

Joint venture e spin-off

Consiglio Nazionale delle Ricerche



Indice generale

Le joint venture del CNR

Premessa	9
----------	---

I. Sistemi di Produzione

Consorzio Ricerche Tecnologiche Edilizie - RITED	15
--	----

Consorzio Catania Ricerche	17
----------------------------	----

PASTIS - Centro Nazionale per la Ricerca e lo Sviluppo dei Materiali «Angelo Rizzo» Scpa	20
--	----

Consorzio Pisa Ricerche Scrl	22
------------------------------	----

Consorzio per le Applicazioni dei Materiali Plastici e per i Problemi di difesa dalla Corrosione - CAMPEC Scrl	26
--	----

Consorzio tra Università e Laboratori Industriali per lo Sviluppo di Sistemi Elettronici - ULISSE	29
---	----

Sistemi Innovativi per la Tecnologia della Scarpa Italiana - SINTESI Scpa	31
---	----

Consorzio «Produzione 2000». Consorzio di ricerca per lo sviluppo di sistemi innovativi di concezione e produzione per il settore meccanico	33
---	----

Centro Italiano di Ricerche Aerospaziali - CIRA Scpa	35
--	----

SYNESIS	38
---------	----

Consorzio «Centro di Eccellenza Optronica» - CEO	40
--	----

Consorzio Nazionale di Ricerca per le Tecnologie Optoelettroniche dell'InP - OPTEL-InP	42
--	----

2. Informatica e Telecomunicazioni

Istituto per lo Sviluppo e la Gestione Avanzata dell'Informazione - INFORAV	44
---	----

Consorzio Interuniversitario per la Gestione del Centro di Calcolo Elettronico dell'Italia Nord-Orientale - CINECA	46
--	----

Consortium Gestione Ampliamento Rete Ricerca - GARR	49
---	----

Center for Research and Telecommunication Experimentation for Networked Communities - CREATE-NET	51
--	----

Consorzio per la Costituzione di «Milano Ricerche» - Centro per l'Innovazione in Città Studi	53
--	----

Groupement Européen d'Interêt Economique - European Research Consortium for Informatics and Mathematics - ERCIM	55
---	----

3. Energia

Consorzio RFX	57
---------------	----

4. Ambiente

Telescopio Heliografico para el Estudio del Magnetismo y las Inestabilidades Solares - THEMIS Sociedad limitada	60
Geophysica - Gruppo Europeo di Interesse Economico - GEIE	62
Consorzio per l'Attuazione del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide - PNRA Scrl	64
Centro di Ricerche ed Applicazioni sui Rischi e le Risorse Naturali - CERN-MAROS	66
Consorzio per l'Innovazione dei Sistemi Informativi Geografici dei Grandi Bacini Fluviali - CISIG	68
Consorzio di Ricerca del Gran Sasso	70
Centro per lo Studio della Patologia Spontanea degli Organismi Marini	72
Consorzio per la Gestione del Centro di Coordinamento delle Attività di Ricerca inerenti al Sistema Lagunare di Venezia - CORILA	74
Consorzio Venezia Ricerche	77
Fondazione IMC - Centro Marino Internazionale - ONLUS	79

5. Agroalimentare

Consorzio Agrital Ricerche	81
European Association for Food Safety (Safe Consortium)	83

6. Salute

Consorzio Tecnologie Biologiche TECBIO	85
Consorzio Siena Ricerche	86
SHAR.DNA Spa	88
Neuroscienze - Pharma Ness - Centro Consortile Ricerche Neuropsicofarmacologiche	90
Consorzio Luigi Amaducci	93
Consorzio Tumor Liberated Protein - TLP Scrl	95

7. Beni Culturali

Diagnostica Francigena - DIFRA	96
Consorzio Civita	98
Sistemi Innovativi di Indagine e Diagnosi Assistita - SIINDA	102

8. Trasferimento tecnologico e innovazione

ASSOTEC Srl	104
Associazione Italiana per la Ricerca Industriale - AIRI	107
Consorzio Promos Ricerche	110
Consorzio Roma Ricerche	113
Consorzio per la Ricerca e l'Educazione Permanente - COREP	115
Assosecurity - Associazione per la Sicurezza Informatica e Telematica	117
Fondazione «Antonio Ruberti»	119
Agenzia per lo Sviluppo dell'Emilia Romagna - ASTER Scpa	121

Nota metodologica dell'analisi per indici	124
---	------------

Gli spin-off del CNR

Premessa	127
----------	------------

Organic Spintronics Srl	130
-------------------------	------------

Li-Tech Srl	133
-------------	------------

Mediteknology Srl	136
-------------------	------------

Petroceramics Srl	138
-------------------	------------

Le joint venture del CNR

L'obiettivo del presente rapporto è quello di illustrare, in forma schematica, le principali attività realizzate dalle *joint venture* in cui partecipa il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). In questo contesto, il termine *joint venture* è utilizzato per definire le varie iniziative imprenditoriali, tipologie di accordi e connotazioni giuridiche che si instaurano tra il CNR ed altri soggetti pubblici e privati, con obblighi e responsabilità pro-quota. In particolare, ci si riferisce a consorzi, società consortili, associazioni, fondazioni, GEIE e società di spin off.

Le *joint venture* vedono, generalmente, la partecipazione congiunta di Enti Pubblici di Ricerca, Università ed Enti Locali a fianco delle imprese, al fine di consentire ai diversi attori di integrarsi reciprocamente senza che ciascuno debba da solo assumere i rischi dell'iniziativa intrapresa, con la possibilità di beneficiare delle disponibilità economiche, dei mezzi organizzativi, strumentali e tecnologici dei diversi soggetti che cooperano nell'iniziativa stessa.

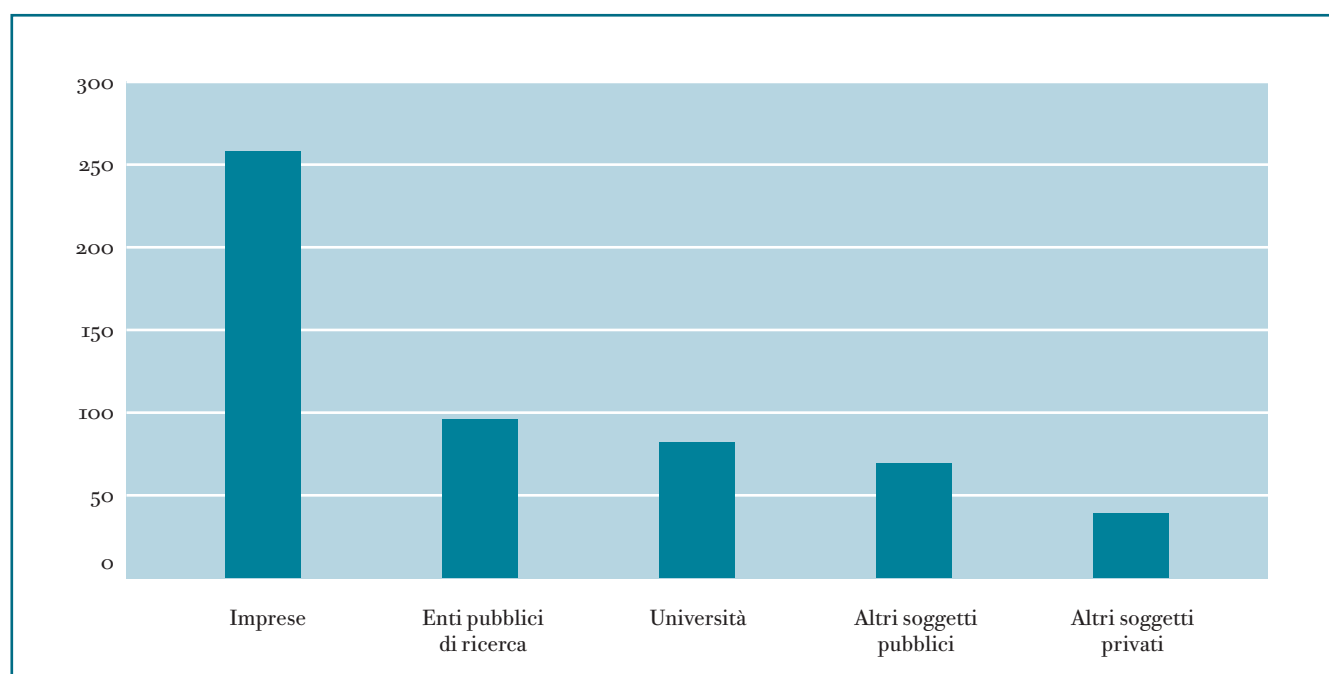
In generale, lo scopo della partecipazione del CNR a tali iniziative è quello di promuovere e sviluppare complessi progetti di ricerca scientifico-tecnologica su specifiche tematiche che necessitano l'integrazione di diverse competenze, incluse quelle di natura imprenditoriale.

Allo stesso tempo, il CNR, partecipando alle *joint venture*, promuove la valorizzazione dei risultati della ricerca attraverso lo sviluppo di forme organizzate di collaborazione pubblico-privato tese a favorire l'incontro tra domanda ed offerta di innovazione, con lo scopo di contrarre i tempi tra la fase sperimentale e quella di industrializzazione dei risultati raggiunti.

Proprio per sostenere il raggiungimento di tali risultati, il CNR ha da sempre cercato di realizzare *joint venture* con la partecipazione di soggetti di natura privata, orientati all'utilizzo economico dei risultati delle ricerche (tav. 1).

Le potenziali ricadute della partecipazione del CNR nelle *joint venture* sono molteplici e vanno dall'avanzamento

Tav. 1 **Tipologia dei partecipanti alle joint venture**



Fonte: DAST - Servizio IV

zamento delle conoscenze scientifico-tecnologiche, allo sviluppo di una maggiore integrazione dell'Ente nel territorio, alla valorizzazione del ruolo dell'Ente quale strumento di promozione dell'innovazione nelle imprese.

Le *joint-venture*, grazie ai finanziamenti disponibili tramite bandi (ad esempio: Fondo Sociale Europeo, PNR del MIUR) sono spesso anche sedi di Master, seminari, borse di studio post laurea, dove giovani ricercatori hanno l'opportunità di formarsi su tematiche altamente innovative e interdisciplinari, non usualmente reperibili nelle facoltà universitarie.

Il valore della partecipazione del CNR alle *joint venture*, in termini patrimoniali, nonché le differenti modalità di intervento al funzionamento delle suddette iniziative è mostrato nella tavola successiva (tav. 2).

Il conferimento in beni, servizi e personale è generalmente dovuto al diretto coinvolgimento degli istituti di ricerca del CNR. In particolare, sono più del 50% gli istituti che collaborano attivamente con le *joint venture* per la realizzazione di progetti congiunti di ricerca scientifico-tecnologica, mettendo a disposizione laboratori, spazi e ricercatori.

