

Risultati 1992 dei Progetti Finalizzati

Progetti	Tipo di risultato				
	A	B	C	D	E
Sistemi informatici e Calcolo Parallelo	147	304	443	2	293
Materiali e dispositivi per l'elettronica a stato solido	ac	ac	ac	ac	ac
Tecnologie Elettroottiche	30	58	16	2	1
Tecnologie Superconduttive	34	21	-	4	5
Chimica Fine	451	-	-	9	-
Materiali Speciali per Tecnologie Avanzate	97	38	-	1	-
Ingegneria Genetica	297	140	85	-	15
Invecchiamento	np	np	np	np	np
Fatma	504	993	222	2	-
Acro	214	269	4	-	-
Raisa	402	111	38	6	2
Robotica	22	121	22	2	1
Telecomunicazioni	34	68	66	1	-
Trasporti 2 (Prometheus)	11	91	54	-	-
Pubblica Amministrazione	-	11	-	-	5
Servizi e Strutture per Internazionalizzazione Imprese	-	66	3	-	-
Edilizia	np	np	np	np	np
Biotecnologie e Biostrumentazione	843	606	163	10	19
Totale	3.086	2.897	1.116	39	341

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)

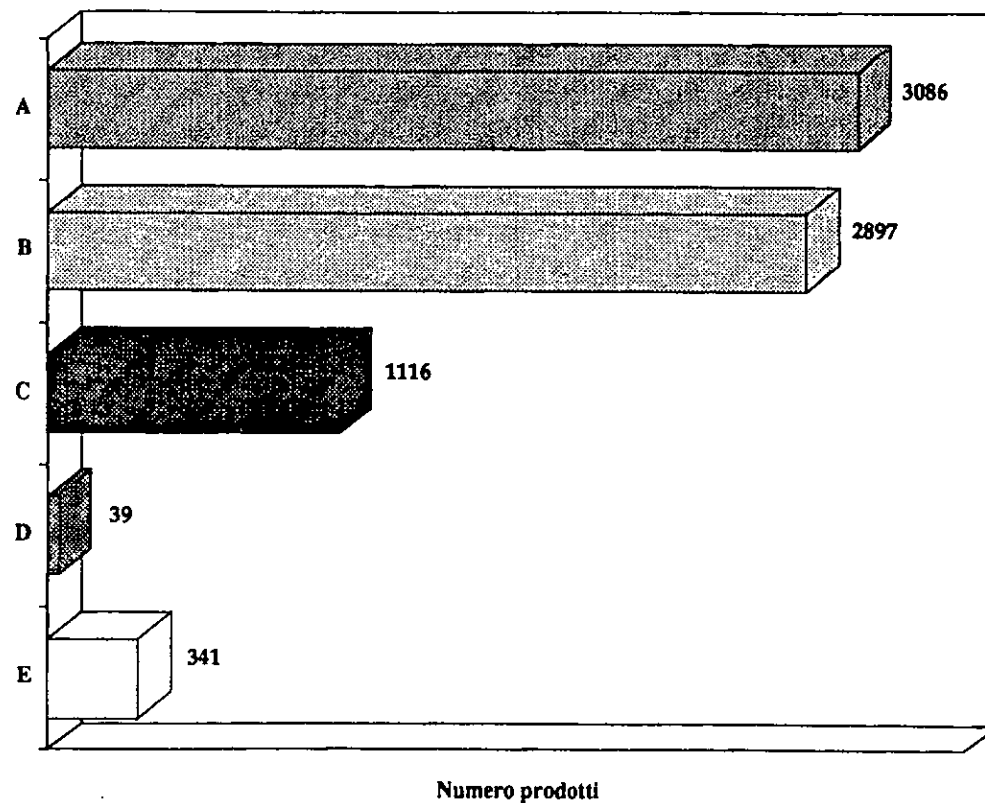
D = Brevetti depositati

E = "Oggetti" effettivamente trasferiti nell'utilizzazione pratica

ac = adempimenti di chiusura

np = dato non pervenuto

Risultati 1992 dei Progetti Finalizzati



A = Pubblicazioni straniere

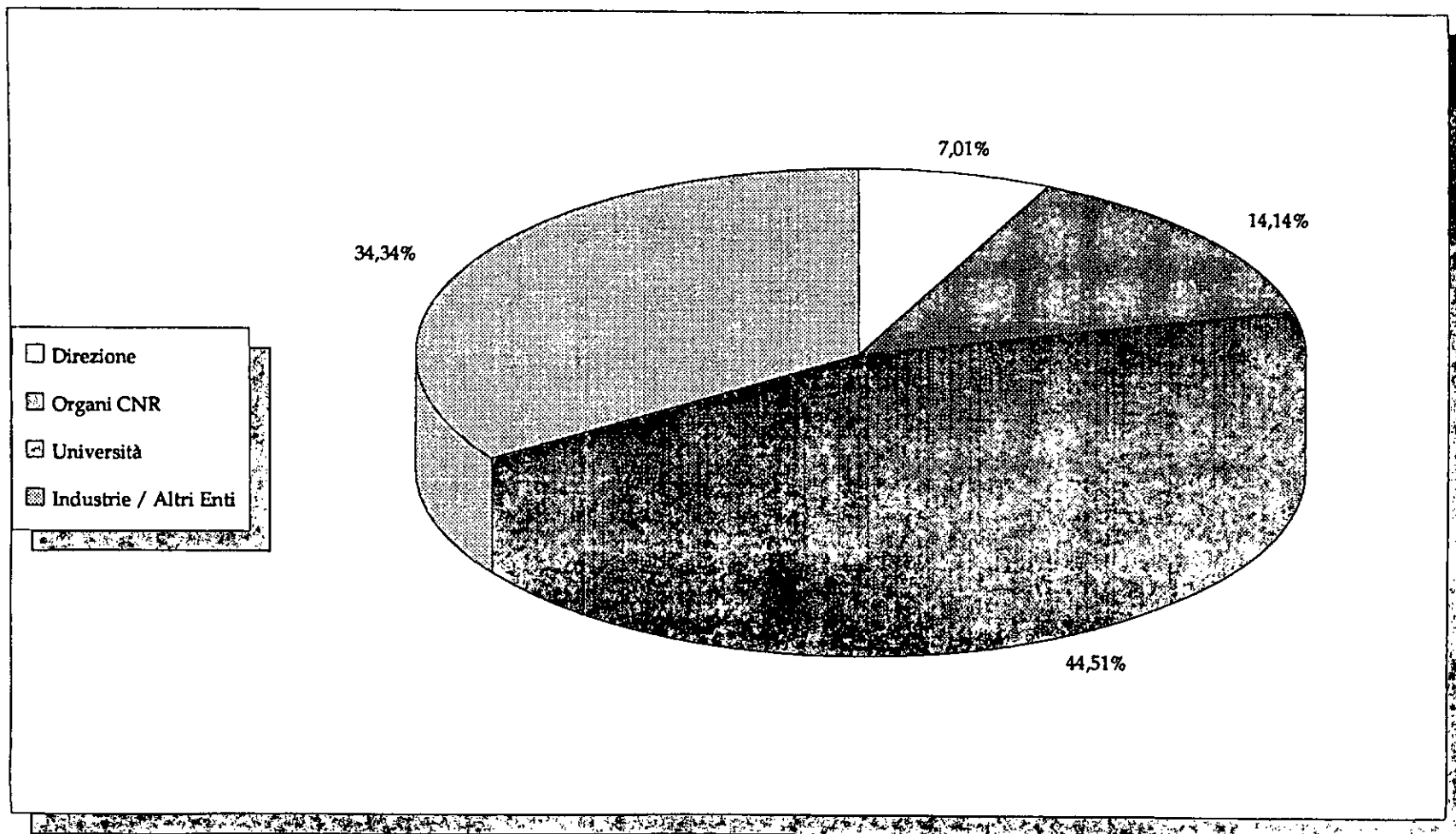
B = Pubblicazioni italiane

C = "Oggetti" risultanti dall'attività di ricerca

D = Brevetti depositati

E = "Oggetti" effettivamente trasferiti nell'utilizzazione pratica

Finanziamenti 1992 dei Progetti Finalizzati rispetto alle categorie dei destinatari



