

Tavola 3.3 - Progetti Finalizzati: risultati ottenuti

	A	B	C	D	E
RAISA (1991-1996)	1.795	1.355	231	29	62
TRASPORTI 2 (1992-1998)	269	1.186	396	10	59
Totale (AC)	2.064	2.541	627	39	121
Beni Culturali	141	441	104	5	54
Biotecnologie	670	-	-	6	-
MADESS 2	112	134	45	4	-
MSTA 2	357	243	1	6	-
Totale	1.280	818	150	21	54

Fonte: Reparto III - DAS

A = Pubblicazioni su riviste straniere.

B = Pubblicazioni su riviste italiane; comunicazioni a congressi italiani o stranieri; articoli o capitoli su libri italiani o stranieri.

C = "Oggetti" risultanti dall'attività di ricerca (es.: prototipi, manuali, programmi, software o qualunque altro "prodotto" trasferibile nell'applicazione pratica).

D = Brevetti depositati.

E = "Oggetti" effettivamente trasferiti nell'utilizzazione pratica

I risultati relativi al PF RAISA e Trasporti 2 si riferiscono all'intero arco di vita dei progetti. Il risultato complessivo degli altri PF è notevolmente migliorato rispetto all'anno precedente. A titolo esemplificativo il numero complessivo di pubblicazioni su riviste straniere mostra un delta positivo rispetto al 1999 di circa + 900. Questo dato conferma il tipico andamento della produttività dei PF che aumenta progressivamente nel corso degli anni, fino a toccare il picco massimo intorno al terzo/quarto anno di attività, in corrispondenza di un maggiore livello di "maturità" delle ricerche finanziate. Di particolare rilevanza è anche l'aumento del numero di brevetti (+16) rispetto al 1998, a dimostrazione dell'attenzione dei PF alla realizzazione di risultati orientati all'applicazione nel campo socio-economico.

Progetti Strategici

I Progetti Strategici rappresentano un ulteriore strumento di promozione della ricerca scientifica da parte del CNR, con spiccate caratteristiche di flessibilità e velocità di programmazione.

Sono finanziati con fondi ordinari e costituiscono un'anticipazione dei Progetti Finalizzati oppure, alternativamente, un "ponte" tra la conclusione di un Progetto Finalizzato e la sua continuazione.

I Progetti Strategici non danno luogo a bandi ma vengono presentati direttamente da *team* di ricercatori che propongono al CNR un programma complessivo già articolato in linee di ricerca, obiettivi e risorse. In questo modo annualmente i diversi Progetti Strategici proposti concorrono al fine di ottenere un finanziamento. Nel corso del 1999, previa attività di valutazione da parte di "pari", sono stati selezionati e finanziati 36 Progetti Strategici:

XIII LEGISLATURA — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI — DOCUMENTI

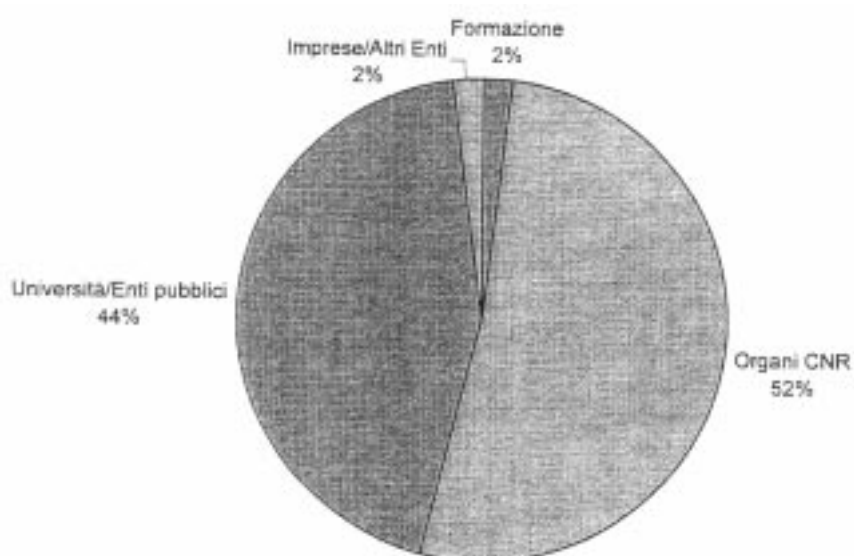
Area scientifica	Denominazione	Coordinatore	Finanziamenti approvati (L/anno)
Matematica	Metodi e modelli matematici nello studio dei fenomeni biologici	Prof. M. Iannelli	250
Fisica	Astronomia submillimetrica	Prof. L. Spinoglio	550
	Sensori biologici e progettazione di biosensori	Prof. G. Menestrina	450
	TOSCA (Thermal Original Spectrometer with Cylindrical Analysers)	Dott. M. Zoppi	387
	MAP (Mesoscale Alpine Programme)	Prof. A. Buzzi	600
Chimica	Applicazioni industriali della tecnologia delle microonde	Prof. G.C. Pellacani	350
	Modellistica computazionale di sistemi molecolari complessi	Prof. G.L. Casalone	350
Medicina e Biologia	Biologia dell'invecchiamento e sue conseguenze sul sistema assistenziale (Invecchiamento)	Prof. P. Carbonin	600
Geologia	Apertura ed evoluzione di un bacino oceanico, dal Mar Rosso all'Atlantico: aspetti strutturali, petrologici e sedimentologico-stratigrafici	Prof. E. Bonatti	300
	Carta geochimica dell'Italia	Prof. G. Ottonello	160
	Conoscenza delle strutture profonde dei campi geotermici toscani per l'utilizzo di risorse energetiche con metodologie innovative e come contributo allo studio della sismogenesi appenninica	Dott. G. Gianelli	120
	Caratterizzazione e valorizzazione dei materiali lapidei	Prof. V. Ferrini	120
	Crop - crosta profonda	Prof. M. Bernabini	1.000
Agricoltura	Caratterizzazione e valorizzazione delle risorse genetiche, vegetali, animali e microbiche (Biodiversità)	Dott. P. Perrino	648
	Nutrizione azotata, assimilazione e sequestro di carbonio nei sistemi agricoli	Dott. F. Miglietta	255
	Encefalopatia spongiforme bovina	Prof. F. Valfré	300
Ingegneria	Criteri innovativi di progettazione e gestione di opere a mare e sistemi marini in ambiente mediterraneo	Prof. G. Surace	150
	Il futuro della città	Prof. E. Piroddi	150
	Sicurezza e qualità nelle costruzioni civili e meccaniche	Prof. G. Monno	300
	Aree di scambio internazionali e modelli giuridici di riferimento	Prof. A. Corbino	60
Giurisprudenza	Sistemi giuridici del Mediterraneo	Prof. P. Catalano	100
	Supporto alla attività legislativa del Parlamento	Prof. G. Recchia	95
Economia	L'Italia in Europa: governance e politiche per lo sviluppo economico-sociale	Prof. L. Paganetto	800
	Misure e parametri per la politica economica sociale	Prof. E. Giovannini	450
	Problemi prioritari e politiche di razionalizzazione del Sistema Sanitario Nazionale	Prof. P. Genco	350
Innovazione	Robotica in chirurgia	Prof. S. Stella	240
	Valorizzazione, valutazione e caratterizzazione del legno	Dott. F. Cannata	315
	Sensori e microsistemi	Prof. P. De Gasperis	250
Informatica	Museo virtuale dell'informatica	Prof. P. Savino	110
	Tecnologie e metodi per l'informatica e la pubblica amministrazione TIPA	Prof. I. De Lotto	200
Ambiente	EV-K2-CNR	Prof. R. Baudo	600
	Ambiente e territorio	Prof. G. Giuliano	1.000
	Artico	Prof. I. Allegrini	378
Genetica	Controlli post-trascrizionali dell'espressione genica	Prof. M. Iaccarino	200
	Biotechnologia dei funghi eduli ectomicorrizici: dalle applicazioni agro-forestali a quelle agro-alimentari (ex Tuber)	Prof. V. Stocchi	400
Beni Culturali	Il paesaggio in Italia. Tecnologie, salvaguardia e valori culturali	Prof. N. Famoso	200