Nella tav. 3 viene sintetizzata la presenza del CNR nelle diverse *joint venture* in termini di quota di partecipazione al capitale sociale di ciascuna iniziativa. Per quel che riguarda l'andamento gestionale delle *joint venture* cui partecipa il CNR, sono stati raccolti i dati relativi al Bilancio consuntivo delle società (31 dicembre 2003) e raffrontati con gli analoghi dati relativi ai precedenti esercizi finanziari (2001 e 2002). Infine, per comprendere ed evidenziare le modificazioni intervenute nella struttura patrimo-

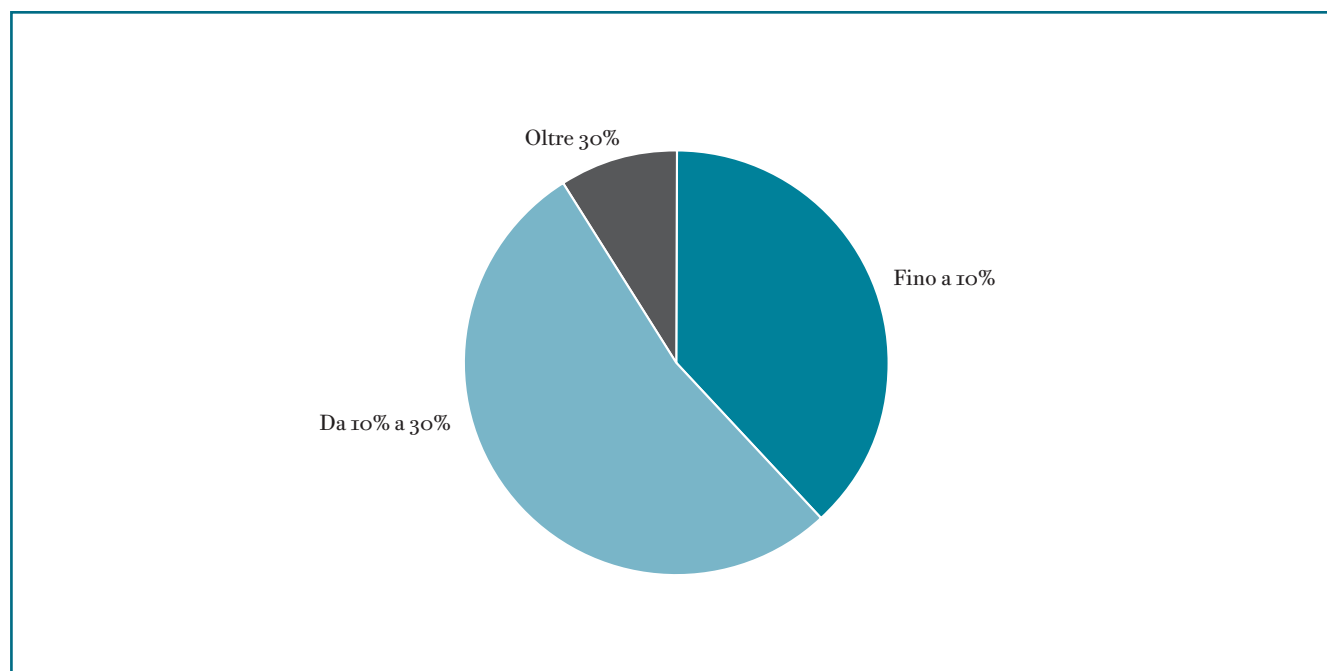
Tav. 2 **Partecipazione del CNR alle joint venture**

Valori espressi in Euro.

Modalità di partecipazione	Valore della partecipazione
Partecipazione nel capitale sociale in qualità di socio	1.164.045 (al 31/12/2003)
Contributo annuale con flusso finanziario	4.951.933 (contributo annuale versato nel 2003)
Contributo annuale senza flusso finanziario	Conferimento di beni, servizi e personale in forma variabile

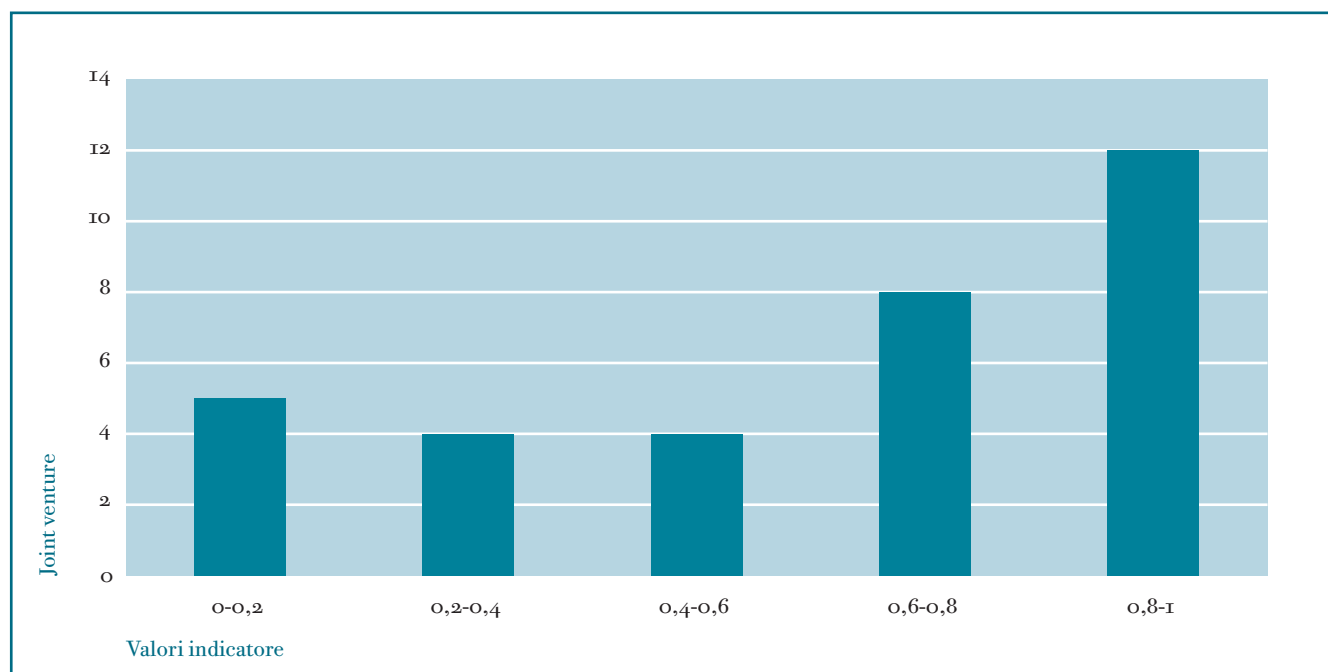
Fonte: DAST - Servizio IV

Tav. 3 **Quota di partecipazione del CNR alle joint venture**



Fonte: DAST - Servizio IV

Tav. 4 **Andamento dell'indicatore quoziente dell'indebitamento**



Fonte: DAST - Servizio IV

niale, finanziaria e reddituale delle differenti *joint venture* è stata effettuata anche un'analisi per indici.¹ In generale, l'analisi ha messo in luce un basso grado di capitalizzazione e una conseguente elevata dipendenza finanziaria da terzi, in quanto queste società sono nate con la prospettiva di svolgere ricerca ottenendo finanziamenti pubblici gravati da oneri finanziari di ammontare trascurabile. A tal fine la tav. 4 analizza l'andamento del valore dell'indicatore *quoziente di indebitamento*, che indica il sopra citato grado di dipendenza finanziaria da terzi, mentre la tavola 5 analizza l'andamento dell'indicatore *onerosità media del capitale da terzi*, che indica il costo medio del capitale preso a prestito.

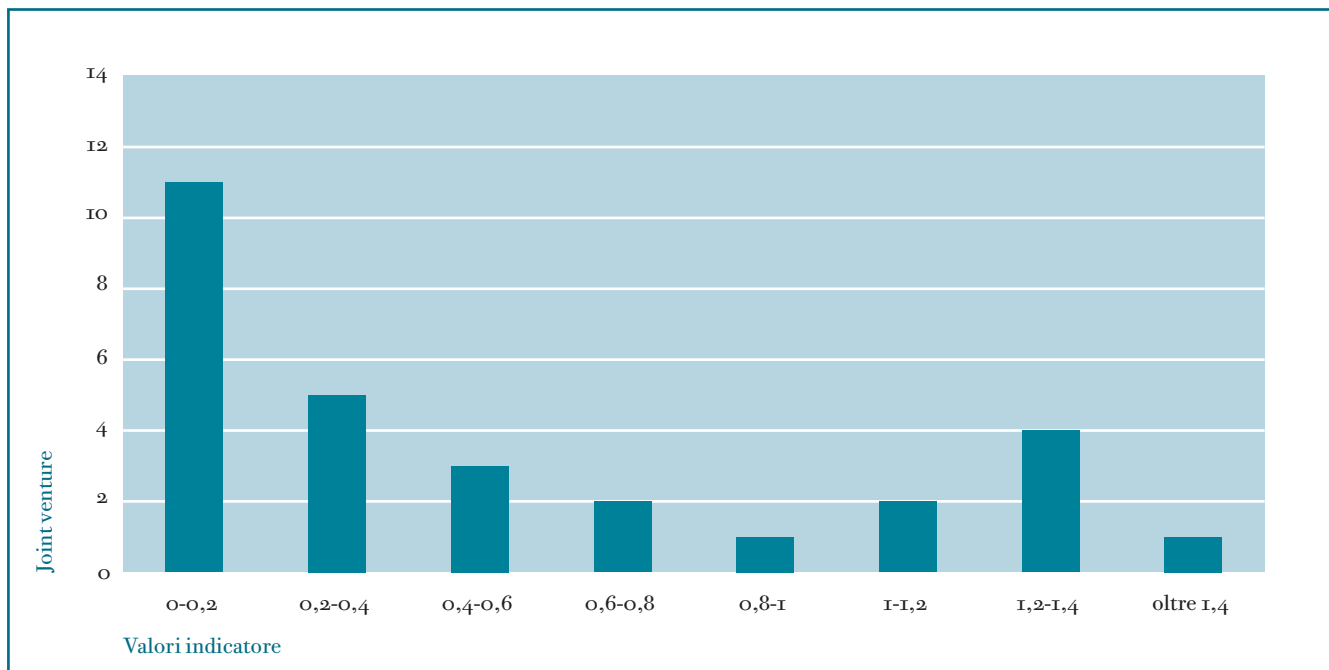
Il patrimonio immobilizzato ha spesso presentato valori molto bassi, talvolta nulli. Ciò trova giustificazione nella circostanza che le società si avvalgono, per lo svolgimento della propria attività di strutture esterne, quali ad esempio locali e laboratori, di proprietà dei propri soci. Infatti, in particolare per i consorzi, per i quali sia previsto nell'atto costitutivo, come modalità operativa, l'utilizzo del personale e delle strutture di ricerca dei consorziati, i costi, sostenuti da quest'ultimi per lo svolgimento per con-

to del consorzio di attività del progetto, si considerano a tutti gli effetti come costi del consorzio stesso. Nel breve periodo, i bilanci hanno quasi sempre mostrato un equilibrio tendente al surplus finanziario, ossia la capacità di far fronte ai debiti a breve con le risorse liquide o prontamente liquidabili a disposizione. Questo è una conseguenza del fatto che le *joint venture* spesso operano come strumento di "agenzia" volto a finanziare le attività dei soci. Ciò comporta generalmente un anticipo sui finanziamenti ottenuti, tramite fidejussione bancaria, che consente di disporre della liquidità necessaria per erogare gli importi dovuti ai partner.

