Commissione Europea n. C(2007) 6322 del 07.12.07, di un finanziamento a valere sull'Asse VIII "Città, Aree Urbane e Sistemi territoriali", e che in tale ambito insiste l' Obiettivo Specifico-Settore 8.1. "Città e Aree Urbane", che si articola negli Obiettivi Operativi 8.1.1. e 8.1.2., i cui Soggetti Beneficiari sono individuati nelle Città ed Aree Urbane Calabresi e nella Regione Calabria, con responsabilità assegnata al Dipartimento Urbanistica e Governo del Territorio della Regione Calabria;

L'Obiettivo Specifico 8.1 - "Promuovere la competitività, l'innovazione e l'attrattività delle città e delle reti urbane attraverso la diffusione di servizi avanzati di qualità, il miglioramento della qualità della vita e il collegamento con le reti materiali e immateriali" del POR Calabria FESR 2007/2013 e del PAR Calabria FAS 2007/2013, comprende l'Obiettivo Operativo 8.1.1. - Sostenere la crescita e la diffusione delle funzioni urbane superiori per aumentare la competitività e per migliorare la fornitura di servizi di qualità nelle città e nei bacini territoriali sovracomunali e regionali di riferimento;

Lo stesso Obiettivo Operativo è articolato in più Linee di intervento/Linee di azione, tra cui: la Linea di Intervento 8.1.1.2 - Azioni per la realizzazione e il potenziamento delle funzioni e dei servizi per la ricerca scientifica, l'innovazione tecnologica e i servizi innovativi per le imprese nelle Città e nelle Aree Urbane;

La Linea di intervento si attua tramite lo strumento dei P.I.S.U. (Progetti Integrati di Sviluppo Urbano), che sono stati definiti attraverso le "Linee-guida per la predisposizione e realizzazione dei P.I.S.U.", approvate con Decreto Dirigenziale n. 1050 del 10/2/2010 del Dipartimento Urbanistica e Governo del Territorio (Documento di attuazione);

Il POR Calabria FESR 2007/2013, con connessi "Criteri di selezione" dell'Asse VIII Città-Aree urbane e sistemi territoriali, nonché le richiamate "Linee-guida", dispongono che la Linea di intervento 8.1.1.2 "Azioni per la realizzazione e il potenziamento delle funzioni e dei servizi per la ricerca scientifica, l'innovazione tecnologica e i servizi innovativi per le imprese nelle Città e nelle Aree Urbane" promuova la realizzazione, nell'ambito dei Progetti Integrati di Sviluppo Urbano, di interventi in grado di sostenere e potenziare la creazione di Distretti della

conoscenza e della competitività nelle Città e nelle Aree Urbane basati sulla realizzazione di Poli di innovazione e di Parchi Urbani di Imprese, previsti nei Piani Strategici di Sviluppo Urbano delle Città ed Aree urbane interessate e complementari alla Linea di intervento 1.1.1.1. "Azioni per il potenziamento delle infrastrutture della Rete Regionale dei Poli di Innovazione".

Nell'ambito della Linea di intervento 8.1.1.2. sono finanziabili investimenti infrastrutturali relativi alle aree ed alle infrastrutture per i Poli di innovazione, ed in particolare: riqualificazione e valorizzazione di aree e infrastrutture o realizzazione ex-novo delle stesse da utilizzare per la realizzazione dei Poli di innovazione.

La Regione, con Deliberazione della Giunta Regionale n. 11 del 13/1/2010, ha approvato il criterio di riparto delle risorse finanziarie del POR FESR 2000/2013 Asse VIII Obiettivo Specifico 8.1., a seguito della seduta nella stessa data del Tavolo istituzionale del partenariato, in conseguenza della quale una quota del 15% pari ad Euro 38.677.296,65 è stata riservata ai Progetti Strategici a valenza regionale, e la quota di Euro 261.146.708,36 è stata destinata alle Città ed Aree Urbane per la realizzazione dei PISU.

Con successiva Deliberazione della Giunta Regionale n. 451 del 22/6/2010 sono state previste e individuate le priorità degli ambiti tematici per i Progetti di cui alla quota di riserva del 15% a diretta titolarità della Regione Calabria, tra cui Progetti per la realizzazione di Poli di innovazione e di ricerca in collaborazione con le università Calabresi ed il CNR.

Con separata Deliberazione della Giunta Regionale n. 450 del 22/6/2010 è stata approvata la sottoscrizione del Protocollo d'intesa tra Regione Calabria e C.N.R., autorizzando l'avvio del procedimento per la realizzazione di un Progetto per una rete di Poli di innovazione e di ricerca in collaborazione con le Università Calabresi ed il CNR nell'ambito dei Progetti di cui alla riserva del 15% dell'Asse VIII Obiettivo specifico 8.1. di cui alle richiamate D.G.R. n. 11/2010 e n.451/2010.