Fonte: Reparto III - DAS

Il finanziamento complessivo per i 36 Progetti Strategici è stato pari a Lire 12.788.000.000.

Nella tavola 3.4 viene riportata la suddivisione percentuale dei finanziamenti per tipologia di destinatario di spesa.

Tavola 3.4 – Progetti Strategici 1999 – Ripartizione % del finanziamento per destinatario



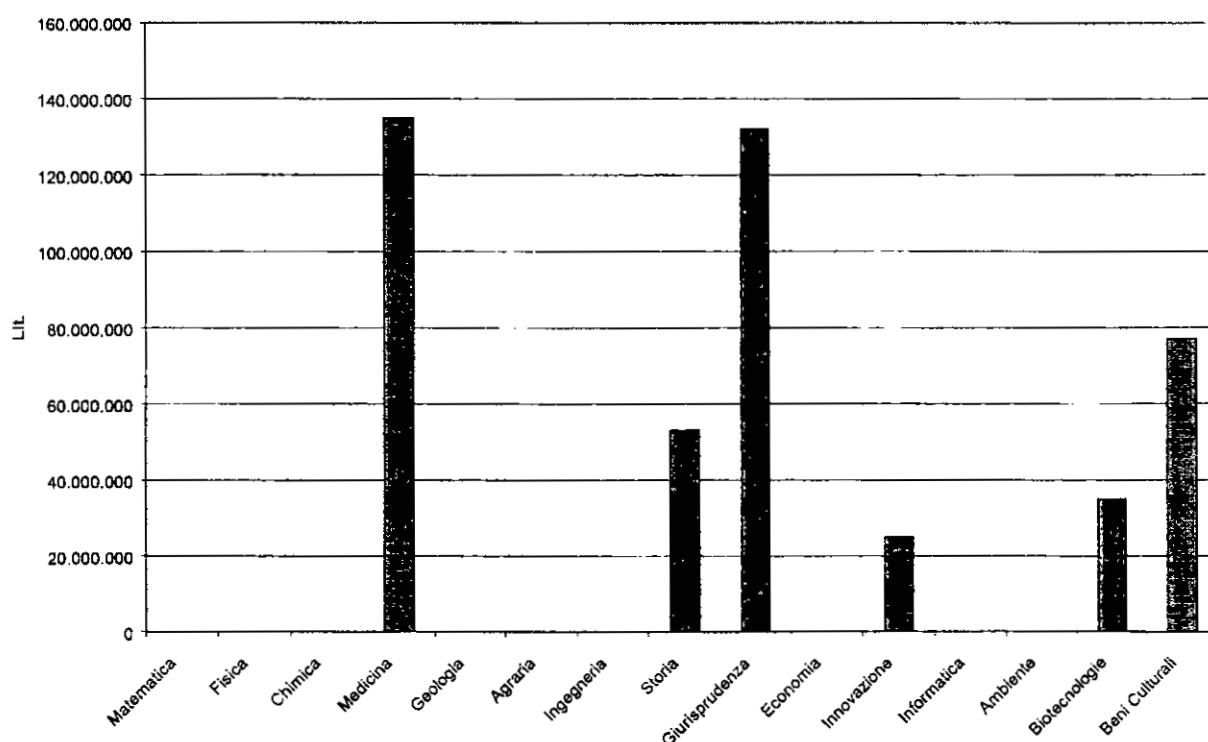
Fonte: Reparto III - DAS

I Progetti Strategici hanno avuto inizio nell'ultima parte del 1999 e pertanto non si è ancora concluso il primo anno di attività. Per tale ragione i risultati delle attività di ricerca sono attualmente in via di reperimento.