Al contrario, la redditività operativa è risultata molto bassa (vedi tav. 6), con conseguente elevato dispendio di risorse nel ciclo approvvigionamento-produzione-vendita ed una insufficiente remunerazione del fattore capitale (proprio e di terzi). Tale aspetto è comunque da ricondursi alla natura delle *joint venture* che vengono create prevalentemente al fine di ottenere benefici di natura immateriale, quali l'aumento delle conoscenze, il trasferimento del know how tra i soci, la formazione di giovani ricercatori, ecc., che vanno oltre la redditività del capitale investito.

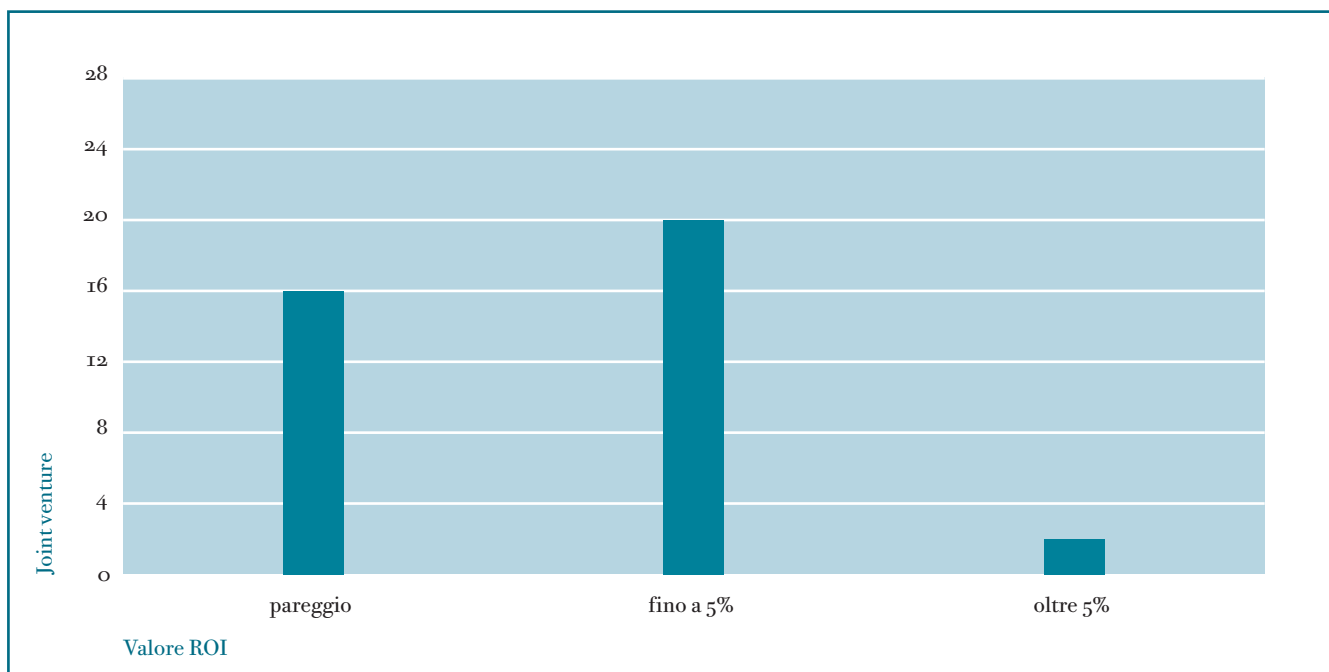
¹ L'analisi per indici è una tecnica di rielaborazione dei dati di bilancio consistente nell'effettuare confronti e valutazioni temporali (indici dello stesso consorzio riferiti a periodi di tempo diversi) ed intrasettoriali (indici di consorzi diversi operanti nello stesso settore).

Tav. 5 **Onerosità media del capitale da terzi**



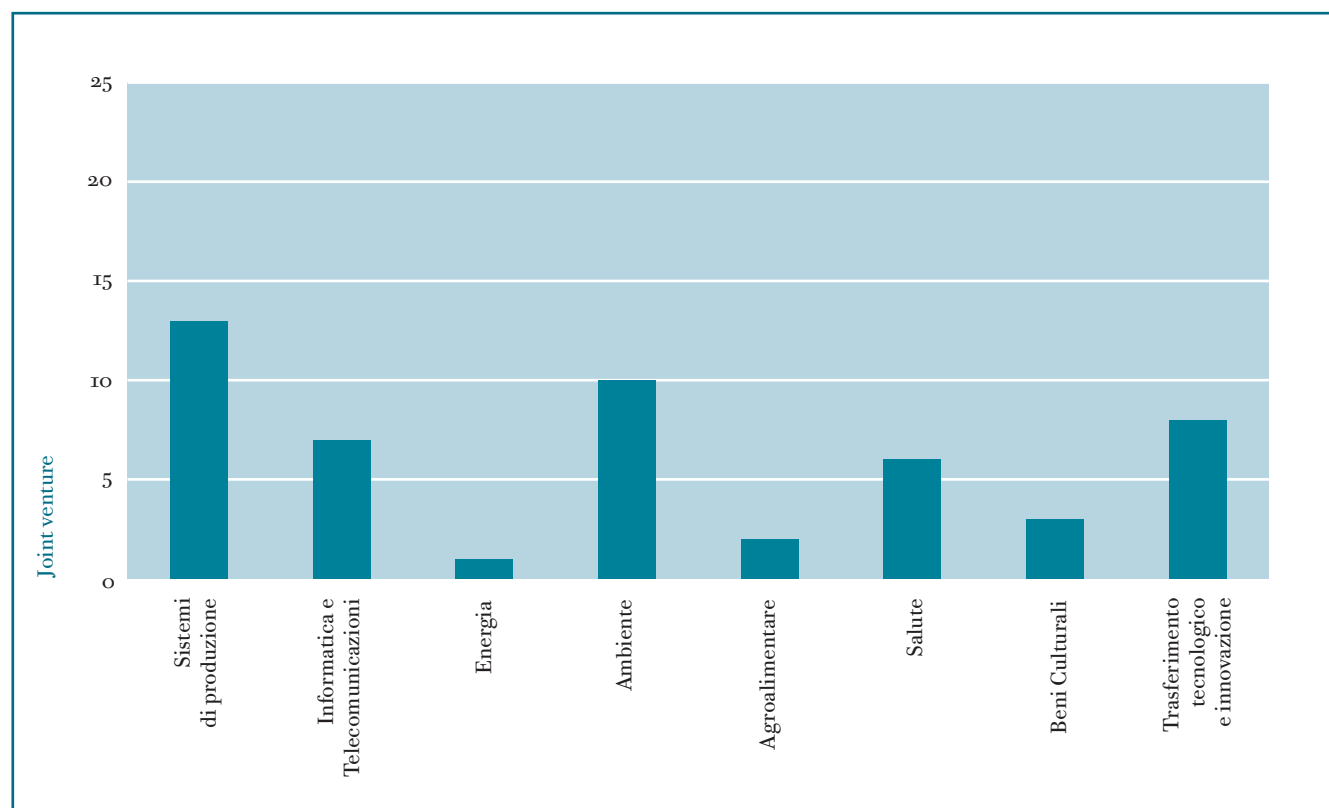
Fonte: DAST - Servizio IV

Tav. 6 **Andamento della redditività operativa (ROI)**



Fonte: DAST - Servizio IV

Tav. 7 **Joint venture classificate per settore**



Fonte: DAST - Servizio IV

Di seguito, per ciascuna iniziativa, oltre ai dati di carattere generale (denominazione, sede, capitale sociale, organi di amministrazione, ecc.), sono riportate informazioni relativamente:

- al consuntivo delle attività realizzate ed i risultati conseguiti nel corso del triennio 2001-2003,
- al programma delle azioni previste per il triennio 2004-2006,
- ai dati ed indici ricavati dai rispettivi bilanci, al fine di illustrarne i risultati gestionali.

Al fine di inquadrare le attività delle *joint venture* nelle linee strategiche dell'Ente, definite dagli Organi di

Governo del CNR alla luce del recente decreto di riforma (d.lgs 127/2003), le singole iniziative vengono attribuite alle aree scientifico-tecnologiche di competenza dei futuri Dipartimenti sulla base dell'analisi delle azioni e dei risultati conseguiti (vedi tavola 7). Bisogna sottolineare la presenza di alcune *joint venture* che operano trasversalmente rispetto alle aree tematiche dei singoli Dipartimenti ed assumono quindi una valenza interdisciplinare. Sono presenti, inoltre, altre iniziative specificatamente operanti nel campo del trasferimento tecnologico e della valorizzazione dei risultati della ricerca.

Consorzio Ricerche Tecnologiche Edilizie - RITED

Sede legale: Via Nomentana, 134 - Roma
Fondo consortile: € 25.822,84 (partecipazione CNR: 33,33%)
Iscriz. Registro delle Imprese di Roma N° 4659/85
Codice fiscale: 06985740585

Oggetto

Esecuzione di una commessa nell'ambito del Programma Nazionale di Ricerca e Formazione «Tecnologie per la costruzione e la salvaguardia delle strutture edilizie» (Tema 13 «Tecniche e materiali atti a elevare il comfort abitativo e della qualità della vita»).

Elenco consorziati

- CNR
- Consorzio Cooperative Costruzioni
- INSO Spa

Attività svolte nel triennio 2001-2003

In data 7 novembre 1997 è stato stipulato il contratto tra il Consorzio RITED ed il San Paolo IMI per la realizzazione del Programma di Ricerca e Formazione dal titolo «Tecniche e materiali atti ad elevare il livello di comfort abitativo e della qualità della vita» da realizzarsi nell'arco di 36 mesi dalla stipula del contratto. La partecipazione al Bando originario del MIUR e la successiva realizzazione del Progetto di Ricerca e Formazione sono l'unico scopo del Consorzio previsto nello statuto sociale.

Il suddetto Programma, con successive proroghe concesse dal MIUR, è stato completato nell'anno 2002 con la presentazione dei Rapporti Finali di Ricerca e Formazione.

Nel corso del 2003 sono state effettuate le previste verifiche amministrative e tecniche da parte del San Paolo IMI e dall'esperto scientifico del MIUR, sui Rapporti Tecnici e rendiconti amministrativi presentati nel corso del Programma (2 per ogni sottotema di Ricerca - 5 per l'attività formativa). Al termine delle verifiche amministrative e tecniche sono stati

approvati tutti i Rapporti Tecnici presentati con le annesse rendicontazioni dei costi sostenuti, ed erogati i relativi corrispettivi.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Al termine della verifica finale, da parte della Commissione MIUR, che il Consorzio ritiene possa essere effettuata prima dell'approvazione del Bilancio 2004, verrà autorizzato il pagamento del saldo contrattuale e svincolata la fideiussione a suo tempo prestata.