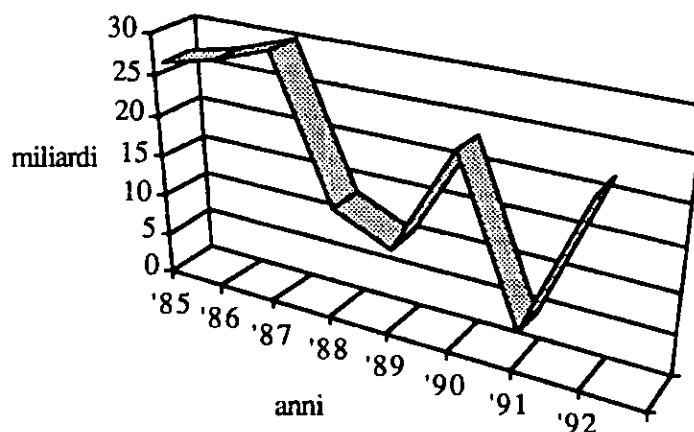
4. PROGETTI STRATEGICI

Nel 1985 il CNR ha avviato una serie di attività coordinate di ricerca denominate "Progetti Strategici", svolte essenzialmente dai propri Organi di ricerca, con importanti contributi di organismi esterni. I Progetti Strategici nascono dalla capacità interna di scelta e di intervento del CNR; sono caratterizzati da flessibilità e velocità di programmazione; hanno costituito e costituiscono un importante polo di aggregazione e di qualificazione di gruppi di ricerca, in particolare di ricercatori CNR, in un processo di integrazione, analogamente a quanto avviene per i Progetti Finalizzati, con ricercatori e scienziati di altri istituti.

Alcuni Progetti hanno avuto ed hanno altresì la caratteristica di anticipare l'avvio di un Progetto Finalizzato, dal momento che riguardano lo svolgimento di attività in settori di particolare interesse per la ricerca scientifica italiana. Altri Progetti hanno avuto una matrice internazionale, riferendosi ad attività sviluppate in ambito europeo ed extraeuropeo.

Nel periodo 1985-1992, il CNR ha investito nei Progetti Strategici circa 156 miliardi di lire ed ha sviluppato circa 230 tematiche di ricerca. Nel prospetto che segue sono riportati gli investimenti ed il numero della tematiche (indicato tra parentesi) riferiti ai singoli anni.

1985	L.26.000.000.000	(n. 43)
1986	L.27.500.000.000	(n. 60)
1987	L.30.000.000.000	(n. 55)
1988	L.13.000.000.000	(n. 11)
1989	L.10.000.000.000	(n. 10)
1990	L.23.000.000.000	(n. 22)
1991	L. 3.900.000.000	(n. 4)
1992	L.21.595.600.000	(n. 22)



Come si può osservare, dal 1985 al 1987 i finanziamenti sono stati di consistente entità ed in linea crescente; nel 1988, invece, dopo tre anni di soddisfacente attività, l'Ente ha preso una pausa di riflessione, anche in considerazione dell'opportunità di valutare le aree di intervento, considerato che nel maggio 1987 il CIPE aveva autorizzato l'avvio dei 10 Progetti Finalizzati cosiddetti di "terza generazione". Tale situazione ha avuto riflessi anche nel 1989, mentre nel 1990 è ripreso il finanziamento in favore dei Progetti Strategici. Il 1991 registra invece un forte calo, legato alle insufficienti disponibilità di bilancio, mentre nel 1992 si assiste ad una ripresa del finanziamento dei Progetti Strategici e, correlativamente, del numero delle tematiche.

5. CONVENZIONI

Mentre è proseguita la normale attività concernente le **convenzioni** di carattere generale già stipulate, nel 1992 si è deciso un nuovo orientamento in materia di convenzioni, delineato dagli Organi deliberanti dell'Ente in data 24 ottobre 1991 e 26 novembre 1991. In base a tale orientamento, lo strumento della convenzione è riservato ad iniziative associative che abbiano un esplicito contenuto patrimoniale e che comportino l'esecuzione di programmi di ricerca i cui contenuti siano conformi a specifici interessi dell'Ente. Per il finanziamento di altri tipi di iniziative, oggetto per il passato di accordo convenzionale, e che rientrino nell'azione di sostegno generale svolta dal CNR per il progresso della scienza, si procederà con altri strumenti già presenti nella gamma degli interventi effettuati dall'Ente (contratti, contributi, ecc.).