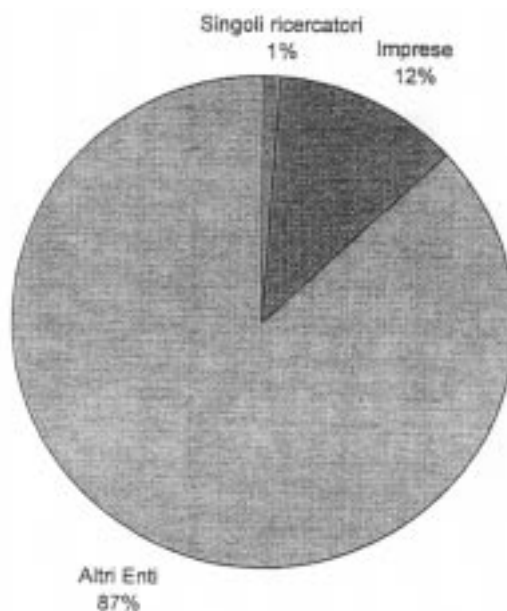
Attività verso imprese ed università

L'attività di agenzia viene svolta dal CNR, oltre che per mezzo dei Progetti Finalizzati e Strategici, anche attraverso la promozione diretta di attività di ricerca. In particolare, questa attività viene esplicitata attraverso il finanziamento – a valle di un processo di selezione - di progetti di ricerca, proposti da Imprese, Enti privati e pubblici ed Università, mediante la stipula di contratti e l'erogazione di contributi. La tavola 3.5 fornisce indicazioni riguardo la ripartizione, nell'ambito delle singole Aree scientifiche, dell'importo complessivo (457 milioni di lire) erogato per i contratti di ricerca nel corso del 1999.

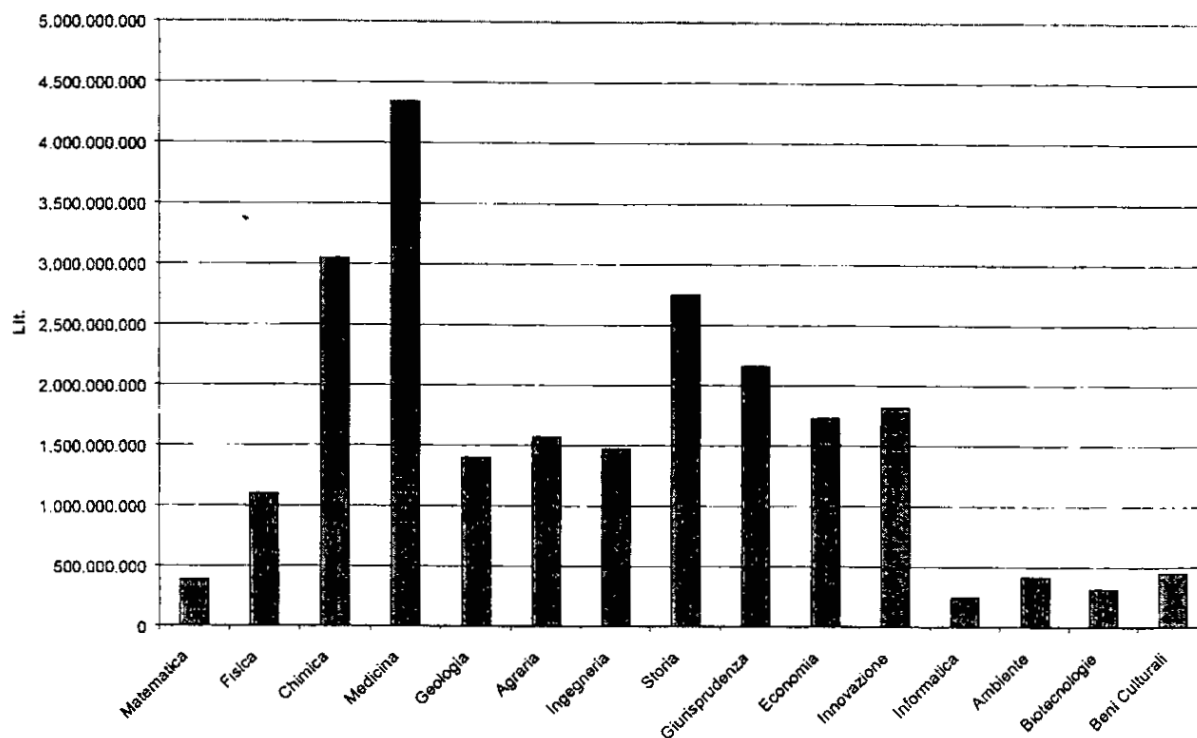
Tavola 3.5 – “Contratti di ricerca” per Area scientifica



Rispetto al 1998 si nota una diminuzione di circa 1/4 dell'importo totale erogato. Anche il numero complessivo di contratti di ricerca stipulati si riduce notevolmente (-67) rispetto al 1998, arrivando a quota 29. Ciò è da mettere in relazione all'avvio del processo di riorganizzazione delle attività di agenzia ed alla conseguente riattribuzione dei finanziamenti tra le diverse tipologie di intervento. La tavola 3.6 mostra la ripartizione percentuale degli importi dei contratti stipulati, per tipologia di destinatario.