Esaurite le formalità relativamente al Programma di Ricerca e Formazione dal titolo «Tecniche e materiali atti ad elevare il livello di comfort abitativo e della qualità della vita» il Consorzio potrà ritenere raggiunti gli scopi statutari ed i consorziati potranno decidere se metterlo in liquidazione o perseguire altri obiettivi modificando di conseguenza lo statuto stesso.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio Direttivo

Ing. Valter Esposti
Ing. Adelio Salsano (membro supplente)

Comitato Tecnico-Scientifico

Ing. Claudio Cerruti

Collegio Sindacale

Dr.ssa Giuliana Agricola (Presidente)

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- ITC - Istituto per le tecnologie della costruzione - San Giuliano Milanese (Milano)

1. Sistemi di produzione

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	569.804	20.953	57.801	57.801	3.414	-
2002	681.790	20.953	235.240	235.240	13.190	-
2003	432.733	20.953	452.781	452.781	5.709	-

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	-	0,95	0,63	1,05	1,31
2002	-	0,97	1,84	1,03	1,93

Consorzio Catania Ricerche

Sede legale: Via S. Maria del Rosario, 9 - Catania
Fondo consortile: € 92.692,00 (partecipazione CNR: 16,67%)
Iscriz. Registro delle Imprese di Catania N° 02420120871
Codice fiscale: 02420120871

Oggetto

Sviluppo del Parco Scientifico e Tecnologico di Catania e svolgimento di programmi di ricerca e formazione nazionali e comunitari.

Elenco consorziati

- AAT Spa
- CCIAA di Catania
- CNR
- Elmec Spa Elettromeccanica Costruzioni e Ricerca
- INFN
- SIFI (Società Industria Farmaceutica) Spa
- Università degli Studi di Catania

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Il Consorzio Catania Ricerche ha svolto nel triennio in esame svariati progetti di ricerca finanziati dal MIUR, Regione Sicilia, Commissione Europea, oltre a svolgere commesse da parte di imprese private ed attività di formazione ed iniziative culturali.

Media Innovation Relay Centre (Contratto con la Commissione Europea - Programma Innovation)

Il Consorzio Catania Ricerche è coordinatore dal 1995 dell'Innovation Relay Centre Media, che opera nelle regioni di Sicilia e Calabria. Il Progetto, giunto al 5° rinnovo, è svolto attualmente in collaborazione ai seguenti Partners locali: Apindustrie Catania, Cres di Monreale, Consorzio Spin di Cosenza. Media IRC fa parte del network degli IRC, che è oggi la più grande rete europea dedicata alla tutela e alla promozione delle nuove tecnologie e al trasferimento tecnologico transnazionale. L'obiettivo di Media IRC è il trasferimento transnazionale delle tecnologie innovative e dei risultati della ricerca provenienti sia dai Centri di ricerca sia dalle Piccole e Medie Imprese europee.

I principali risultati conseguiti dall'IRC Media negli ultimi due anni si possono riassumere nei seguenti dati: 500 clienti contattati; 214 clienti assistiti a vario livello; 94 imprese incontrate per la realizzazione di audit tecnologiche; 55 negoziazioni di trasferimento tecnologico attivate; 3 accordi di trasferimento tecnologico conseguiti; 30 eventi organizzati sul tema dell'innovazione ed il trasferimento tecnologico.

Progetto Innovation Point (POP Regione Sicilia misura 3.3.c.)

Il Progetto ha portato alla realizzazione di un sito Internet, attualmente attivo, con l'obiettivo di svolgere un'azione di diffusione dell'innovazione sul territorio della Sicilia e fornire assistenza alle PMI siciliane.

Progetti nazionali

Progetto «Espressione di proteine eterologhe in lieviti di interesse industriale» (Piano CO₃ Ingegneria Molecolare. Piani di potenziamento delle Reti di Ricerca scientifica e tecnologica del MURST - Delibera CIPE 08/08/96 (a valere sui fondi di cui alla Legge 488/92).

Il Progetto è stato avviato alla fine del 2000, e sarà portato a termine del corso del 2004. Il progetto è svolto in collaborazione con partner universitari e aziende consorziate (AID, SIFI, DISTEF - Patologia Vegetale, DOFATA - Industrie Agrarie e il DISBEF - Scienze Biochimiche e Farmacologiche dell'Università di Catania). Il Progetto ha portato all'avanzamento delle conoscenze molecolari sui microrganismi di interesse agroalimentare, un bagaglio di esperienze nell'utilizzo dei lieviti in enologia, una banca di microrganismi di interesse agroindustriale e l'organizzazione di un laboratorio biotecnologico.

Il Consorzio Catania Ricerche ha svolto diversi contratti di ricerca nell'ambito del Progetto Finalizzato Materiali Speciali per Tecnologie Avanzate II, del Progetto Finalizzato Beni Culturali, del progetto finalizzato MADESS II, ottenendo soprattutto un avanzamento delle conoscenze nelle aree dei Materiali Speciali e dei Beni Culturali.

Per quanto riguarda le attività svolte presso il SUPERLAB (Laboratorio Superfici ed Interfasi del Consorzio Catania Ricerche) si ricordano, oltre l'attività di ricerca relativa ai contratti con il CNR citati precedentemente, gli studi relativi a servizi di ricerca commissionati da imprese (ST-Microelectronics, Toshiba Chemical Corporation, SAT S.p.A) riguardanti problematiche connesse all'affidabilità e alla produzione industriale nel campo delle superfici dei materiali, e l'effettuazione di analisi spot per conto di ST-Microelectronics.

Il Consorzio partecipa come consulente in svariati progetti presentati da diversi proponenti o dal Consorzio stesso:

- «Materiali Ossianionici» (Contratto di Ricerca come terzo affidatario nell'ambito del P.N.R. ex. articolo 10 - Proponente Sud-Chemie Spa);
- «IBIS - Intense Beams Ion Source» (Progetto Art. 5 - D.M. 593/00, Proponente HITEC2000 Srl);
- «Le malte e gli intonaci nell'edificio storico e monumentale della Sicilia: caratterizzazione compositiva e ricerca di nuovi prodotti di restauro compatibili con supporti lapidei regionali e relativo progetto di formazione» (Progetto Art. 12

- D.M. 593/00 - PON 2000-2006, Proponente: Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia).

A valere sul bando di contributo straordinario del D.M. n. 1015 del 4-10-2001 il Consorzio ha svolto ed ultimato il progetto dal titolo «Spettroscopia di fotoelettroni di nanoparticelle e di film nanocompositi per trasmissione di luce per via plasmonica».

Per quanto riguarda le attività di formazione e le iniziative culturali, oltre quelle organizzate nell'ambito dell'attività di MEDIA IRC (svariati eventi di trasferimento tecnologico quali Technology Transfer day, Brokerage Event,) sono stati organizzati diversi Corsi di formazione e Convegni principalmente nell'area dei materiali.

Contratti con la Commissione Europea

L'attività svolta nell'ambito della progettazione europea è stata molto ingente in termini sia di presentazione di nuove proposte che per lo svolgimento dei progetti approvati. Di questi ultimi si citano i più rappresentativi:

- «Sviluppo di una strumentazione per il controllo non distruttivo di tubi in polietilene» (Progetto CRAFT. Proponente «The Welding Institute» - UK; il Consorzio ha svolto attività di analisi di superfici ed interfasi).
- «Riciclaggio degli scarti di lavorazione di pietre naturali» (Progetto CRAFT; il Consorzio ha svolto attività di ricerca in collaborazione con l'Istituto di Scienze della Terra dell'Univ. di Catania; hanno partecipato al progetto alcune PMI siciliane).
- «Advanced mobile computing software system for utilities management (MOBICOSSUM)» (Progetto CRAFT; proponente una PMI di Catania: Proteo srl; il Consorzio si occupa della gestione del progetto).

L'attività di ricerca svolta nell'ambito di tali progetti ha contribuito a sviluppare un avanzamento delle conoscenze ed ha generato innovazione e trasferimento tecnologico alle Piccole e Medie imprese coinvolte.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Le attività che si prevede di portare avanti nel prossimo triennio prevedono la prosecuzione dei seguenti progetti in corso menzionati precedentemente:

- Media Innovation Relay Centre: il Contratto firmato nel 2004 si concluderà nel 2008.
- Progetto «Espressione di proteine eterologhe in lieviti di interesse industriale» il progetto si concluderà nel 2004.
- «Advanced mobile computing software system for utilities management MOBICOSSUM»: il progetto si concluderà nel 2004.
- «Materiali Ossianionici»: il Progetto si concluderà nel 2004.
- «IBIS Intense Beams Ion Source»: il progetto si concluderà nel 2005.
- «Le malte e gli intonaci nell'edificio storico e monumentale della Sicilia: caratterizzazione compositiva e ricerca di

nuovi prodotti di restauro compatibili con supporti lapidei regionali e relativo progetto di formazione»: il progetto si concluderà nel 2005.

Saranno portati avanti i seguenti nuovi progetti che partono all'inizio del triennio:

- Ionic Polymer - Metal Composite As Sensor And Actuator: Application In Motion Control (ISAMCO) VI Programma Quadro - Strep. Proponente: Consorzio Catania Ricerche, partners: Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e dei Sistemi; University of Leeds, Robosoft, Deimos Space, Biophy Research (durata 36 mesi);
- Development and Validation of Non-Destructive Testing Techniques for Electrofusion Joints in Polyethylene Pipes (Polytec Systems) VI Programma Quadro. Proponente The Welding Institute U.K. Partners italiani: Catania Ricerche, Simplast, (durata 24 mesi)
- Insular Regional Knowledge Tracker (IN.TRACK) Region of knowledge pilot action EC. Proponente: Istituto tecnologico di Canaria Partners: Catania Ricerche, Forth (Grecia), Ceim (Madeira) (durata 18 mesi).
- Spatial-temporal Patterns for Action-oriented perception in Roving robots (SPARK) VI Programma Quadro - Strep Proponente: DIEES - Univ. Di Catania (durata 36 mesi)
- «Sviluppo di una tecnologia di DIE BONDING mediante colle epossidiche caricate con argento per dispositivi microelettronici di potenza (TE.DIE.MI)» (Progetto Art. 5 D.M.593/00 - durata 30 mesi);
- «Ottimizzazione multiobiettivo per la progettazione di circuiti integrati» (Progetto Art. 5 D.M.593/00 - durata 30 mesi).