Pertanto nel 1992 le numerose convenzioni, per le quali non si era ancora giunti alla stipula, ed i rinnovi di quelle scadute non rientranti nell'indirizzo predetto, sono state temporaneamente sospese, in quanto si è reso necessario impostare al riguardo un diverso iter procedurale.

Sono stati interessati al nuovo indirizzo tutti gli Enti che avevano fatto pervenire le richieste di convenzione e di rinnovo e sulle quali i Comitati di afferenza si sono espressi per la relativa conversione in contratti di ricerca, contributi, altri interventi, ecc.

Sono state stipulate convenzioni con i seguenti soggetti:

- FORUM, per ricerche nel campo delle innovazioni e delle risorse umane;
- ACCADEMIA DELLA CRUSCA, per pubblicazioni edita dall'Accademia.

È stato inoltre avviato l'iter procedurale per la stipula delle seguenti convenzioni:

- Osservatorio Geofisico Sperimentale, per programmi di esplorazione geologica e geofisica dei mari e degli oceani;
- ISIME-CISAM-SISMEL, per il Progetto Medio Evo Europa ;
- Istituto Nazionale per la cura e lo studio dei tumori, per le attività di direzione del progetto finalizzato ACRO;
- UNESCO, per il Regional Office for Science and Technology for Europe - R.O.S.T.E.;
- UNI - Ente Nazionale Unificazione, per l'attività di normazione;
- CEI - Comitato Elettrotecnico Italiano, per l'attività di normazione;
- Società Consortile per azioni Sincrotrone di Trieste, per la sorgente di luce Elettra (in collaborazione con la struttura Sincrotrone di Grenoble e Sincrotrone di Trieste).

Per quanto concerne le intese programmatiche (cap. 106097) nell'ambito delle quali dovevano essere in un primo tempo ricondotte le attività non eseguibili con lo strumento della convenzione in base al sopraindicato indirizzo degli OO.DD. vi sono state difficoltà di esecuzione e di conseguenza si sono potute portare a termine soltanto le seguenti due intese programmatiche:

- Università di Camerino;
- Istituto Nazionale Alta Matematica (INDAM).

6. CONSORZI

I **ConSORZI di ricerca** rappresentano per il CNR una dimensione di operatività nuova rispetto agli strumenti tradizionali, per la caratteristica di consentire la promozione e la realizzazione di attività di ricerca in associazione con altri soggetti pubblici e privati. Attraverso l'organizzazione consortile si sviluppano programmi di ricerca scientifica, di formazione, di trasferimento della innovazione, diretti prevalentemente al sistema economico e produttivo delle imprese.

Tuttavia, ancorchè l'applicazione dello strumento del Consorzio nella organizzazione della ricerca scientifica sia stata avviata da più di un decennio, è da rilevare che l'esperienza del CNR è ancora in una fase sperimentale, limitata ad alcune iniziative significative, che vedono il coinvolgimento delle strutture di ricerca dell'Ente a supporto della realizzazione dei programmi consortili.

Manca infatti a tutt'oggi la previsione legislativa necessaria che consenta al CNR di utilizzare il Consorzio come strumento di intervento ordinario, in senso più ampio, rispetto all'ambito della legislazione speciale entro i cui limiti ad oggi il CNR ha potuto attivare la partecipazione consortile.

Nel 1992, nel quadro di riferimento normativo della legislazione speciale di settore, il CNR ha partecipato alle seguenti iniziative consortili.

In forma obbligatoria a:

CONSORZIO PER L'AREA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA DI TRIESTE

Realizzazione dell'impianto, gestione e sviluppo dell'Area di Ricerca Scientifica e Tecnologica nella provincia di Trieste.

Ai sensi della Legge N. 240/1981 a:

CENTRO NAZIONALE PER LA RICERCA E LO SVILUPPO DEI MATERIALI - CNRSM - BRINDISI SOCIETÀ CONSORTILE PER AZIONI

Realizzazione di un Centro di ricerca per la progettazione ed esecuzione di programmi di ricerca, di formazione e di trasferimento dell'innovazione nel campo dei materiali speciali.