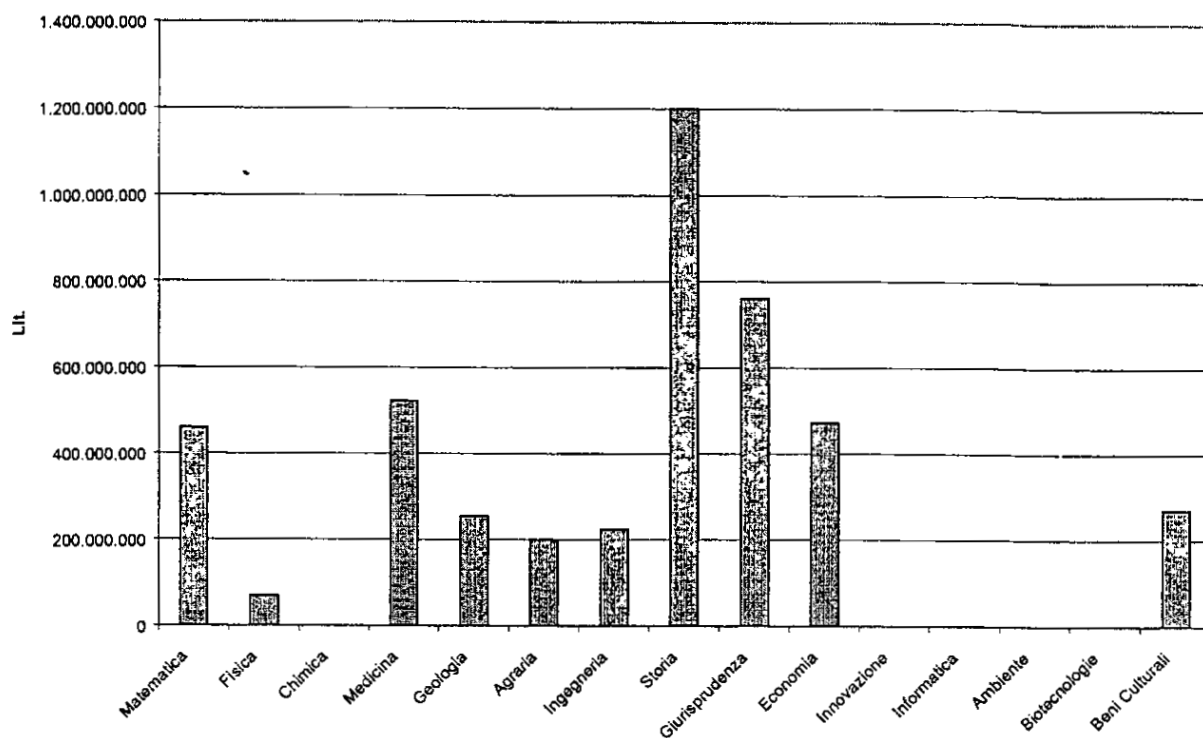
Tavola 3.6 – Contratti di ricerca: % finanziamento per destinatario

Anche l'importo complessivo dei contributi di ricerca (23 miliardi di lire) è diminuito rispetto all'anno precedente (-6 miliardi di lire). La tavola 3.7 mostra le somme assegnate nel corso del 1999 ad Università ed altri Enti pubblici nell'ambito delle diverse Aree scientifiche.

Tavola 3.7 – “Contributi di ricerca” per Area scientifica

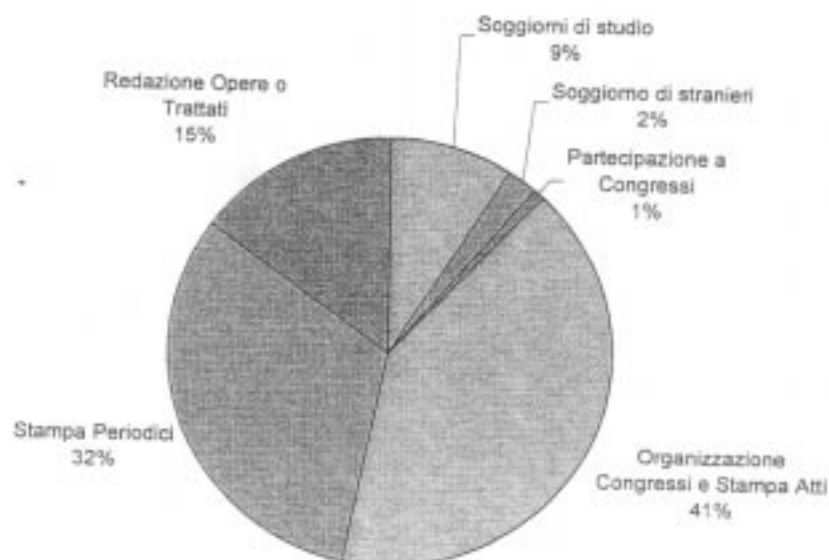
Il numero totale dei contributi erogati nel 1999 è pari a 2.272 e diminuisce notevolmente (-936) rispetto al 1998. L'importo medio per singolo contributo invece aumenta (+1 milione di lire) attestandosi mediamente a circa 10 milioni di lire per progetto. Questo sta a significare che nonostante la diminuzione delle somme complessive a disposizione viene comunque mantenuto alto il livello di selezione dei progetti finanziati.