In data 2/7/2010 a Catanzaro è stato sottoscritto il Protocollo d'intesa tra Regione Calabria e C.N.R. repertoriata al n. 866 del 2/7/2010, per la realizzazione di un Programma di investimento infrastrutturale per la realizzazione di sedi di strutture di ricerca calabresi del CNR, e per l'attivazione dei Poli di innovazione e di ricerca nell'ambito dei Progetti Integrati di Sviluppo Urbano in collaborazione con le Università Calabresi.

L'art.7 2^a comma del Protocollo d'intesa del 2/7/2010 repertorio n.866/2010 ha previsto che il CNR parteciperà finanziariamente alla strategia concordata con la Regione per i Poli di innovazione, obbligandosi ad incentivare gli investimenti in strumentazione scientifica e dotazione organica di personale delle strutture operanti in Calabria e citate in premessa, impegnandosi a valorizzare l'apporto delle risorse umane del territorio regionale, con modalità e tempi che costituiranno oggetto di apposito e separato Protocollo d'intesa da redigersi entro il 31 dicembre 2010 e preliminarmente alla sottoscrizione delle singole convenzioni attuative.

Il C.N.R. ha definito gli investimenti necessari al progetto di ricerca e di sviluppo tecnologico e innovazione previsto dal richiamato Protocollo d'intesa, a fronte dell'investimento infrastrutturale pianificato dalla Regione Calabria, a decorrere dall'anno 2011, e che faranno parte integrante del progetto di sviluppo di ricerca concordato;

Il C.N.R. ha definito, nell'ambito della propria programmazione triennale, l'importo complessivo degli investimenti del C.N.R. sugli Istituti di ricerca calabresi sui "centri di costo"

h

del personale, degli investimenti in attrezzature e dotazione scientifica e dei costi di gestione e manutenzione, ai fini previsti dai punti 5.1.4 e 5.8. della Comunicazione CE n. 2006/C 323/01 della Commissione Europea sugli aiuti di stato alla ricerca relativamente all'intensità degli aiuti;

A tal fine, richiamate le premesse che costituiscono parte integrante e sostanziale dell'accordo, le Parti, come sopra costituite nelle loro rispettive qualità, sottoscrivono il seguente

ACCORDO QUADRO INTEGRATIVO

Articolo 1

La Regione Calabria ed il C.N.R., in esecuzione al Protocollo d'intesa sottoscritto in data 2/7/2010, repertoriato al n. 8966/2010, ai sensi della D.G.R. n.450 del 22/6/2010, concordano di collaborare sul piano istituzionale per la realizzazione di iniziative congiunte finalizzate allo sviluppo della rete di ricerca e di innovazione scientifica e tecnologica in Calabria, in stretta sintonia e integrazione con il sistema universitario regionale e delle Città-Autonomie Locali, nell'ambito della condivisa strategia per lo sviluppo sociale ed economico, finalizzando tale strategia al potenziamento della presenza della rete scientifica del CNR in Calabria, nell'ambito della rete dei Poli di innovazione di ricerca calabresi e delle azioni integrate di sviluppo urbano finalizzate alla ricerca ed all'innovazione nelle aree urbane di eccellenza, attivando le necessarie risorse per la realizzazione del previsto Progetto di ricerca e di innovazione oggetto del richiamato Protocollo d'intesa nell'ambito della strategia regionale sulla ricerca e sulla rete dei Poli di innovazione.

Articolo 2

La Regione Calabria ed il C.N.R., nel quadro delle premesse ricordate e richiamate, danno esecuzione al Progetto per la realizzazione di un Programma di investimento infrastrutturale per la realizzazione di sedi di strutture di ricerca calabresi del CNR, e per l'attivazione dei Poli di innovazione e di ricerca nell'ambito dei Progetti Integrati di Sviluppo Urbano in collaborazione con le Università Calabresi, con attività scientifiche nei seguenti settori innovativi:

- sistemi di elaborazione ad alte prestazioni e sistemi intelligenti e a funzionalità complessa.
- scienza e dell'ingegneria delle membrane e delle operazioni a membrana.
- fisiopatologia, clinica, diagnosi e terapia delle malattie del sistema nervoso;
- scienze e tecnologie biomediche;
- scienze fisiche della materia.
- rischi naturali, con particolare riferimento ai rischi geo-idrologici.
- colture erbacee, arboree e formazioni forestali;
- processi di emissione, trasporto, trasformazione e deposizione degli inquinanti atmosferici in aree urbane, industriali e remote.
- meteorologia e sue applicazioni;
- gestione dei documenti e degli archivi, sistemi di indicizzazione, classificazione e recupero dell'informazione, metodi e sistemi per la formalizzazione della conoscenza.