Saranno oggetto di attività nel corso del prossimo triennio anche alcune convenzioni con enti privati (Inforservizi Caltanissetta, Kyocera Japan,) e verrà svolto un corso di Formazione finanziato dal fondo sociale europeo.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Prof. Emanuele Rimini
Dr. Gianluigi Casalone

Comitato Tecnico-Scientifico

Dr. Giovanni Frazzetta

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- P.F. «Beni Culturali» - Roma
- P.F. «Materiali Speciali per Tecnologie Avanzate II» - Roma
- P.F. «Materiali e Dispositivi per l'Elettronica a Stato Solido II» - Roma

1. Sistemi di produzione

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	1.694.426	382.587	795.559	742.107	- 57.806	- 53.452
2002	1.820.714	356.447	757.910	731.769	- 12.729	- 26.141
2003	1.522.008	437.057	887.598	709.402	- 210.417	- 178.196

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	1,47	0,71	0,33	1,22	0,00
2002	1,97	0,62	0,37	1,52	0,00

PASTIS - Centro Nazionale per la Ricerca e lo Sviluppo dei Materiali - «Angelo Rizzo» Scpa

Sede legale: S.S. 7 per Mesagne Km. 7+300 - Brindisi
Capitale sociale: € 1.770.166,65 (partecipazione CNR: 8,53%)
Iscriz. Registro delle Imprese di Brindisi N° 4792
Codice fiscale: 01358130746
In liquidazione

Oggetto

Gestione 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 e modificato nel corso del 1994 in Scpa «PASTIS - Centro Nazionale per la Ricerca e lo Sviluppo dei Materiali» allo scopo di promuovere il Parco Scientifico e Tecnologico Ionico-Salentino in attuazione del Progetto PASTIS approvato con decreto MURST del 29 aprile 1994.

Elenco soci

- CNR
- ENEA
- Agemina Spa
- Amministrazione Provinciale di Brindisi
- Amministrazione Provinciale di Lecce
- Banca 121 Spa
- Bianchi Costruzioni e Servizi Srl
- Centro Sviluppo Materiali Spa
- CISE Tecnologie Innovative s.r.l
- CISI Puglia Spa
- COIMET
- Collegio Notarile di Brindisi
- Comune di Mesagne
- Cons. Naz. di Ricerca per le Tecn. Optoelettroniche dell'InP
- Edimultimediae Srl (in liquidazione)
- Enichem Spa
- Eurolab Srl
- Finpuglia Spa
- Finpuglia Spa e Università degli Studi di Lecce
- Finpuglia Spa e Università degli Studi di Roma II
- Filanto Spa
- FN Nuove Tecnologie e Servizi Avanzati Spa
- Fondazione per la Ricerca sulla Migrazione e sulla Integrazione delle Tecnologie - FORMIT
- IBM Italia Spa
- IES - Istituto per l'Economia del Salento Srl
- Internova Srl
- IRCEL Srl
- Politecnico di Bari
- Prototipo Holding B.V.
- Salver Srl
- Selfin Spa
- Tecnobiomateriali Spa
- Tecnologie per il Futuro Srl
- Università degli Studi di Bari
- Università degli Studi di Lecce

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Il CNR, a seguito di deliberazione del Consiglio Direttivo in data 5 dicembre 2002, ha comunicato alla Società, in data 16 gennaio 2003, la decisione di voler recedere dalla compagine sociale, nei termini e con le modalità di legge, e la disponibilità dell'Ente a cedere, in alternativa alla decisione di recesso, le proprie azioni ad altro socio al valore delle quote CNR calcolate in ragione del patrimonio netto della Società risultante dall'ultimo bilancio d'esercizio depositato.

La decisione di recedere si è basata essenzialmente sul fatto che il PASTIS si è trovato nel tempo a dover affrontare una situazione di crescente indebitamente connessa alle condizioni strutturali che hanno portato alla cessione - con l'assorbimento del relativo personale (circa 40 unità) - ad uno dei soci di riferimento (ENEA) del Centro Nazionale di Ricerca e Sviluppo dei Materiali, che aveva fino al momento della cessione costituito la parte operativa scientifica di riferimento della Società.

A seguito di una situazione di crescente indebitamento ed una prolungata stasi riguardo alle attività scientifiche, si è svolta in data 20 novembre 2003 l'Assemblea Straordinaria in ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 2447 del Codice Civile (Riduzione del capitale sociale al disotto del limite legale) ed in quella sede è stato deliberato lo scioglimento e la messa in liquidazione della Società. In sede di ulteriore Assemblea Straordinaria, tenutasi in data 12 dicembre 2003, è stata deliberata la nomina del liquidatore nella persona del Dr. Gualtiero Della Fonte, dottore commercialista di Racale.

Risulta assai improbabile che vi sia un residuo del capitale da distribuire ai soci, tanto è vero che il Collegio Sindacale, nel corso della predetta Assemblea, ha fatto presente che "nutre forti dubbi circa la possibilità che la liquidazione oggi posta in essere possa soddisfare l'esigenza suindicata" e cioè l'obbligo morale di soddisfare dipendenti, fornitori e terzi.

Ex Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Nessun rappresentante

Comitato Tecnico-Scientifico

Dr. Antonio Paoletti

Dr. Piero Zanella

1. Sistemi di produzione

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	12.876.566	809.163	5.963.767	5.822.746	5.635.361	- 141.021
2002	15.545.851	484.137	4.883.488	4.042.640	- 588.940	- 840.848
2003	10.079.279	- 4.436.270	7.037.183	1.326.453	- 5.469.579	- 5.710.730

Consorzio Pisa Ricerche Scrl

Sede legale: Piazza Alessandro D'Ancona, 1 - Pisa
Fondo consortile: € 335.697,00 (partecipazione CNR: 4,61%)
Iscriz. Registro delle Imprese di Pisa N° 11638
Codice fiscale: 01024170506

Oggetto

Svolgimento di attività di ricerca nell'ambito dell'informatica e dell'ingegneria aerospaziale.

Elenco soci

- Alenia un'azienda di Finmeccanica Spa
- Amministrazione Provinciale di Pisa
- CNR
- Comune di Pisa
- Comune di San Giuliano Terme
- ENEA
- FIAT Avio Spa
- Finsiel Spa
- INFN
- Kayser Italia Srl
- Piaggio & C. Spa
- Regione Toscana
- Scuola Normale Superiore di Pisa
- Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento «S. Anna»
- Seal Srl
- Sogei Spa
- Università degli Studi di Pisa

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Qui di seguito si riportano le attività del triennio passato delle Divisioni del CPR, dove sono raggruppate la maggior parte delle attività di ricerca.

Divisione Aeronautica e Spazio

Nel corso della sua quindicennale attività, la Divisione Aeronautica e Spazio ha raggiunto una posizione di leadership riconosciuta in ambito nazionale nel settore della propulsione spaziale avanzata ed è annoverata fra i principali centri di ricerca del settore in ambito europeo. La DAS è oggi attiva nei settori della propulsione spaziale, della meccanica e controllo orbitali, dell'analisi di sistema e di missione, della teoria e sperimentazione della dinamica dei flussi bifase e della cavitazione, con un programma articolato di attività nel campo della propulsione elettrica (arcogetti, propulsori Hall, propulsione magnetoplasmadinamica, FEEP), a liquidi (sistemi di alimentazione del propellente) e a solidi (instabilità della combustione, transitorio di accensione). La Divisione ha al suo attivo una lunga serie di collaborazioni con istituzioni e aziende italiane ed estere (Agenzia Spaziale Italiana, Agenzia Spaziale Europea, AFOSR, BPD Difesa e Spazio / Avio,

SEP / SNECMA Moteurs, DASA, Matra Marconi, Astrium, LABEN; ONERA, JPL, Caltech, Stanford U., Princeton U., Syracuse U., Moscow Aviation Institute, etc.).

In collaborazione con la società Alta Spa, la DAS utilizza gli impianti sperimentali (simulatori spaziali, impianto di prova per turbopompe, galleria aerodinamica, laboratorio di micropropulsione) disponibili presso la sede di Ospedaletto, presso la quale hanno luogo le attività di sviluppo e prova di propulsori satellitari elettrostatici, magnetoplasmadinamici ed elettrotermici. L'impianto a vuoto di maggiori dimensioni viene anche utilizzato come galleria al plasma per esperimenti di simulazione di rientro di veicoli spaziali (aerodinamica in regime ipersonico).

Nel corso dell'ultimo triennio, le attività svolte dalla DAS hanno riguardato problemi di base relativi alla propulsione aerospaziale. La Divisione ha operato principalmente nell'ambito di contratti di ricerca dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), agendo prevalentemente come coordinatore di gruppi di ricerca comprendenti università e istituzioni nazionali. In ambito ASI, le attività hanno riguardato modellistica, progettazione e sperimentazione di sistemi innovativi di propulsione elettrica e chimica e ricerche sperimentali per l'aerodinamica. In ambito Agenzia Spaziale Europea (ESA), la Divisione ha svolto un'intensa attività di supporto sperimentale nell'ambito di un programma multinazionale di sviluppo di un nuovo sistema di propulsione per satelliti geostazionari, occupandosi della realizzazione e implementazione di diagnostiche specifiche per il plasma prodotto dal propulsore.

In aggiunta alle attività di ricerca, la DAS gestisce, da un decennio, il corso internazionale ECATA (European Consortium for Advanced Training in Aeronautics), nell'ambito di un gruppo di istituzioni di sette paesi europei. Il corso, rivolto a professionisti già inseriti nell'industria aeronautica europea, fornisce formazione specialistica orientata al lavoro di gruppo in ambiente multinazionale, con la partecipazione diretta della aziende.

Divisione Energia e Ambiente

Nel triennio 2001-2003 la Divisione Energia ed Ambiente (ex Centro TEA) ha sviluppato attività progettuali rilevanti finanziate e cofinanziate nell'ambito di programmi della Commissione Europea, e da Soggetti ed Istituzioni sia pubblici che privati. Le attività di ricerca sono state rivolte alle seguenti aree:

Scienze e tecnologie ambientali

- Strumenti avanzati di gestione ambientale per le imprese: audit ambientali, sistemi di gestione ambientale, ecobilanci, analisi di cicli di vita (LCA), IPPC.
- Metodologie di valutazione di impatto ambientale

- Sviluppo di sistemi di monitoraggio e controllo ambientale per il territorio e per le imprese.
- Studio e applicazione di tecnologie innovative per la salvaguardia ambientale, nei settori rifiuti, emissioni gassose, acque reflue, bonifiche ambientali.
- Metodologie di Risk assessment e prevenzione degli incidenti nelle attività di processo.