CONSORZIO SULLE APPLICAZIONI DEI MATERIALI PLASTICI E PER I PROBLEMI DI DIFESA DELLA CORROSIONE - CAMPEC - NAPOLI - SOCIETÀ CONSORTILE A RESPONSABILITÀ LIMITATA

Realizzazione di un Centro di ricerca per la progettazione ed esecuzione di programmi di ricerca, di formazione e di trasferimento dell'innovazione nel campo delle applicazioni dei materiali plastici e per i problemi di difesa dalla corrosione.

ISTITUTO SUPERIORE DI RICERCA E FORMAZIONE SUI MATERIALI SPECIALI PER TECNOLOGIE AVANZATE - ISRIM - TERNI

Realizzazione di un Centro consortile per la progettazione ed esecuzione di programmi di ricerca, di formazione e di trasferimento dell'innovazione nel settore dei nuovi materiali.

Ai sensi della Legge N. 46/1982 a:

CONSORZIO PER LA RICERCA SUI SEMICONDUTTORI COMPOSTI - CRSC - MILANO

Esecuzione di una commessa di ricerca nell'ambito del Programma Nazionale Microelettronica e di una seconda commessa nell'ambito del Programma Nazionale di Ricerca Materiali Innovativi Avanzati.

CONSORZIO RICERCHE TECNOLOGIE EDILIZIE - RITED - ROMA

Esecuzione di una commessa di ricerca nell'ambito del Programma Nazionale Edilizia.

CONSORZIO TECNOSTANDARD - MILANO

Progettazione ed esecuzione di Programmi di ricerca nel settore della Chimica e Biochimica Clinica.

CONSORZIO CENTRO DI ECCELLENZA OPTRONICA - CEO - FIRENZE

Progettazione ed esecuzione di Programmi di ricerca e di trasferimento nel campo della Optronica.

CONSORZIO PER LE BIOTECNOLOGIE - BRESCIA

Progettazione ed esecuzione di Programmi di ricerca nel settore delle tecnologie e metodologie avanzate nel campo dell'Ingegneria Genetica Applicata in particolare all'area medica, veterinaria e chimica.

CONSORZIO CIVITA - ROMA

Ricerche nel campo dei beni culturali ed ambientali; progettazione, realizzazione e gestione di un Centro nei pressi di Civita di Bagnoregio per la ricerca scientifica e tecnologica; diffusione di tecnologie applicate in campo ambientale e culturale, nei settori produttivi con riferimento alle piccole e medie imprese.

CONSORZIO NAZIONALE DI RICERCA PER LE TECNOLOGIE OPTOELETTRONICHE - OPTEL - InP - BRINDISI

Progettazione ed esecuzione di programmi di ricerca e di formazione per lo sviluppo di tecnologie volte all'impiego del fosforo di indio e composti correlati nel campo della optoelettronica.

CONSORZIO AGRITAL RICERCHE - MACCARESE (ROMA)

Progettazione ed esecuzione di programmi di ricerca, di formazione e di trasferimento dell'innovazione nel campo delle scienze agrarie.

Ai sensi della Legge N. 366/1990 a:

CONSORZIO DI RICERCA DEL GRAN SASSO - ASSERGI (L'AQUILA)

Realizzazione di una rete di monitoraggio ambientale dell'area del Gran Sasso e promozione di programmi di ricerca applicata, di formazione e di sviluppo.

In forma associativa non onerosa, a:

CONSORZIO JESSI ITALIA - ROMA

Promozione e sviluppo di iniziative di ricerca e di formazione scientifica e professionale nel settore della microelettronica del silicio, delle applicazioni e del CAD di progettazione in accordo con il progetto europeo Jessi.

CONSORZIO PER LA RIQUALIFICAZIONE DELLE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI NEL MEZZOGIORNO - RIPAM - ROMA

Riqualificazione dei quadri della Pubblica Amministrazione locale nel Meridione d'Italia secondo il progetto strategico "Formazione di quadri tecnici ed amministrativi", in attuazione di una intesa interministeriale approvata dal CIPE.