La tavola 3.8 riporta, infine, i contributi (4,4 miliardi di lire), ripartiti per Area scientifica, erogati sotto forma di “Altre iniziative” per il finanziamento di soggiorni di studio, l'organizzazione di congressi, la stampa di periodici, nonché la redazione di opere e trattati.

Tavola 3.8 – “Altre iniziative” per Area scientifica

Diminuiscono sia l'importo complessivo erogato (-2 miliardi circa) sia il numero di contributi finanziati (-356) rispetto all'anno precedente. Anche in questo caso però l'importo medio per singolo contributo aumenta (+500 mila lire) attestandosi mediamente a circa 7,4 milioni di lire per progetto.

Nella tavola 3.9 sono invece riportate le ripartizioni percentuali del finanziamento erogato per ciascuna delle diverse tipologie di intervento.

Tavola 3.9 – “Altre iniziative”: % finanziamento per tipologia di intervento

E' necessario comunque sottolineare che il 1999 per il CNR ha rappresentato un anno di transizione per quel che concerne le attività di agenzia. In particolare, al fine di dare attuazione a quanto previsto al D.Lgs. 19/99, gli Organi Direttivi sono stati impegnati nella riprogettazione e nella creazione del nuovo iter procedurale per l'assegnazione di contratti e contributi di ricerca, nonché nell'individuazione delle nuove aree tematiche di intervento. Il nuovo sistema è stato avviato nel 2000 attraverso la messa a punto di una procedura elettronica via web che consente l'interazione diretta con gli utenti e la raccolta automatica delle richieste di finanziamento.

Legge 95/95

Sempre per quel che concerne le attività di agenzia, il CNR è stato individuato come soggetto istituzionalmente competente per la gestione ed il coordinamento di alcuni programmi nell'ambito della L. 95/95 recante “disposizioni urgenti per la ripresa delle attività imprenditoriali”.

I programmi, volti ad accrescere le conoscenze tecnologiche delle imprese, prevedono la partecipazione congiunta e bilanciata di Imprese, Università e Centri di ricerca pubblici e privati, con una quota di co-finanziamento a carico dei partecipanti.

Il MURST ha individuato, con appositi Decreti, specifici settori di interesse per lo sviluppo del sistema nazionale della ricerca, gli Enti Pubblici di Ricerca nazionali

istituzionalmente competenti nonché le relative quote percentuali di intervento finanziario.

A fronte dei Programmi approvati sono stati stipulati specifici “accordi” tra il CNR ed il MURST.

I Programmi approvati ed in attività, che coinvolgono il CNR, riguardano:

(DM del 31/07/1996)

- Microelettronica
- Biotecnologie
- Materiali innovativi

di durata triennale 1998-2000 con un finanziamento complessivo da parte del MURST pari a 43,138 Miliardi, di cui il 60% è stato versato nel 1998. Nella seconda metà del 1999 ha preso avvio il secondo anno di attività, con una spesa pari a £. 14.296.000.000.

(DM del 21/07/1997)

- Multimediale
- Ambiente
- Chimica

di durata triennale 1998-2000 con un finanziamento complessivo da parte del MURST pari a 39 Miliardi, di cui il 60% versato nel 1998. Nel dicembre 1999 ha preso avvio il secondo anno di attività, con una spesa pari a £. 8.956.500.000.

(DM del 16/12/1997)

- Biomolecole per la salute umana
- Metodi e sistemi di supporto alle decisioni

di durata triennale con un finanziamento complessivo da parte del MURST pari a 12 Miliardi, di cui il 60% versato nel 1999. Si è avviato a fine 1999 il primo anno di attività, con una spesa pari a £. 4.180.000.000.

Capitolo 4 – Formazione

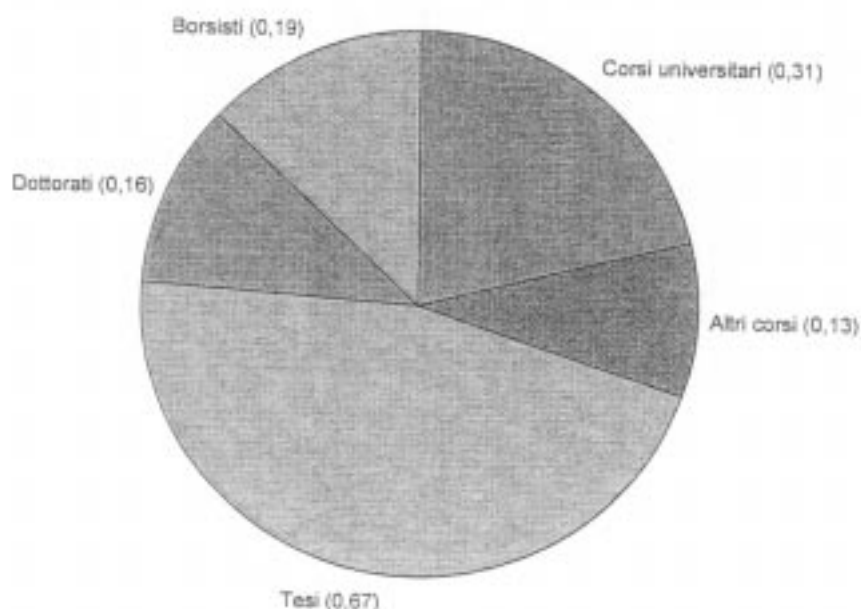
Il CNR, oltre all'assegnazione di borse di studio e di ricerca all'Italia ed all'estero, cura attivamente, attraverso il proprio personale, la formazione di giovani ricercatori.