Tecnologie energetiche e di processo:

- Sviluppo di sistemi di trasporto multifase e di modelli di trasporto di fluidi
- Analisi energetiche di sistemi complessi
- Interventi per il risparmio e recupero energetico nel settore civile ed industriale
- Bilanci di massa ed energetici; fluogrammi strumentati;
- Studi di fattibilità e progettazioni di impianti per l'industria di processo

Fluidodinamica computazionale e modellazione di sistemi complessi:

- Analisi di sistemi e componenti multifase per l'ingegneria di processo
- Analisi fluidodinamiche avanzate nel settore aerodinamico, energetico, chimico industriale.
- Ricerca e sviluppo di modelli avanzati per il trasporto di inquinanti nell'ambiente
- Simulazione dinamica di apparecchiature e sistemi per l'industria di processo ed energetica (caldaie, termovalorizzatori, impianti di depurazione fumi)

Divisione Informatica e Telecomunicazioni

Nel triennio 2001-2003 la Divisione Informatica e Telecomunicazioni (ex Centro META) ha sviluppato attività progettuali rilevanti finanziate e cofinanziate nell'ambito di programmi della Commissione Europea, dal MIUR e dai Fondi Strutturali quali: IST (Information Society Technologies), eTen, Parnaso e il Programma Regionale per l'Innovazione. Le attività di ricerca sono state rivolte alle seguenti aree:

- Tecnologie per reti di comunicazione a banda larga (GMPLS) e per la gestione della Qualità del servizio (QoS). Tali attività sono state svolte principalmente nell'ambito: del progetto IST "Peter Pan" coordinato da Alcatel, del progetto GMPLS finanziato da Marconi Communications e del progetto nazionale Parnaso. I risultati ottenuti relativamente allo sviluppo di tecnologie per la comunicazione VoIP (Voice over IP) e per lo «streaming» video su protocollo Mpeg4 sono stati trasferiti a industrie locali che hanno sviluppato prodotti industriali oggi sul mercato.
- Tecnologie software per garantire sicurezza e fiducia nelle infrastrutture informatiche con particolare attenzione alle tecnologie software per la firma digitale e le infrastrutture a chiave pubblica (PKI). I risultati di queste attività sono stati utilizzati per lo sviluppo di un sistema per la gestione della proprietà intellettuale dei contenuti digitali nel settore dei Beni Culturali, in collaborazione con il Ministero Beni e Attività Culturali.
- Tecnologie software per la gestione documentaria e dei flussi informativi (workflow). I risultati ottenuti sono stati successivamente applicati allo sviluppo di servizi innovativi nel settore dell'eGovernment sportello unico al cittadino e alle imprese, in collaborazione con alcune pubbliche amministrazioni locali.
- Sviluppo di tecnologie software per la gestione della cono-

scenza e di sistemi ontologici. Questa attività è stata sviluppata nell'ambito del progetto europeo Bizon; risultati raggiunti sono stati utilizzati per la gestione della conoscenza nei portali Business.

- Sviluppo di strumenti di software engineering basati su componenti software riusabili, attività sviluppata all'interno del progetto IST ArchWare, di cui il CPR è coordinatore.
- La Divisione ha sviluppato un'importante studio di fattibilità per conto della Regione Sardegna sulla diffusione e la definizione di un piano di sviluppo della Società dell'Informazione nel territorio regionale.

Divisione Microelettronica

Nel triennio 2001-2003 il TEAM ha partecipato a diversi progetti di ricerca applicata o pre-industriale nell'ambito di vari programmi di ricerca europei.

I risultati più significativi raggiunti sono i seguenti:

- Progettazione di un single-chip dual-processor a basso consumo di potenza per applicazioni di cartografia elettronica realizzato in tecnologia 0.35 µm CMOS standard-cell della Alcatel Microelectronics (potenza computazionale di picco di 66 MIPS con una frequenza di clock di 33 MHz, un consumo di potenza standby di 20 mW a 3.3 V di alimentazione, un'area complessiva di 54.37 mm²) nell'ambito del progetto «Scalable Peripheral Processor» del programma ESPRIT-OMI della Comunità Europea (1999-2002);
- Progettazione di macrocelle VLSI di proprietà intellettuali per sistemi di comunicazione VDSL (modulatore/demodulatore Multi-carrier multi-mode CDMA per ridurre le interferenze, processore per FFT/IFFT, cancellatore digitale dell'interferenza a radiofrequenza) nell'ambito del progetto «Integrated Network Copper Access» del programma europeo MEDEA+ (2001-2002);
- Progettazione, realizzazione e collaudo di un circuito integrato per la demodulazione a mitigazione dell'interferenza di segnali CDMA realizzato in tecnologia 0.18 µm CMOS standard-cell della STMicroelectronics (area complessiva è di 2.33 mm², consumo di potenza è di circa 12.5 mW alla massima frequenza di clock di 32.768 MHz con una tensione di alimentazione del core di 1.8 V.) nell'ambito del progetto «Multi-User & Interference Cancellation Receiver» del programma TRP dell'Agenzia Spaziale Europea (1999-2001);

Divisione Supporto alla Ricerca

Il Consorzio Pisa Ricerche nasce per promuovere l'innovazione ed il trasferimento tecnologico. Come risultato delle attività da sempre condotte nel settore dei servizi per l'innovazione di imprese, ma anche di Pubbliche Amministrazioni e Istituti di Ricerca, il Consorzio Pisa Ricerche ha dato origine ad un centro dedicato, il centro TETRA (Technology Transfer Centre) oggi denominato «Divisione Supporto alla Ricerca». Le attività della Divisione non si basano soltanto su specifici risultati di ricerca applicata particolarmente indirizzati alla messa a punto di strumenti e metodologie innovative per il potenziamento delle attività di trasferimento tecnologico ma anche su iniziative relative al «Business Management» e alla creazione di nuove opportunità per il tessuto economico locale sia a livello nazionale che internazionale.

Principali risultati per il triennio 2001-2003

- Assistenza a 6500 imprese per internazionalizzazione e nuove opportunità di finanziamento in ambito comunitario.

- 982 audit tecnologici a imprese dei settori tradizionali per l'identificazione di fabbisogni di tecnologie innovative.
- 1051 partner search per proposte comunitarie.
- Supporto alla presentazione di 450 proposte comunitarie, di cui 193 finanziate.
- Supporto alla presentazione di 211 progetti innovativi nell'ambito di programmi regionali e nazionali, di cui 132 accettati.
- 573 offerte di tecnologie innovative di imprese high-tech e di Istituzioni di ricerca promosse a livello internazionale.
- 182 richieste di tecnologie innovative promosse a livello internazionale.
- 54 accordi di trasferimento tecnologico internazionali conclusi.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

La ricerca europea ed in particolar modo quella italiana, come è ben noto, sta passando un periodo di profonda crisi. Infatti per gli enti come il Consorzio Pisa Ricerche che si autofinanziano è sempre più difficile, nonostante i buoni risultati dal punto di vista scientifico, reperire finanziamenti sia nazionali che internazionali.

Per il triennio 2004-2006 si prevede una conferma prudenziale dei volumi con un margine di sviluppo attraverso:

- progetti infrastrutturali con orizzonte geografico allargato;
- aumento dei servizi ai Soci;
- aumento del numero delle divisioni verso altri settori di ricerca.

Divisione Aeronautica e Spazio

Le attività in corso e previste per il prossimo triennio riguardano la prosecuzione delle ricerche sui filoni già attivi e consolidati (propulsione spaziale, dinamica dei plasmi, aerotermodinamica), e l'attivazione di nuove linee relative a tecnologie trasferibili dal settore aerospaziale ad applicazioni terrestri. In particolare, la Divisione ha intrapreso attività relative all'utilizzo delle tecnologie di generazione di plasmi, sviluppate in ambito satellitare, allo sviluppo di sistemi avanzati di vetrificazione delle ceneri di rifiuti urbani. Sono in corso attività preparatorie relative alla partecipazione della Divisione a progetti multinazionali legati alle applicazioni aeronautiche e terrestri del futuro sistema di navigazione satellitare europeo GALILEO.

Divisione Energia e Ambiente

Tra i progetti in corso si possono citare:

- Comune di Grosseto, Studio di fattibilità per la depurazione del percolato prodotto dalla discarica «Le Strillaie» e «Monitoraggio delle acque sotterranee e superficiali per la discarica delle Strillaie»
- Belvedere SpA: Ricerca e sviluppo impianto pilota depurazione percolato, recupero energetico e usi agronomici acque
- Autorità Portuale di Marina di Carrara: Studio con modello matematico della morfodinamica costiera, analisi delle modifiche indotte alla dinamica costiera con la realizzazione delle opere previste
- ENEL Produzione Ricerca: Studio di sistemi di combustione tramite l'uso di modelli a reti di reattori chimici e per lo sviluppo di schemi cinetici
- FISR 2004-2006: Utilizzo del vettore idrogeno nella generazione distribuita: progetto in fase di partenza che vede coinvolta la Divisione insieme ad alcuni partner nazionali.

Il programma di attività tende a consolidare e a sviluppare ulteriormente le tematiche elencate sopra. Particolare attenzione sarà rivolta all'utilizzo dell'idrogeno come vettore energetico e allo sviluppo di metodologie di supporto per la gestione ambientale di imprese pubbliche e private.

Divisione Informatica e Telecomunicazioni

Il programma di attività tende a consolidare e a sviluppare ulteriormente le tematiche elencate sopra. Particolare attenzione sarà rivolta ai settori di eLearning, eFinance e Open Software Platform.

Divisione Microelettronica

Si prevede di continuare le attività di diffusione delle tecnologie microelettroniche verso la piccola e media industria e le attività di progettazione, realizzazione e collaudo di sistemi elettronici.

In particolare gli obiettivi principali riguardano:

- Progettazione, realizzazione e collaudo di sistemi embedded per applicazioni spaziali;
- Progettazione, realizzazione e collaudo di piattaforme elettroniche miste analogico-digitali per interfaccia sensore in applicazioni automotive;
- Progettazione, realizzazione e collaudo di un ricevitore digitale per il sistema di posizionamento europeo denominato GALILEO;
- Progettazione, realizzazione e collaudo di ausili tecnologici per la promozione dell'autonomia e della comunicazione per persone diversamente abili ed anziani.

Divisione Supporto alla Ricerca

Le attività della Divisione Supporto alla Ricerca si articoleranno principalmente in 2 filoni:

- sviluppo di attività ricerca per la sperimentazione e la messa a punto di nuovi strumenti per l'innovazione e il trasferimento tecnologico;
- implementazione dei servizi per l'innovazione principalmente indirizzati a imprese, Istituzioni di Ricerca e Pubbliche Amministrazioni con particolare riferimento al rafforzamento della collaborazione con reti internazionali (europee e extraeuropee) per favorire la stipula di collaborazioni scientifiche e tecnologiche e accordi a livello internazionale.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Dr. Roberto Ambrosetti

Comitato Tecnico-Scientifico

Nessun rappresentante

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IIT - Istituto di informatica e telematica - Pisa
- ISTI - Istituto di scienza e tecnologie dell'informazione «Alessandro Faedo» - Pisa
- ILC - Istituto di linguistica computazionale - Pisa
- IMC - Istituto di metodologie chimiche - Monterotondo Scalo (Roma)

1. Sistemi di produzione

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	10.192.588	903.918	8.437.039	8.602.280	319.648	165.241
2002	10.204.620	929.535	8.690.684	8.690.478	139.253	- 206
2003	8.427.468	933.982	5.878.713	5.883.161	384.038	4.448

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	1,32	0,89	1,15	1,06	4,56
2002	1,14	0,91	1,29	1,03	1,36

Consorzio per le Applicazioni dei Materiali Plastici e per i Problemi di difesa dalla Corrosione - CAMPEC Srl

Sede legale: Via Nuovo Macello - Portici (Napoli)
Capitale sociale: € 369.870 (partecipazione CNR: 23,46%)
Iscriz. Registro delle Imprese di Napoli N° 5571/87
Codice fiscale: 05360830631

Oggetto

Realizzazione e gestione di un Centro di Ricerca ai fini della progettazione ed esecuzione di programmi di ricerca, di formazione e di trasferimento dell'innovazione dei materiali plastici e per ricerche inerenti ai problemi di difesa dalla corrosione.