Il Progetto, come previsto dal Protocollo d'intesa del 2/7/2010, è finanziato a valere sulla Linea di intervento 8.1.1.2. "Azioni per la realizzazione e il potenziamento delle funzioni e dei servizi

h

per la ricerca scientifica, l'innovazione tecnologica e i servizi innovativi per le imprese nelle Città e nelle Aree Urbane" di cui all'Asse VIII Obiettivo specifico 8.1. "Città ed Aree Urbane" del POR Calabria FESR 2007/2013 della Regione Calabria, nell'ambito delle aree tematiche prioritarie di cui alle Deliberazioni della Giunta Regionale n.11 del 13/1/2010 e n. 451 del 22/6/2010, e viene realizzato con localizzazione nelle tre Aree urbane di insediamento delle Università Calabresi, individuate come Poli territoriali di innovazione, e precisamente:

- territorio urbano di Cosenza-Rende per l'Università della Calabria;
- territorio urbano di Catanzaro per l'Università Magna Graecia;
- territorio urbano di Reggio Calabria per l'Università Mediterranea e l'Azienda Ospedaliera "Bianchi Melacrino Morelli" di Reggio Calabria;

Articolo 3

Il Progetto di cui al precedente articolo 2, come previsto dal Protocollo d'intesa del 2/7/2010, coinvolge le strutture di ricerca del CNR attualmente operanti in Calabria ed elencate in premessa, ed è finalizzato a riorganizzare la presenza di tali strutture nell'ambito del Progetto per la rete dei Poli di innovazione per la ricerca e l'innovazione riaccorpando, tra l'altro, le singole localizzazioni attuali nell'ambito degli insediamenti universitari calabresi e della rete dei Poli di innovazione richiamati, avvalendosi dell'investimento infrastrutturale regionale.

La Regione ed il CNR danno atto che il Progetto si realizza in stretta collaborazione con le Università Calabresi (Università della Calabria di Rende, Università Magna Graecia di Catanzaro, Università Mediterranea e l'Azienda Ospedaliera "Bianchi Melacrino Morelli" di Reggio Calabria), che hanno concordato Programmi per la realizzazione di Progetti nell'ambito dei Poli di innovazione territoriale connessi alle strategie di sviluppo urbano integrato delle aree urbane interessate, e che per la fattibilità di tali Progetti sono state individuate aree di insediamento per la realizzazione di infrastrutture adeguate per l'attuazione dei Progetti medesimi. In particolare le Università mettono, tra l'altro, a disposizione, con apposite Deliberazioni dei singoli Consigli di Amministrazione, proprietà o diritto di superficie a titolo gratuito, per un periodo della durata di 30 anni, di terreni su cui realizzare interventi infrastrutturali destinati a Progetti condivisi tra Regione Calabria e CNR, e dichiarano l'impegno a creare, attraverso la contiguità con tali strutture del CNR, Poli di ricerca territoriali di eccellenza con ricadute estremamente vantaggiose per la comunità scientifica e la società civile.

A tale fine, a seguito della sottoscrizione del Protocollo d'intesa preliminare del 2/7/2010 rep. 866/2010 e della sottoscrizione del presente atto, si procederà alla stipula di specifiche Convenzioni attuative tra Regione Calabria, C.N.R. le tre Università Calabresi e l'Azienda Ospedaliera richiamate, per disciplinare le modalità di messa a disposizione ed utilizzo delle aree e gli ambiti di collaborazione tecnica e scientifica per la progettazione e realizzazione del Programma di investimenti.

Ad avvenuta approvazione del Progetto, si procederà alla stipula di una Convenzione tecnico-amministrativa per disciplinare le modalità operative di realizzazione del Progetto.

Articolo 4

Il Progetto è realizzato a diretta titolarità della Regione Calabria, con responsabilità affidata al Dipartimento "Urbanistica e Governo del Territorio" titolare dell'Asse VIII - Obiettivo specifico 8.1. del POR Calabria FESR 2007/2013, che attiverà tutte le necessarie iniziative atte a garantire la piena e puntuale progettazione e cantierabilità dell'intervento, in coerenza con le procedure previste per il FESR.

La Regione Calabria assumerà la funzione di "Stazione appaltante" del Progetto, in collaborazione con gli Uffici tecnici del CNR e delle Università Calabresi interessate, ed eventuale interessamento della S.U.A. per le procedure di appalto.

La Regione Calabria rimane titolare della proprietà degli immobili realizzati per l'attivazione dei Poli di innovazione in cui si collocheranno gli istituti di ricerca calabresi del CNR riallocati secondo le filiere settoriali dei diversi Poli, nonché la rete delle imprese coinvolte per la ricerca applicata in esecuzione a quanto previsto dalla Comunicazione CE n. 2006/C 323/01 della Commissione Europea sugli aiuti di stato alla ricerca al punto 2.2. punto m).

La Regione Calabria metterà a disposizione a titolo di comodato d'uso gratuito gli immobili realizzati al C.N.R., per il potenziamento dei Poli di innovazione, ed in coerenza alla richiamata Comunicazione CE n. 2006/C 323/01 per la durata del Progetto di ricerca definito. A tal fine verrà elaborato il necessario Piano di Gestione previsto dalla normativa comunitaria per i Progetti generatori di entrata. Al termine del Progetto di ricerca definito, l'utilizzo in comodato d'uso gratuito degli immobili di proprietà della Regione da parte del C.N.R. sarà oggetto di atti successivi in accordo tra le Parti.