Nella tavola 4.1 viene riportato, suddiviso per Area scientifica, il quadro complessivo degli eventi formativi realizzati nel corso del 1999. Nell'ultima colonna della tavola vengono indicati i ricercatori operanti nell'Ente, raggruppati secondo le aree scientifiche di appartenenza.

Tavola 4.1 – Attività di formazione svolte dal personale CNR

Area scientifica	Corsi Universitari	Altri corsi	Tesi di laurea	Dottorati di ricerca	Borse di studio	N° ricercatori
Matematica	73	30	62	23	9	83
Fisica	122	59	294	93	114	602
Chimica	282	25	527	114	146	515
Medicina	139	72	259	108	43	496
Geologia	50	52	178	27	14	234
Agraria	53	20	143	19	66	288
Ingegneria	188	27	424	80	31	270
Storia	25	20	25	7	14	112
Giurisprudenza	11	29	13	1	41	48
Economia	19	40	43	8	9	53
Innovazione	50	47	107	14	39	243
Informatica	0	0	0	0	1	10
Ambiente	13	3	90	8	61	225
Biotechnologie	12	4	62	33	48	142
Beni Culturali	3	16	9	0	5	29
Totale	1.040	444	2.236	535	641	3.350

Nella tavola 4.2 viene, invece, mostrato il numero di attività di formazione che mediamente ciascun ricercatore ha svolto nell'anno in oggetto.

Tavola 4.2 – Attività di formazione per ricercatore

L'analisi comparata dei dati per Area scientifica, mostra che:

- i ricercatori afferenti alla Matematica svolgono più corsi (universitari e non) per singola unità di personale (1,2);
- i ricercatori afferenti all'Ingegneria seguono il maggior numero di tesi di laurea per unità di personale (1,5);
- i ricercatori afferenti a Giurisprudenza danno supporto al numero più alto di dottorati e/o borsisti per unità di personale (0,9).

Capitolo 5 – Interazione con il sistema socio-economico

Consorti

L'obiettivo dei Consorzi è quello di costituire strutture in grado di realizzare progetti di ricerca complessi che richiedono, sia come risorse, sia come sinergie, la cooperazione tra il sistema della ricerca pubblica ed il sistema produttivo.

La tavola 5.1 illustra il quadro completo dei Consorzi in cui il CNR è stato presente nel corso del 1999, riportando anche i risultati di gestione. Nella tavola successiva (5.2) vengono riportate le nuove iniziative in corso di istruttoria preliminare nel 1999. Si segnala, infine, che tre proposte di istituzione di nuovi Consorzi, a valle della decisione da parte degli Organi di Governo dell'Ente, non hanno avuto realizzazione.

Tavola 5.1 — Consorzi e società consortili: attività e risultati di gestione

Denominazione	Oggetto sociale	Forma Partecipazione	Anno costituzione	Fondo Consortile (L/mio)	Partecipazione CNR in %	Stato Patrimoniale - Attività (L/mio)	Risultato economico (L/mio)
Consorzio obbligatorio per l'impianto, la gestione e lo sviluppo dell'Area per la ricerca scientifica e tecnologica nella Provincia di Trieste — Padriciano (Trieste)	Promozione dello sviluppo scientifico, economico e sociale della Regione	Legge 546/1977 e successive modificazioni	nd	L. 75.000	nd	L. 208.354	L. 531,0
Consorzio per la Ricerca sui Semiconduttori Composti - C.R.S.C. — Roma	Sviluppo di materiali semiconduttori composti per applicazioni in elettronica veloce e fotonica	Legge 46/1982	1984	L. 150	5%	L. 232	L. 126,0
Consorzio Ricerche Tecnologiche Edilizie - R.I.T.ED — Roma	Tecnologie civili ed innovazione del prodotto edilizio	Legge 46/1982	1985	L. 50	nd	L. 1.543	L. 2,0
PASTIS - Centro Nazionale per la Ricerca e lo Sviluppo dei Materiali - Società consortile per azioni — Brindisi	-Sviluppo ricerca nel campo dei nuovi materiali; -Supporto all'innovazione del sistema delle PMI locali;	Legge 240/1981	1987	L. 3.027	11%	L. 37.245	L. 139,0
Consorzio C.E.O. - Centro di Eccellenza Optronica — Firenze	Attività di ricerca e formazione nel campo dell'optoelettronica	Legge 46/1982	1987	L. 300	16%	L. 1.241	L. 15,8
C.A.M.P.E.C. S.c.r.l. - Consorzio sulle Applicazioni dei Materiali Plastici e per i Problemi di Difesa dalla Corrosione — Portici (Napoli)	Nuovi materiali plastici	Legge 240/1981	1987	L. 600	28%	L. 1.210	L. 3,0
Consorzio Siena Ricerche — Siena	Ricerca biotecnologica nell'area biomedica, chimica, agraria e tecnologica	Legge 46/1982	1987	L. 120	20%	L. 5.563	L. 141,0
Consorzio Agrital Ricerche — Maccarese (Roma)	Ricerca nel settore delle produzioni vegetali (agricole e forestali) ed animali	Legge 46/1982	1987	L. 630	14%	L. 8.958	L. 427,0
Consorzio CIVITA — Roma	Attività di ricerca e formazione nel campo dei Beni culturali ed ambientali	Legge 46/1982	1990	L. 69	nd	L. 4.150	L. 0,0
Consorzio Nazionale di Ricerca per le Tecnologie Optoelettroniche dell'Inp — OPTEL-Inp — Roma	Sviluppo di tecnologie per la opto e micro-elettronica per applicazioni industriali	Legge 46/1982	1990	L. 200	25%	L. 7.265	L. 104,0