Elenco soci

- 2B Plastica
- CNR
- Comune di Portici - Napoli
- COINSI Srl
- CONAIPE
- De Falco
- ENEA
- F. Lamaplas
- Fiat Mare Spa
- Foxbit
- ICIMEN
- ICRE Srl
- IPR Srl
- ITF Srl
- Mater Scrl
- Nolan Plastica
- Production Spa
- R.Eco.Plast Spa
- RASA Realtur Spa
- Regione Campania
- Replast Srl
- Ribogomma
- Rigen Srl
- Speedy Srl
- Supergomma Srl
- TMC
- Università degli Studi di Napoli «Federico II»

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Il Consorzio nel triennio indicato ha svolto i seguenti progetti di ricerca e formazione:

- «Definizione dello stato dell'arte del settore dei materiali polimerici dal punto di vista scientifico, tecnico ed economico».
Committente: ENEA - Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente.
Obiettivi: realizzazione di un quadro dettagliato delle aziende produttrici di materie prime e della loro trasformazione, operanti nel settore dei materiali polimerici e delle tecnologie di lavorazione con particolare riguardo al Sud Italia.

- «Euro-Med actions (Export meeting and training and transfer initiative) on Eco-sustainable packaging for transport and distribution of fresh vegetable products in the Euro-Mediterranean Region».

Committente: Consiglio Nazionale delle Ricerche/SMED (Sportello per la cooperazione con i Paesi dell'Area Mediterranea).

Obiettivi: pianificazione del trasferimento tecnologico verso i Paesi dell'Area Mediterranea, attraverso la creazione di una scuola permanente nel settore del packaging.

- «Studio della fluidodinamica per la tecnologia di stampaggio sequenziale (o iniezione a cascata): caratterizzazione termica e meccanica dei manufatti stampati ».

Committente: Consiglio Nazionale delle Ricerche (Progetto Finalizzato Materiali Speciali e Tecnologie Applicate II).

Obiettivi: Caratterizzazione termica e meccanica di piccoli manufatti da utilizzare nello stampaggio sequenziale (o iniezione a cascata) con lo scopo di conoscere più a fondo la fisica e la tecnologia del processo e stabilire delle relazioni tra la qualità dei manufatti ed alcune variabili di campo.

- «Preparazione di films flessibili a base di poliolefine per imballaggio alimentare, con proprietà fisico-meccaniche modulabili».

Committente: Consiglio Nazionale delle Ricerche/Ministero per l'Istruzione, l'Università e la Ricerca (5% - Chimica).

Obiettivi: sviluppo di films flessibili a base di poliolefine per l'imballaggio alimentare, caratterizzati da proprietà fisico-meccaniche.

- «Studio sul sistema industriale e di ricerca relativo al settore del riciclo dei materiali polimerici e compositi».

Committente: Consiglio Nazionale delle Ricerche (Progetto Finalizzato Materiali Speciali e Tecnologie Applicate II).

Obiettivi: individuazione dei potenziali punti di incontro e sinergie tra la domanda di supporto tecnico-scientifico delle PMI italiane e l'offerta di competenze tecnico-scientifiche consolidate nei centri di ricerca e università del Paese, nei settori dell'imballaggio primario per uso alimentare, cosmetico, farmaceutico e biomedicale e del riciclo dei relativi materiali a fine vita.

- «Metodi e tecniche di progettazione di materiali compositi per il recupero e la conservazione di beni storico-architettonici».

Committente: Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (COMART).

Obiettivi: sviluppo di competenze, tecniche e metodi di progettazione di materiali compositi, nonché di tecniche e metodi di progettazione di interventi che riguardano i processi di rinforzo di strutture edilizie con materiali compositi.

- «Messa a punto di un sistema silente di alta efficienza per il contenimento dei livelli di rumore emessi dai convogli ferroviari». *Committente:* Consorzio Train. *Obiettivi:* realizzazione e fornitura di pannelli fonoassorbenti e analisi e prove su profilati per barriere fonoassorbenti basse in plastica eterogenea.
- «Nuovi materiali polimerici e tecnologie ecosostenibili per preservare, conservare e restaurare pietra e tessuti». *Committente:* Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca- PNR Beni Culturali (PARNASO). *Obiettivi:* sviluppo di nuovi materiali polimerici con proprietà idonee alla conservazione di tessuti di interesse storico-artistico e di tecnologie d'intervento conservativo finalizzate al consolidamento e alla protezione dall'attacco ambientale dei manufatti tessili nel rispetto delle normative europee.
- «Formazione di esperti in nuovi sistemi di intervento eco sostenibili per la conservazione ed il restauro di beni Culturali ed Ambientali». *Committente:* Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca- PNR Beni Culturali (PARNASO). *Obiettivi:* formazione di 4 ricercatori in sintonia con gli obiettivi del connesso progetto di ricerca «Parnaso».
- «Formazione di esperti nella promozione del trasferimento tecnologico nella filiera industriale del packaging». *Ente Finanziatore:* Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca -PON 2000/2006 - Avviso n° 4391. *Obiettivi:* formazione di figure di interfaccia con il mondo industriale in grado di estrapolare i fabbisogni tecnologici espressi dalle imprese afferenti alla filiera del packaging.
- «Sviluppo di Tecniche e Metodologie innovative per la formazione di esperte in gestione e valorizzazione dei Beni Culturali». *Ente Finanziatore:* Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca -PON 2000/2006 - Avviso n° 4391 *Obiettivi:* formazione di figure in grado di gestire le organizzazioni museali al fine di valorizzarne i beni culturali.

Ha, inoltre, depositato la domanda per tre brevetti nazionali:

- I. Procedimento per il consolidamento e la protezione di materiali lapidei mediante l'uso di copolimeri urtano-ureici.
- II. Protezione e consolidamento di materiali a base cellulosica quali tessuti e carta.
- III. Procedimento per il consolidamento e la protezione di materiali lapidei mediante l'uso di copolimeri acrilici

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Il consorzio intende portare a termine i progetti iniziati nel triennio precedente, oltre che sviluppare nuovi progetti e attività:

- «PAPERTECH - Materiali e tecnologie innovativi per la conservazione della carta di interesse artistico ed archeologico». *Committente:* Unione Europea (VI Programma Quadro). *Obiettivi:* sviluppo di nuove tecniche diagnostiche e di protocolli per la valutazione dello stato di conservazione di carte e papiri di interesse storico-artistico e nella messa a punto di nuovi materiali e tecnologie per la loro conservazione
- «Supporto tecnico nella realizzazione di laboratori di ricerca nel campo delle materie plastiche». *Committente:* ENEA - Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente. *Obiettivi:* individuazione, nell'ambito del Centro di Ricerca Campec, delle aree più idonee alla collocazione degli impianti e delle attrezzature previste dal Disciplinare MIUR/ENEA.

Alla luce di tutta una serie di condizioni si è resa necessaria una profonda revisione dell'impostazione della società per adeguarla alla nuova situazione ed ai nuovi mandati degli enti fondatori, alle esigenze del mondo industriale, alle iniziative in corso nella regione e all'ingresso attivo di nuovi soggetti (Regione Campania). Il punto focale della strategia consortile si sposta dalla Ricerca al binomio Sviluppo/Trasferimento ampliando notevolmente le tipologie di intervento della società.

Settore prioritario di intervento del Consorzio: Film polimerici rigidi e flessibili con proprietà speciali.

La definizione di un'area prioritaria di intervento si rende necessaria per focalizzare gli interventi che altrimenti si riferirebbero ad un settore eccessivamente ampio.

Le motivazioni principali di carattere generale a supporto della specifica scelta sono essenzialmente le seguenti:

- la grande varietà dei settori applicativi ed il rilevante volume di produzione;
- una presenza industriale diffusa sul territorio;
- il grande potenziale di evoluzione della tecnologia in vista di impieghi sempre più specializzati e sofisticati.

A tali motivazioni di carattere generale, è necessario considerare alcune motivazioni specifiche legate all'interesse dei soci del consorzio ed alla coerenza tra tale tematica e la missione del consorzio medesimo.

C'è inoltre da tener presente che la scelta dell'indirizzo è in linea con le priorità sancite dal disciplinare MIUR/ENEA/CAMPEC. C'è da mettere in evidenza che il tema di ricerca della presente proposta è in linea con gli indirizzi assunti dalla Regione Campania nell'ambito del progetto «Centri di Competenza Regionali (CRdC)» ed in particolare quelli su: «Nuove Tecnologie per le Attività Produttive» e «Sviluppo ed Trasferimento dell'Innovazione applicata ai Beni Culturali ed Ambientali». È, inoltre, importante sottolineare il fatto che l'area di interesse industriale è ampiamente presente nelle priorità indicate dal VI Programma Quadro dell'UE e dal Piano nazionale per la Ricerca del MIUR (vedasi ultimo bando del programma FIRB).

L'obiettivo tecnologico prioritario dell'azione Campec è quindi lo sviluppo di film plastici utilizzando materiali innovativi (convenzionali, biodegradabili e nanostrutturati) da utilizzare nell'imballaggio alimentare, come film per usi in agricoltura (pacciamatura e ricoprimento di serre) ed anche nel settore beni culturali dove i film polimerici possono essere utilizzati come strato protettivo mediante deposizione in situ e/o per il coating. L'attenzione sarà inoltre accentrata all'ottenimento di film che siano facilmente riciclabili e/o biodegradabili.

Le problematiche che saranno affrontate riguarderanno lo studio delle relazioni delle proprietà dei materiali utilizzati per produrre i film, le tecnologie più idonee per la loro produzione e il loro riciclo.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione
Dott. Claudio Battistoni
Dott. Enrico Albizzati

1. Sistemi di produzione

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- ICTP - Istituto di chimica e tecnologia dei polimeri - Napoli
- IMC - Istituto di metodologie chimiche - Roma
- IRAT - Istituto di ricerche sulle attività terziarie - Napoli
- P.S. MSTA II - Materiali Speciali per Tecnologie Avanzate II - Roma
- DAST - Dipartimento per le Attività Scientifiche e Tecnologiche - Servizio VI - Roma

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	1.329.688	237.593	889.601	817.320	- 20.415	- 72.281
2002	1.371.721	290.829	1.114.297	1.095.252	42.084	- 19.045
2003	1.950.317	295.314	1.707.286	1.692.727	81.931	- 14.559

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	1,36	0,85	2,71	0,79	4,20
2002	0,85	0,79	2,47	1,05	3,07

Consorzio tra Università e Laboratori Industriali per lo Sviluppo di Sistemi Elettronici - ULISSE

Sede legale: c/o Università di Roma «Tor Vergata» - Via di Tor Vergata, 1 - Roma
Fondo consortile: € 247.035,36 (partecipazione CNR in forma non onerosa)
Iscriz. Registro delle Imprese di Roma N° 839310
Codice fiscale: 04264541006

Oggetto

Coordinamento della formazione e della ricerca scientifica e tecnologica nel settore dei sistemi, circuiti, componenti e tecnologie elettroniche, microelettroniche ed optoelettroniche.