Il C.N.R. assume la responsabilità di "soggetto gestore" dei Poli di innovazione attivati con il Protocollo d'intesa, in coerenza a quanto disposto dalla Comunicazione CE n. 2006/C 323/01 richiamata.

Il Progetto rimane a carico del finanziamento della Regione Calabria nell'ambito della Linea di intervento 8.1.1.2. "Azioni per la realizzazione e il potenziamento delle funzioni e dei servizi per la ricerca scientifica, l'innovazione tecnologica e i servizi innovativi per le imprese nelle Città e nelle Aree Urbane" di cui all'Asse VIII Obiettivo specifico 8.1. "Città ed Aree Urbane" del POR Calabria FESR 2007/2013 della Regione Calabria, per un investimento stimato sull'importo di 15 milioni di Euro, che verrà meglio definito in sede di stesura della progettazione preliminare sulla base dei "lay-out" progettuali unitari resi disponibili dal C.N.R. e dalle Università Calabresi.

Articolo 5

Il CNR, da parte sua, in esecuzione all'art.7 del Protocollo d'Intesa preliminare del 2/7/2010 rep. 866/2010, parteciperà finanziariamente alla strategia concordata, secondo quanto indicato nel successivo art.6, assicurando al contempo la propria presenza nei territori della Regione Calabria attraverso le strutture di ricerca citate in premessa riallocate nei diversi Poli e impegnandosi a valorizzare l'apporto delle risorse umane del territorio regionale.

Articolo 6

In particolare, nell'ambito della pianificazione della dotazione organica e del programma di investimenti aggiuntivi in ricerca, il C.N.R. assume l'impegno di incrementare le risorse umane di ricerca nel biennio 2011-2012 per le strutture di ricerca calabresi impegnate nei Poli di innovazione di cui al Protocollo d'intesa, per un investimento finanziario annuo di Euro 1.000.000,00 corrispondente ad un incremento di 22 unità di personale di cui: 17 posti da ricercatore a valere sul Piano straordinario di programmazione delle assunzioni dell'Ente, un posto da tecnologo e quattro da CTER/collaboratore d'amministrazione/Funziionario d'Amministrazione individuati nell'ambito del turn-over 2009-2011.

Altresì il CNR, nell'ambito della programmazione triennale 2011-2013, assume l'impegno di incrementare il suddetto numero di risorse umane, da assegnare alle strutture di ricerca calabresi, con ulteriori 8 unità di personale con profilo di ricercatore, per lo sviluppo dei citati settori innovativi, per un ulteriore investimento finanziario annuo di Euro 400.000,00 (quattrocentomila/00).

Inoltre, il CNR, una volta che gli Istituti saranno riallocati nelle loro future Sedi, incrementerà l'investimento suddetto, limitatamente al primo anno di attività per la fase di avvio e insediamento, con un cofinanziamento ulteriore di Euro 1.000.000,00 (unmilione/00) derivante dai risparmi connessi alla dismissione delle locazioni nella Regione.

Per i costituendi Poli di innovazione il C.N.R. e la Regione Calabria, ai fini di quanto disposto, danno altresì atto che il C.N.R. pianifica, oltre all'investimento in risorse umane, una spesa annuale per i costi di gestione e manutenzione, ai fini previsti dai punti 5.1.4 e 5.8. della Comunicazione CE n. 2006/C 323/01 della Commissione Europea sugli aiuti di stato alla ricerca relativamente all'intensità degli aiuti, pari ad 1 milione di Euro corrispondente a quanto già oggi attribuito agli attuali istituti del CNR con sede in Calabria nell'ambito della disponibilità della dotazione ordinaria (FFO).

Articolo 7

Il presente Protocollo d'intesa integrativo ha validità dalla sottoscrizione ed impegna le parti fino alla conclusione del Progetto, e comunque non oltre il 31 dicembre 2015, fermo restando le ulteriori modalità tecniche di collaborazione che saranno oggetti della Convenzione successiva.

Il presente Protocollo potrà essere successivamente integrato e modificato d'accordo tra le parti.

Per quanto non previsto dal presente Protocollo, valgono i contenuti del Protocollo d'intesa del 2/7/2010, nonché gli accordi formali tra le parti, o in carenza il rinvio alle norme del Codice Civile e delle disposizioni generali di legge.

In caso di controversia, è competente il Foro di Catanzaro.

Prima di procedere al ricorso giudiziario, sarà obbligatorio il tentativo bonario di conciliazione nelle forme di legge.

Articolo 8

Il presente protocollo non è soggetto a registrazione.

In caso d'uso l'onere della registrazione sarà a carico del richiedente.