Consorzio di Ricerca del Gran Sasso - Assergi (L'Aquila)	Sviluppo rete per rilevamento e controllo ambientale dell'area del Gran Sasso	Legge 366/1990	1990	L. 350	14%	L. 401	L. 49,0
Consorzio per l'Innovazione dei Sistemi Informativi Geografici dei Grandi Bacini Fluviali (CISIG) - Parma	-Studi ambientali -Sviluppo sistemi informativi geografico-territoriali -Telerilevamento	Legge 46/1982	nd	L. 100	0% (contributo in servizi e competenze)	L. 517	L. 0,4
Sistemi Innovativi per la Tecnologia della Scarpa Italiana (Consorzio SINTESI) - Milano	Sistemi automatizzati per il settore calzaturiero	Legge 46/1982	1995	L. 82	7%	L. 2.781	L. 3,0
Consorzio RFX - Padova	Svolgimento dell'esperimento RFX nell'ambito del contratto EURATOM/ENEA	Legge 46/1982	1996	L. 320	31%	L. 13.297	L. 1440,0
Consorzio di Ricerca per lo Sviluppo di Sistemi Innovativi di Concezione e Produzione per il Settore Meccanico (Consorzio "Produzione 2000") - Milano	Innovazione per stazioni di lavorazione meccanica	Legge 46/1982	1997	L. 30	0% (contributo in servizi e competenze)	L. 7.314	L. 8,0
Consorzio di Ricerca per i Veicoli a Minimo Impatto Ambientale (Consorzio CORIVAMIA) - Arese (Milano)	Vetture a ridotta emissione di seconda generazione	Art. 2602 e seguenti del Codice Civile	1996	L. 160	9%	L. 125	L. 73,0
Società consortile a responsabilità limitata ASSOTEC - Milano	Promozione e sostegno allo sviluppo tecnologico delle imprese della Lombardia	Art. 2602 e seguenti del Codice Civile	1997	L. 300	33%	L. 504	L. 0,5
Consorzio per la gestione del Centro di coordinamento delle attività di ricerca inerenti al Sistema Lagunare di Venezia - Venezia	Promozione e coordinamento delle ricerche inerenti il sistema lagunare veneto	Art. 12 e seguenti del Codice Civile	1998	L. 40	25%	L. 472	L. 0,0
A.S.T.E.R. Agenzia per lo Sviluppo dell'Emilia Romagna Società consortile a responsabilità limitata - Bologna	Sviluppo tecnologico delle imprese dell'Emilia Romagna	Art. 2602 e seguenti del Codice Civile	1985	L. 1.000	10%	L. 7.822	L. 26,0
Consorzio U.L.I.S.S.E. (Consorzio tra Università e Laboratori Industriali per lo Sviluppo di Sistemi Elettronici) - Roma	Tecnologie elettroniche, microelettroniche ed optoelettroniche	Legge 46/1982	1996	L. 460	5%	L. 499	L. 0,0
C.I.R.A. - Centro Italiano di Ricerche Aerospaziali - Società Consortile per Azioni - Capua (Caserta)	Ricerca, sperimentazione e formazione nei settori aeronautico e spaziale	Art. 2615ter del Codice Civile	Costituito a fine '99	L. 1.907	21%	nd	nd

Tavola 5.2 – Consorzi in via di costituzione

Denominazione	Attività
LaMMA-SKYMED Società consortile per azioni - Firenze	Meteorologia, climatologia, telerilevamento, e monitoraggio del territorio e del mare
T.H.E.M.I.S. - La Laguna (Tenerife)	Gestione del telescopio eliografico per lo studio del magnetismo e delle instabilità solari
COREP (Consorzio per la Ricerca e l'Educazione Permanente) - Torino	Formazione ed aggiornamento professionale nei settori dell'ingegneria e dell'architettura
ICARO (Interagency Commission for Airborne Research and Observations) - Gruppo Europeo di Interesse Economico	Gestione dell'aereo stratosferico russo Geophysika M-55
Consorzio di Ricerca Applicata in Agricoltura - Napoli	Risoluzione di problemi nel settore agricolo e degli alimenti
Joint Venture Italo-Tedesca - Milano	Cooperazione tra l'Istituto ITIA di Milano ed il Fraunhofer Institut Arbeitswirtschaft und Organisation di Stuttgart nell'ambito delle tecnologie di produzione
CINECA Consorzio Interuniversitario per la gestione del Centro di Calcolo Elettronico dell'Italia nord-orientale - Casalecchio di Reno (Bologna)	Promozione dell'utilizzo dei più avanzati sistemi di elaborazione dell'informazione
Sardinia Radio Telescope - Cagliari	Realizzazione e gestione di un'antenna denominata Sardinia Radio Telescope per radioastronomia, esplorazione del sistema solare, ricerca di nuovi sistemi planetari ed esperimenti di fisica fondamentale.
Progetto PARNASO	Esecuzione di tre progetti relativi alle tematiche del PNR sui Beni Culturali
Virtual Reality & MultiMedia Park - Torino	Promozione della multimedialità con particolare riguardo alla realtà virtuale ed alle sue applicazioni

Si segnala, inoltre, che il CNR sta valutando – alla luce dell'art. 8 del Regolamento sulla presenza del CNR in iniziative comuni con altri soggetti pubblici e privati - la possibilità di sviluppare e consolidare la propria partecipazione in alcuni Consorzi Città Ricerca ed in particolare Milano, Pisa, Roma e Catania. L'Ente formalmente aderisce già dal 1989 a detti Consorzi anche se non ha mai versato le relative quote consortili in quanto la propria partecipazione – così come stabilito a suo tempo dal MURST – doveva essere condizionata a specifici adeguamenti dei rispettivi Atti Costitutivi e Statuti, oggi superati alla luce dell'applicazione del nuovo Regolamento di cui sopra.