Il CNR partecipa, inoltre, ai seguenti Consorzi "Città Ricerche", il cui scopo statutario è la promozione a livello territoriale di iniziative integrate tra Enti pubblici ed imprese industriali per la realizzazione di programmi di ricerca, di formazione e di trasferimento dell'innovazione.

CONSORZIO SIENA RICERCHE

CONSORZIO MILANO RICERCHE

CONSORZIO GENOVA RICERCHE

CONSORZIO PADOVA RICERCHE

CONSORZIO PISA RICERCHE

CONSORZIO ROMA RICERCHE

CONSORZIO CATANIA RICERCHE

I risultati delle partecipazioni consortili realizzate dal CNR mettono in evidenza in sede di consuntivo che la situazione complessiva dei predetti Consorzi è in generale molto dinamica con previsione di espansione delle attività consortili e con possibilità di positive ricadute per gli Organi di ricerca dell'Ente come pure di utili sinergie di sviluppo per gli altri Enti consorziati.

I risultati stessi consentono di trarre valutazioni confermatrice della permanenza del CNR nei Consorzi e nelle Società consortili di ricerca in essere, anche per l'opportunità scientifica offerta alle strutture di ricerca dell'Ente di operare in associazione con altri soggetti pubblici e privati nello svolgimento di

progetti di ricerca e di sviluppo a livello nazionale, comunitario ed internazionale, di attività formative e di trasferimento dell'innovazione.

Per quanto concerne l'aspetto finanziario delle partecipazioni consortili, si evidenzia che il CNR nel corso del 1992, a fronte di entrate accertate per L. 1.788.500.000 (in relazione all'esecuzione sia della quota parte del terzo anno della commessa di ricerca ottenuta dal Consorzio per le Biotecnologie che della quota del primo anno della commessa di ricerca ottenuta dal Consorzio Optel-InP), ha sostenuto una spesa complessiva per L. 78.864.424, di cui L.50.000.000 per la propria quota di adesione al Consorzio del Gran Sasso (Assergi, L'Aquila) e L. 28.864.424 per la reintegrazione proquota dei disavanzi di gestione conseguiti al 31.12.1991 dalla Società consortile CAMPEC, Napoli, e dal Consorzio CRSC, Roma, così come previsto dai rispettivi Statuti.

Va registrato infine il contributo di L. 7 miliardi erogato per il 1992 in favore del Consorzio Obbligatorio per l'Area Scientifica e Tecnologica di Trieste, posto a carico del bilancio del CNR per lo stesso anno dalla Legge finanziaria N. 412/1991.

7. BREVETTI

Si ricorda che, a seguito dei rilievi formulati dalla Corte dei Conti, nel 1991 l'Ente iscrisse nella situazione patrimoniale la voce **brevetti** e, procedendo ad una ragionevole stima tra oneri sostenuti e possibilità di sfruttamento industriale degli stessi, li valutò complessivamente in Lit. 5 MLD.

Nell'ultimo decennio, il CNR ha svolto un'approfondita azione di promozione presso i propri organi di ricerca per consolidare e sviluppare la politica brevettuale. Tale azione ha dato frutti positivi, portando il numero dei brevetti depositati da una ventina nel 1981 ad una media di 60/80 negli anni successivi. Conseguentemente, sono aumentati i costi per la tutela dei risultati, nonostante l'abbandono degli stessi al settimo anno di vita qualora non siano emersi interessi industriali per lo sfruttamento.

Il ritorno finanziario dell'attività brevettuale non è sempre esattamente quantificabile poichè esso è costituito (cfr. apposito prospetto a seguire) oltre che da ritorni diretti (royalties, rimborsi spese, ecc.), da ritorni indiretti (messa a disposizione, da parte delle imprese interessate, di borse di studio o di apparecchiature in comodato d'uso, contributi di ricerca, ecc.) e da elementi extracontabili (ritorno di know-how e di immagine). Inoltre, gli effetti di una politica di trasferimento tecnologico dei risultati sono riscontrabili e valutabili solo nel medio/lungo termine.

Al 31/12/1992 i brevetti "in vita" sono 623.