Letto, confermato e sottoscritto in triplice copia

Roma, addì 2011

La Regione Calabria

Il Consiglio Nazionale delle Ricerche



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Dipartimento di Scienze Biomediche

AMMCNT - CNR - Amministrazione Ce		
Tit.	Cl.	F.
N. 0064100		24/10/2012



Dott. Massimiliano Di Bitetto
Dirigente
Ufficio Programmazione Operativa
CNR Sede

Oggetto: Riorganizzazione Istituto di Scienze Neurologiche (ISN) - CNR - Parere

L'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN) ha mantenuto negli anni una caratterizzazione multidisciplinare con integrazione di competenze ed esperienze complementari che hanno consentito di realizzare una struttura unica finalizzata allo studio clinico e sperimentale delle malattie del sistema nervoso capace di diventare punto di riferimento di interessi scientifici ed assistenziali di soggetti pubblici e privati del Mezzogiorno d'Italia.

Negli ultimi anni, tuttavia, sono emerse varie criticità dell'attuale strutturazione e locazione dell'ISN nella sede di Mangone (CS) che appare oramai un modello superato per consolidare e promuovere ricerca avanzata in ambito biomedico.

In particolare, le problematiche maggiori riguardano:

- i. Le tecnologie di genetica molecolare e di neuroimaging sono datate e vetuste (sono state acquisite circa 10 anni fa), e oramai relativamente superate rispetto allo straordinario avanzamento della tecnologia attuale, che è il prerequisito necessario per una ricerca di qualità. L'eventuale rinnovo tecnologico richiederebbe l'investimento d'ingenti cifre corrispondenti a svariati milioni di euro.
- ii. La gestione economica dell'ISN, proprio per l'attuale locazione e strutturazione nella sede di Mangone (CS), è onerosa e insostenibile, ove si consideri che il budget attuale non è sufficiente addirittura a coprire le spese cogenti dell'Istituto stesso. A tale proposito, è importante ricordare che, da sempre, la convenzione con la Regione Calabria è stata la fonte economica principale ed essenziale per la vita dell'ISN e che, grazie a essa, ha acquisito importanti risorse scientifiche ed economiche da destinare ad attività di ricerca, innovazione tecnologica, formazione ed aggiornamento del personale. Pertanto, il mancato rinnovo della convenzione nel 2011, per il grave deficit sanitario della regione Calabria, ha rappresentato un momento molto critico per l'ISN, e le prospettive nel prossimo futuro appaiono ancora più fosche.
- iii. La lontananza ed il relativo isolamento dell'ISN di Mangone rispetto ad altri centri di ricerca biomedica allocati in Calabria già ora costituisce un grave freno al potenziamento delle strategie cliniche e di ricerca dell'ISN nell'ambito delle grandi tematiche della Neurologia. Nell'era post genomica, infatti, la via maestra per promuovere ricerca biomedica di qualità è la condivisione delle risorse tramite l'aggregazione e il coordinamento di soggetti istituzionali diversi che consentono



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Dipartimento di Scienze Biomediche

contemporaneità e connessione tra scienze di base, sviluppo tecnologico, ricerca clinica e attività assistenziale, oltre a collaborazioni interne ed esterne.

Su queste basi, per impedire il declino scientifico dell'ISN, che mantenendo lo *status quo* sarebbe ineluttabile, ed invertire il trend verso il potenziamento delle strategie cliniche e della ricerca biomedica, l'unica prospettiva è di allocare l'Istituto nel contesto di un centro di eccellenza ove si concentrino gli sforzi ed i costi, in una comunione ideale nell'ambito della ricerca biomedica. Questa strategia è in linea con la *mission* attuale del CNR che è quella di perseguire l'integrazione di discipline e tecnologie diffuse ed innovative attraverso accordi di collaborazione e programmi integrati per svolgere, promuovere, diffondere, trasferire e valorizzare attività di ricerca per lo sviluppo scientifico, tecnologico, economico e sociale del paese.

In buona sostanza, l'insediamento dell'ISN nel contesto del campus biomedico dell'Università Magna Graecia di Catanzaro consente la realizzazione un centro di eccellenza delle neuroscienze dove ricerca, cura e formazione convivono, alimentandosi a vicenda. Nel campus, la disponibilità e messa in comune di piattaforme tecnologiche e servizi di supporto consentirà di ottenere benefici di scala e di scopo, al fine di contribuire alla rapida conversione delle conoscenze emergenti in nuove modalità per la prevenzione e il trattamento delle malattie neurologiche. Si realizzerebbe in questo modo una condivisione ed integrazione di conoscenze tra i migliori professionisti della ricerca e della medicina uniti in una sinergia strategica, di istituti, tecnologie e capitali.

L'URT di Neuroimmagini è da considerarsi come ottimo modello delle straordinarie sinergie che possono svilupparsi dall'aggregazione di istituti clinici e di ricerca in un centro di eccellenza quale è appunto il campus universitario di Catanzaro. Infatti, la proficua attività medico-scientifica dell'URT con i cospicui finanziamenti esterni acquisiti dall'URT, che costituiscono la quota maggiore del budget per l'anno 2011 dell'ISN, ha trovato il suo fondamento nella moderna organizzazione di questa Unità di ricerca che realizza un'integrazione perfetta tra esperienze universitarie e competenze del CNR.