Brevetti

La tavola 5.3 presenta un quadro riassuntivo della gestione dei brevetti relativa agli anni 1996-1999

Tavola 5.3 - Quadro riassuntivo Brevetti 1996-1999

	1996	1997	1998	1999
Brevetti depositati	40	27	44	42
Contratti di brevetto	9	7	10	4
Contratti di know-how	3	2	3	0
Trovati trasferiti alle aziende	12	9	13	6
Portafoglio brevetti	618	590	567	554
	<i>Mio/lire</i>	<i>Mio/lire</i>	<i>Mio/lire</i>	<i>Mio/lire</i>
Entrate	650	1.165	1.330	1.123
Spese gestione brevetti	694	700	695	800
Saldo gestione	-44	465	635	323
Patrimonio	6.260	5.890	5.670	5.540

FONTE: DAS, Reparto V, Rapporti con l'industria ed i servizi

La tavola 5.4 mostra invece la produzione brevettuale per Area scientifica nel medesimo quadriennio.

Tavola 5.4 - Brevetti depositati per Area scientifica

Area scientifica	1996	1997	1998	1999	Totale cumulato
Matematica	0	0	1	0	1
Fisica	7	4	11	5	27
Chimica	12	9	9	10	40
Medicina	7	7	5	7	26
Geologia	1	0	3	0	4
Agraria	3	3	6	5	17
Ingegneria	6	0	2	6	14
Storia	0	0	0	1	1
Giurisprudenza	0	0	0	2	2
Innovazione	1	4	4	1	10
Ambiente	1	0	1	2	4
Informatica	0	0	0	1	1
Biotechnologie	1	0	2	1	4
Beni Culturali	1	0	0	1	2
Totale	40	27	44	42	153

FONTE: DAS, Reparto V, Rapporti con l'industria ed i servizi

Dall'analisi delle due tavole emerge che il totale dei brevetti depositati nel 1999 è diminuito rispetto al '98 (-4,5%) ma è comunque superiore a quello degli altri anni (+5% rispetto al '96 e +55,6% rispetto al '97).

Anche i brevetti trasferiti alle aziende sono diminuiti. Permane, anche se in misura ridotta rispetto agli anni precedenti, il decremento del portafoglio brevettuale complessivo. Ciò è dovuto al proseguimento della politica di abbandono dei trovati non commercializzati nell'arco dei sette anni successivi al loro deposito in Italia.

Analizzando la distribuzione dei brevetti per area scientifica, si nota che nel 1999 sono stati, per la prima volta, sottoposti a regime di tutela legale trovati innovativi afferenti alle "Scienze Storiche, Filosofiche e Filologiche (1)", alle "Scienze Giuridiche e Politiche" (2) ed alle "Scienze e Tecnologie dell'Informazione" (1).

Risultano significativi i valori relativi alle entrate che, nel 1998 e 1999, sono pressoché raddoppiati rispetto a quelle del '96, anche se c'è stato un leggero decremento nel '99 rispetto al '98 (-15,6%). Il saldo di gestione continua ad essere positivo, anche se in decremento rispetto al 1998 (-49%). Ciò è dovuto sostanzialmente ad un aumento delle spese di gestione pari al 15,1%.

Rapporti con la società

Il trasferimento dei risultati della ricerca e la diffusione delle conoscenze rappresentano - anche a seguito di quanto stabilito dal D.Lgs 19/99 - un momento fondamentale delle attività dell'Ente. Per tale ragione attraverso l'uso di alcuni indicatori, si analizza la *performance* degli Organi di ricerca del CNR divisi per area scientifica, prendendo in esame il numero di risultati raggiunti, gli eventi di trasferimento e l'analisi delle collaborazioni di ricerca.

Nella tavola 5.5 viene sintetizzato il quadro complessivo dei progetti e dei risultati conseguiti dagli Organi di ricerca nel corso del 1999, mettendoli in relazione al numero di ricercatori operanti in ciascuna Area scientifica.

Tavola 5.5 - Progetti e risultati

Area scientifica	Totale progetti	Totale risultati	Eventi trasferimento conoscenze	N° ricercatori
Matematica	83	239	242	83
Fisica	430	1.027	730	602
Chimica	556	1.174	528	515
Medicina	714	1.022	633	496
Geologia	356	695	680	234
Agraria	464	863	980	288
Ingegneria	325	713	494	270
Storia	193	296	282	112
Giurisprudenza	40	131	245	48
Economia	41	115	120	53
Innovazione	286	698	695	243
Informatica	11	23	13	10
Ambiente	220	484	383	225
Biotecnologie	132	233	97	142
Beni Culturali	22	53	58	29
Totale	3.873	7.766	6.180	3.350

Nella tavola 5.6 vengono invece mostrate le principali tipologie di risultati raggiunti.