ATTIVITA' BREVETTUALE - ANALISI COSTI/BENEFICI

Anno finanz.	SPESE (cap. 104064)	ENTRATE				Totale Entrate
		Ritorni diretti (cap.310002)	Ritorni indiretti			
			Borsisti	Estensioni brevetti *	Finanziamenti **	
1985	465.000.000	328.641.000	21.000.000	135.000.000	32.500.000	517.141.000
1986	488.185.000	509.012.000	28.000.000	55.000.000	133.000.000	725.012.000
1987	480.986.000	519.036.000	0	200.000.000	14.500.000	733.536.000
1988	499.872.000	153.500.000	56.000.000	140.000.000	29.000.000	378.500.000
1989	649.563.000	276.215.000	105.000.000	90.000.000	35.000.000	506.215.000
1990	694.734.000	365.479.000	56.000.000	150.000.000	10.000.000	581.479.000
1991	597.499.000	480.779.000	338.000.000	37.000.000	949.300.000	1.805.079.000
1992	672.144.000	545.722.000	18.000.000	25.000.000	377.000.000	965.722.000
TOTALI	4.547.983.000	3.178.384.000	3.034.300.000			6.212.684.000

CONTO ECONOMICO ATTIVO PER L. 1.664.701.000

* Spese sostenute dalle licenziatarie per la protezione all'estero di brevetti C.N.R.

** Contributi per ricerca, apparecchiature in comodato d'uso ad organi C.N.R., materiali di consumo acquistati dalle licenziatarie per organi C.N.R., etc...

8. ATTIVITA' INTERNAZIONALE

L'attività internazionale del CNR puo' articolarsi nelle seguenti aree di intervento:

- a) attività internazionali gestite dall'Ufficio Relazioni Scientifiche e Progetti di Cooperazione Internazionale;**
- b) finanziamenti da parte dei Comitati nazionali di consulenza per progetti bilaterali di ricerca; contributi per "altri interventi ed iniziative"; finanziamenti per progetti strategici a valenza internazionale;**
- c) accoglienza di professori visitatori stranieri e concessione di borse di studio per l'estero e per stranieri in Italia;**
- d) partecipazione alle attività dell'ERSF (European Synchrotron Radiation Facility);**
- e) partecipazione degli Organi di ricerca CNR ai programmi della CEE.**

Per quanto riguarda il punto a), lo stanziamento 1992 (15 miliardi) è stato ripartito nelle seguenti attività:

- finanziamento di accordi bilaterali di cooperazione scientifica CNR/omologhi Enti stranieri;**

- partecipazione del CNR agli organismi scientifici internazionali ed intergovernativi;
- partecipazione a grandi progetti di ricerca internazionali e ad alle grandi macchine europee;
- spese per la partecipazione di esperti stranieri o di studiosi italiani residenti all'estero a seminari, conferenze, ecc. di interesse per l'Ente;
- contributi per la partecipazione e l'organizzazione di seminari bilaterali Italia/Usa.

È opportuno segnalare in particolare l'importanza della partecipazione del CNR ai grandi progetti internazionali e alle grandi macchine europee, che rende possibile, mediante la confluenza delle attività e la ripartizione dei costi, la realizzazione di imprese di grande rilevanza scientifica. In tale ambito si segnalano le seguenti iniziative:

- la Sorgente pulsata di Neutroni (SNS), presso il Rutherford Appleton Laboratory del Science Engineering Research Council (Gran Bretagna) a fronte della costruzione ed installazione, da parte del CNR, dello spettrometro per diffusione di neutroni denominato PRISMA;
- l'Ocean Drilling Program (ODP), considerato dagli esperti il progetto più importante in assoluto nel campo delle scienze della terra dopo la conquista dello spazio;
- il CECAM (Centro Europeo di Calcolo Atomico e Molecolare), che ha promosso scambi di esperienze e contatti per lo sviluppo di metodi di simulazione numerica e che in particolare ha contribuito in maniera notevole alla realizzazione di programmi scientifici, di codici di calcolo e di importanti settori della fisica computazionale;
- l'ERO (Environmental Research Organization), al quale il CNR ha aderito su sollecitazione del MURST dal 1991. Si tratta di un progetto internazionale per la ricerca sull'inquinamento il cui scopo principale è quello di formare una rete di giovani ricercatori ad alto livello, favorendo la loro formazione e fornendo loro opportunità per lavorare in ambito interdisciplinare;