Su queste basi, anche al fine di evitare di disperdere le esperienze professionali acquisite negli anni, si propone di articolare il nuovo Istituto di Scienze Neurologiche come segue:

- Sede Principale, Campus universitario di Germaneto (CZ) che ingloberà l'attuale UOS di Roccelletta di Borgia;
- UOS di Cosenza (nella sede che il CNR riterrà più idonea);
- UOS di Catania;
- URT di Germaneto già esistente e attiva.

Questa nuova proposta ha il vantaggio di:

1) Creare un Istituto a Catanzaro nei nuovi locali che saranno costruiti dalla Regione nel Campus di Germaneto realizzando un'integrazione piena con l'Università di Catanzaro;



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Dipartimento di Scienze Biomediche

2) Mantenere unito l'Istituto di Scienze Neurologiche non disperdendo le risorse umane e le competenze acquisite in questi anni, e rispettando la volontà di quei ricercatori che desiderano rimanere nel territorio cosentino assicurando loro una certa autonomia operativa.

E' importante sottolineare che, con tale processo di rimodulazione, poiché l'attuale UOS di Roccelletta di Borgia sarà inglobata nella sede principale dell'istituto nel campus universitario di Germaneto (CZ), il nuovo ISN manterrà lo stesso numero di strutture collegate (UOS) a Cosenza e Catania, senza pertanto oneri aggiuntivi a carico della sede centrale.

La consistenza della forza lavoro (tempo indeterminato e determinato) sarà nelle varie sedi così distribuita:

- 1) Sede universitaria di Germaneto (Sede principale e URT): 30 unità (personale attualmente in servizio e personale che ha già espresso formale volontà di optare per la sede di Catanzaro; concorsi in itinere);
- 2) UOS di Cosenza: 24 Unità;
- 3) UOS di Catania: 12 Unità.

Si esprime parere favorevole a tale processo di rimodulazione, con il quale l'ISN avrà una dimensione più che adeguata in termini di risorse umane e tecnologiche che sono indispensabili per un moderno Istituto di ricerca. Il progetto di riorganizzazione dell'ISN è semplice ma anche estremamente ambizioso poiché punta a realizzare una struttura scientifica con linee di ricerca moderne in un settore all'avanguardia quale è la biomedicina e che consentirà altresì la realizzazione di importanti progetti di ricerca sulla salute dell'Uomo, necessari per aumentare la competitività del Paese in ambito scientifico, tecnologico ed economico e per migliorare la qualità della vita. Inoltre, tale progetto è basato non solo sull'opportunità di ampliare e di integrare competenze diverse in un'unica struttura scientifica ma anche di aggregare le esperienze scientifiche complementari esistenti nel Mezzogiorno d'Italia. Il nuovo Istituto sarà il centro nodale delle attività e degli interessi del CNR in Calabria nel campo della biomedicina, dotato di massa critica ed infrastrutture scientifiche adeguate per un Centro di attrazione a livello nazionale e internazionale.

Prof. Gianluigi Condorelli
Coordinatore Comitato Ordinatore
Dipartimento di Biomedicina

LABORATORIO DI BIOCHIMICA

ATTREZZATURA MEDIO GRANDE

STRUMENTO
GASCROMATOGRAFO completo di generatore di idrogeno, computer e stampante
SPETTROFOTOMETRO completo di computer
SPETTROFLUORIMETRO completo di stampante
SPETTROFLUORIMETRO completo di computer
ETILAB completo di computer e stampante
HPLC completo di computer
n. 3 ANALIZZATORE CHIMICO/CLINICO
LETTORE PER MICROPIASTRE completo di stampante
WASHER
CENTRIFUGA
CENTRIFUGA EPPENDORF 1,5-2 ml
SONICATORE
CAPPA CHIMICA
ARMADIO ANTI INCENDIO
N. 1 CONGELATORE -30°C
N. 1 CONGELATORE -80°C
n. 1 FRIGORIFERO 2°-8° C

ATTREZZATURA PICCOLA

STRUMENTO
N. 2 BAGNETTI
n. 2 RULLI
AGITATORE TERMOSTATATO ORBITALE
N. 2 AGITATORE ORBITALE
n. 3 AGITATORE TERMOSTATATO A CALAMITA
N. 2 VORTEX
OMOGENIZZATORE COMPLETO DI ALIMENTATORE
BILANCIA
Ph-METRO
APPARECCHIO METANOLISI

LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE

ATTREZZATURA MEDIO GRANDE

STRUMENTO
SEQUENZIATORE CAPILLARE 16 capillari completo di stab. Di corrente, n. 2 computer e stampante
REAL TIME PCR completa di computer e stabilizzatore
DHPLC completo di 2 computer e stampante (server malfunzionante) e stabilizzatore
N. 3 TERMOCICLATORE COMPLETI DI COMPUTER
n. 1 TERMOCICLATORE
NANODROP completo di computer
LUMINOMETER
N. 3 CENTRIFUGHE refrigerate da banco
N. 4 CENTRIFUGHE
TRANSILLUMINATORE COMPLETO DI SISTEMA PER ACQUISIZIONE E VISUALIZZAZIONE IMMAGINI
n. 4 FRIGORIFERI
N. 6 CONGELATORE -30
N. 1 CONGELATORE - 80

Elenco attrezzature ISN

n. 2 ARMADI PER INFIAMMABILI (safety box)
ELETTROPORATORE
CAPPA CHIMICA
CONCENTRATORE
CAMERA FREDDA PER LA BANCA DNA

ATTREZZATURA PICCOLA

STRUMENTO
n. 1 BILANCIA
n. 1 BILANCIA analitica digitale
N. 3 AGITATORI
N.2 FORNI A MICROONDE
VACUUM BLOTTER
DEIONIZZATORE MILLI-Q PLUS
n. 7 CAMERE ELETTROFORETICHE ORIZZONTALI COMPLETE DI ALIMENTATORI
n. 1 CELLA ELETTROFORETICA VERTICALE
VORTEX
STUFA
AUTOCLAVE DA BANCO
N. 3 BAGNETTI TERMOSTATATI
n. 2 CONTENITORE AZOTO LIQUIDO
PREPARATORE GHIACCIO SECCO
PRODUTTORE GHIACCIO

LABORATORIO COLTURE CELLULARI

STRUMENTO
CAPPA CHIMICA A FLUSSO LAMINARE
INCUBATORE CO2
MICROSCOPIO OTTICO
MICROSCOPIO A FLUORESCENZA
BAGNETTO TERMOSTATATO
N°2 CENTRIFUGHE
FRIGORIFERO

GENETICA FORMALE

STRUMENTO
n. 3 COMPUTER COMPLETI DI STAMPANTE
n. 1 congelatore - 80

STUDI/UFFICI AMMINISTRATIVI

n. 12 COMPUTER COMPLETI DI STAMPANTE
N. 1 FOTOCOPIATORE
FAX, TELEFONO, CALCOLATRICI



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Costituzione dell'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN) del CNR – Germaneto (CZ)

Provvedimento n.

IL PRESIDENTE

VISTO il Decreto Legislativo 4 giugno 2003, n. 127 recante “Riordino del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)” con particolare riguardo all’art. 14 che definisce la natura ed i compiti degli Istituti del CNR e all’art. 23 comma 2 laddove indica che "vanno salvaguardate le forme innovative di collaborazione con le università e le imprese, la specificità dei rapporti di lavoro e le forme di autonomia gestionale delle strutture interne" e comma 9 che abroga il D.Lgs. N.19/99 ad eccezione dei commi 3 lett.a) e 6 dell’articolo 13;

VISTO il decreto Legislativo 31 dicembre 2009, n. 213 recante “Riordino degli enti di ricerca in attuazione dell’articolo 1 della legge 27 settembre 2007, n. 165”;

VISTO lo Statuto del Consiglio Nazionale delle Ricerche entrato in vigore in data 1° maggio 2011 emanato con provvedimento del Presidente del CNR n. 000018, prot. AMMCNT-CNR n. 0021791 in data 10 marzo 2011, di cui è stato dato l’avviso di pubblicazione sul sito del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca, con la Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 90 del 19 aprile 2011;

VISTO il vigente Regolamento di organizzazione e funzionamento del Consiglio Nazionale delle Ricerche, approvato con Decreto del Presidente del CNR, prot. 0025033 in data 4 maggio 2005;

VISTO il Regolamento di Amministrazione, Contabilità e Finanza del Consiglio Nazionale delle Ricerche, emanato con DPCNR del 4 maggio 2005, n. 0025034;

VISTO il Regolamento del Personale del Consiglio Nazionale delle Ricerche emanato con DPCNR del 4 maggio 2005, n. 0025035;

VISTO il Provvedimento Ordinalmente n. 181/2008 del 15/12/2008 con il quale il Presidente ha confermato e sostituito l’atto costitutivo dell’Istituto di Scienze Neurologiche;

VISTA la delibera n. 221/2008 del 29 ottobre 2008 mediante la quale il Consiglio di amministrazione ha nominato Direttore dell’Istituto di Scienze Neurologiche (ISN) – Mangone (CS) il prof. Antonio GAMBARDELLA;

VISTO il provvedimento del Presidente n. 029 del 25 febbraio 2009 di attribuzione dell'Incarico di direttore dell'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN) al prof. Antonio GAMBARDELLA;

VISTA la delibera n. XXXXX del XXXXX riguardo la Riorganizzazione dell'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN) del CNR;

VISTO lo schema preliminare del decreto di costituzione dell'Istituto di Scienze Neurologiche (ISN) del CNR approvato, con la citata delibera n., dal Consiglio di Amministrazione che ha peraltro autorizzato il Presidente ad apportare tutte le eventuali integrazioni che si rendessero necessarie in sede di attuazione della presente deliberazione.

DECRETA

Articolo 1

Denominazione e sede

1. L'Istituto di Scienze Neurologiche, già operante quale struttura scientifica confermato ai sensi delle vigenti disposizioni legislative e regolamentari organizzativa afferente al Dipartimento Scienze biomediche.
2. L'Istituto ha sede a Germaneto (CZ).

Articolo 2

Operatività e compiti

1. L'Istituto opera, nell'ambito della programmazione del CNR, con autonomia scientifica, finanziaria e gestionale.
2. L'Istituto costituisce centro di responsabilità ai sensi del Regolamento di contabilità ed opera secondo le disposizioni ivi contenute e secondo gli altri Regolamenti dell'Ente.
3. L'Istituto, nell'ambito del piano triennale di attività, svolge attività di ricerca e ogni altra attività prevista al Capo IV del Regolamento di Organizzazione e Funzionamento, sulle seguenti principali aree tematiche:
 - Fisiopatologia, clinica e terapia delle malattie del sistema nervoso con particolare riguardo allo studio delle malattie neurologiche ereditarie.
 - Diagnosi clinica, neurofisiologica e neuropatologica delle malattie del sistema nervoso.
 - Diagnostica per immagini e medicina nucleare applicate alla diagnosi e allo studio delle malattie del sistema nervoso.
 - Genetica, biochimica, immunologia e farmacologia applicate alla diagnosi e allo studio delle malattie del sistema nervoso.
 - Sviluppo di biotecnologie per lo studio delle malattie del sistema nervoso.

Articolo 3

Unità Organizzative di Supporto

1. L'Istituto può avere Unità Organizzative di Supporto, in sede diversa dalla sede istituzionale dell'Istituto stesso, da costituirsi ai sensi dell'articolo 30, comma 3, del Regolamento di Organizzazione e Funzionamento.
2. Alle Unità Organizzative di Supporto è preposto un responsabile, incaricato dal Direttore di Istituto, delegato alla gestione.

Articolo 4

Unità di Ricerca presso Terzi

1. L'Istituto può proporre al Dipartimento di afferenza l'istituzione di Unità di ricerca presso terzi, ai sensi dell'art. 32, comma 2, del Regolamento di Organizzazione e Funzionamento.

Articolo 5

Organi

1. Sono organi dell'Istituto:
 - a) Il Direttore
 - b) Il Consiglio di Istituto

Articolo 6

Direttore

1. Il Direttore dirige e coordina l'attività dell'Istituto ed è responsabile del suo funzionamento complessivo e dei risultati dell'attività svolta; svolge tutti i compiti attribuitigli dai Regolamenti e dagli altri atti generali dell'Ente.

Articolo 7

Consiglio di Istituto

1. Il Consiglio di Istituto svolge i compiti di cui all'articolo 31 del Regolamento di Organizzazione e Funzionamento;
2. Il Consiglio di Istituto è composto:
 - a) dal Direttore, che lo presiede;
 - b) da una rappresentanza elettiva dei ricercatori e tecnologi dell'Istituto fissata da 5 a 9 membri.
3. Al Consiglio di Istituto, limitatamente alle materie indicate dalle disposizioni regolamentari, partecipa un rappresentante eletto del personale tecnico-amministrativo.
4. Le procedure elettive dei rappresentanti nel Consiglio sono disciplinate dalle Istruzioni per l'elezione del Consiglio di Istituto riportate nell'allegato "A" che fa parte integrante del presente provvedimento.
6. All'esito delle procedure elettorali suddette il Direttore adotta l'atto di costituzione del Consiglio di Istituto.

7. I rappresentanti eletti durano in carica 3 anni.

Articolo 8

Risorse

1. Con il presente provvedimento vengono confermate le risorse finanziarie, umane e strumentali in dotazione dell'Istituto stesso, come operante ai sensi del previgente quadro normativa e regolamentare.
2. In sede di Piano Triennale e dei suoi aggiornamenti annuali potranno essere modificate le risorse finanziarie, umane e strumentali, assicurate all'Istituto per lo svolgimento delle proprie attività ai sensi dell'art.42 del Regolamento di Organizzazione e Funzionamento.

Articolo 9

Norme transitorie

1. L'Istituto è articolato nelle seguenti Unità Organizzative di Supporto (UOS):
 - UOS di Cosenza;
 - UOS di Catania;
2. Il Direttore di Istituto provvederà a nominare un responsabile, con delega alla gestione, per ciascuna delle Unità Organizzative di Supporto (UOS) suddette.

Articolo 10

Rinvio

1. Per quanto non previsto dal presente decreto si applicano le norme e gli atti generali del CNR.

IL PRESIDENTE