Elenco consorziati

- CNR
- Esaote Spa
- Politecnico di Milano
- Politecnico di Torino
- S.T. Microelectronics Spa
- Università degli Studi di Bari
- Università degli Studi di Bologna
- Università degli Studi di Catania
- Università degli Studi di Genova
- Università degli Studi di Napoli
- Università degli Studi di Pavia
- Università degli Studi di Perugia
- Università degli Studi di Pisa
- Università degli Studi di Roma III
- Università degli Studi di Roma «La Sapienza»
- Università degli Studi di Roma «Tor Vergata»

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Nel corso del triennio si sono conclusi diversi progetti:

- «Programma Nazionale «Microelettronica e Bioelettronica». Nell'ambito di questo Programma il Consorzio ha svolto attività relativamente al Tema 1 «Sistemi integrati per autonoma», per il Tema 2 «Sistemi integrati a microonde»; per il Tema 4 «Sistemi integrati per applicazione multimediali e video informazione» e per il Tema 5 «Sistemi neuronali nell'automazione di servizi e impianti».
- «ASI - Sistema ad alta affidabilità tollerante ai guasti per applicazioni spaziali».

Il Consorzio ha svolto attività di ricerca nell'ambito di questo contratto triennale dell'ASI relativo al progetto di «Memoria di massa allo stato solido per applicazioni spaziali». Partendo da uno studio generale teorico e sperimentale sulle caratteristiche e sul comportamento dei componenti elettronici e, in particolare, delle memorie in ambiente spaziali, il programma prevedeva lo sviluppo del prototipo dimostrativo di una memoria che consentisse la successiva realizzazione di memorie utilizzabili in missioni spaziali usando componentistica

commerciale opportunamente ridondata. I positivi risultati ottenuti hanno permesso la partecipazione del Consorzio come partner in fase B del progetto DAVID dell'A.S.I.

- «Progetto DAVID - ASI». Il progetto DAVID, relativamente alla fase B di una missione spaziale di telecomunicazioni, ha visto la partecipazione del Consorzio come subcontraente dell'Università di Tor Vergata.
- «TRIDENT - Three-dimensional restitution via Internet of digital elevation networks». È un programma europeo relativo alla realizzazione di mappe tridimensionali del territorio di durata triennale, conclusosi a metà del 2002. Le competenze scientifiche sono state fornite dall'Università di Roma - La Sapienza, consorziato ULISSE.
- «EUREKA UMIC: Sistema di traduzione del segnale ultrasuono di nuova concezione». È continuato nel 2003 il programma UMIC, che prevede lo sviluppo di trasduttori piezoelettrici di nuova concezione per applicazione in biomedicina. L'attività di ricerca ha riguardato lo studio di un processo di fabbricazione di trasduttori capacitivi ad ultrasuoni in forma di array unidimensionale per applicazioni di imaging ecografico. Il Consorzio partecipa al programma tramite i soci ESAOTE S.p.A, il CNR e l'Università di Roma III.
- «Ufficio Italiano Cambi: Analisi e previsione delle serie temporali del cambio dollaro / euro». Il Consorzio, tramite le competenze presenti nell'Università di Roma «Tor Vergata», ha svolto attività di ricerca per lo sviluppo di algoritmi di previsione del cambio dollaro / euro.
- «Privacy». In collaborazione con l'Istituto di Analisi dei Sistemi ed Informatica (IASI) del CNR e con l'Autorità per la protezione dei dati personali è stato svolto un programma avente come tema la fattibilità e la definizione successiva delle specifiche di un software per la gestione delle problematiche relative all'attuazione delle regole sulla privacy, tenendo conto anche delle differenti legislature europee.

Nel corso del 2003 è stata sviluppata la possibilità di una collaborazione con Telespazio nell'ambito delle telecomunicazioni e della infomobilità, al fine di presentare proposte di ricerca soprattutto in ambito europeo, cercando di coinvolgere competenze universitarie del Consorzio e di STMICROELECTRONICS. A seguito di queste iniziative ed in vista di possibili sinergie, Telespazio ha manifestato il proprio interesse ad aderire alla compagine consortile.

1. Sistemi di produzione

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Si prevede di definire con la STMicroelectronics un programma di ricerca di grande interesse per lo sviluppo dei circuiti integrati di prossima generazione in tecnologie nanometriche.

Il programma affronterà le problematiche connesse con i guasti transitori derivanti da effetti radiattivi e livello di terra sui circuiti integrati. Tali effetti finora sono stati rilevati sui circuiti nello spazio e sugli aerei a quote dell'ordine di decine di migliaia di metri: i circuiti di nuova generazione aventi dimensioni minime inferiori a 100 nanometri sono molto più sensibili agli effetti radiattivi che quindi cominciano ad avere importanza a livello di terra. Il programma complessivo, dopo un primo anno di misure iniziali e di messa a punto degli strumenti, prevedibilmente avrà durata biennale.

Il futuro del Consorzio è strettamente legato all'individuazione ed allo sviluppo di linee strategiche in collaborazione con le Università, il CNR e le Aziende.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Attualmente nessun rappresentante

Comitato Tecnico-Scientifico

Prof. Stefano Riva Sanseverino

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- P.F. «Materiali e Dispositivi per l'Elettronica a Stato Solido II» - Roma
- IASI - Istituto di analisi dei sistemi ed informatica «Antonio Ruberti» - Roma

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	578.555	319.740	598.761	598.764	7.729	3
2002	408.907	-	527.409	279.715	- 256.559	- 247.694
2003	476.953	35.781	418.766	418.394	5.678	- 372

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	2,07	0,92	0,74	1,08	1,19
2002	0,00	1,00	0,80	0,97	0,00

Sistemi Innovativi per la Tecnologia della Scarpa Italiana - SINTESI Scpa

Sede legale: Via delle Magnolie - Modugno (Bari)
Fondo consortile: € 516.000,00 (partecipazione CNR: 49,00%)
Iscriz. Registro delle Imprese di Bari
Codice fiscale: 11484230153

Oggetto

Studio, ricerca, sviluppo e industrializzazione di tecnologie, dimostratori e prototipi nel settore della meccanica strumentale e dei sistemi di produzione di beni e servizi, nonché commercializzazione dei risultati, anche sotto forma di servizio, ai soci ed a terzi.

Elenco soci

- CNR
- MASMEC Srl

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Il triennio 2001-2003 per Sintesi è stato un periodo di transizione da un focus di ricerca fortemente incentrato sul settore meccanocalzaturiero, a un ampliamento del campo di applicazione della meccatronica, all'intero settore dei beni strumentali.

Tale passaggio, costruito sull'esperienza maturata nel settore meccanocalzaturiero, è stato possibile grazie a successivi ma costanti apporti di "capitale" alla società:

- Capitale umano, attraverso il coinvolgimento di oltre sessanta ricercatori partecipanti al Master in Ricerca Industriale, Meccatronica e Sistemi di Produzione
- Capitale scientifico, attraverso il coinvolgimento di ricercatori CNR già in servizio;
- Capitale industriale, attraverso il coinvolgimento di 5 soci rappresentativi dell'industria nazionale e internazionale dei sistemi di produzione;
- Capitale finanziario e strumentale, attraverso un aumento di capitale legato all'ingresso dei nuovi soci.

La necessità di poter disporre di una struttura organizzativa il cui funzionamento - negli aspetti gestionali, amministrativi e finanziari - sia dettagliatamente disciplinato dal punto di vista legislativo e normativo ha inoltre portato alla trasformazione del Consorzio in Società Consortile per Azioni.

La partecipazione del CNR nella misura del 51% del capitale sociale è soggetta all'approvazione del MIUR e del Ministero dell'Economia e delle Finanze, di cui si rimane in attesa.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Entro la fine del 2004 all'interno della Società saranno presenti:

- fino a 20 ricercatori CNR-Istituto di Tecnologie Industriali e Automazione (ITIA);
- fino a 20 ricercatori Consorzio Synesis (Comau-CNR);
- fino a 15 ricercatori di Prima Industrie;
- ricercatori Aetna-SCM Group, Plastal, Tpa Plast, Taiver, Gamfior;
- 18 ricercatori junior del Master in Ricerca Industriale CNR-ITIA oltre a 26 nuovi ricercatori junior partecipanti alla terza edizione del Master, a partire da gennaio 2005;

Contemporaneamente saranno trasferite macchine e prototipi relative alle ricerche delle società sopra menzionate.

Sono in fase di verifica e valutazione al MIUR due progetti di ricerca industriale, il primo con ST Microelectronics per lo sviluppo di una stazione per la diagnostica molecolare avanzata, per il secondo, oltre al progetto di ricerca è prevista l'acquisizione dei fabbricati - d.lgs. n° 297/99.

È stato presentato un ulteriore progetto quale contratto di programma con la Regione Puglia.

Il nuovo piano delle attività della Società sarà approvato entro dicembre 2004 ma le principali tematiche di ricerca sono fin da ora identificabili in:

- sviluppo di piattaforme per il controllo di sistemi manifatturieri complessi;
- sviluppo di tools di misura e monitoraggio di macchine e sistemi;
- sviluppo di hardware e software per la progettazione di macchine e sistemi;
- sviluppo di soluzioni meccatroniche per la diagnostica;

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Prof. Francesco Jovane

Comitato Tecnico Scientifico

Non operativo

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- ITIA - Istituto di tecnologie industriali e automazione - Milano

1. Sistemi di produzione

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	728.128	41.553	1.017.682	1.014.248	- 188.190	- 3.434
2002	228.269	43.806	343.899	343.053	5.115	- 846
2003	229.635	43.880	229.010	229.085	6.499	75

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	0,54	0,81	0,03	0,80	2,83
2002	2,80	0,81	1,54	1,29	2,24

Consorzio «Produzione 2000» Consorzio di ricerca per lo sviluppo di sistemi innovativi di concezione e produzione per il settore meccanico

Sede legale: Viale Lombardia, 20/a - Milano

Fondo consortile: € 15.493,68 (partecipazione CNR in forma non onerosa)

Iscriz. Registro Imprese di Milano N° 134763/1997

Codice fiscale: 12110460156

Oggetto

Sviluppo di sistemi di concezione e produzione innovativi per il settore meccanico e gestione di progetti di ricerca in ambito comunitario. Il Consorzio è stato costituito per l'esecuzione della ricerca e della relativa attività di formazione concernente il Tema 1 «Metodologie Innovative per la Realizzazione di Stazioni di Lavorazioni Meccaniche», afferente al Programma Nazionale di Ricerca e Formazione sui Sistemi di Produzione Innovativi.

Elenco consorziati

- CNR
- Machine Centers Manufacturing Spa (MCM)
- Motori Minarelli Spa
- Officine E. Biglia & C. Spa
- Politecnico di Milano

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Durante il triennio 2001-2003, il Consorzio è stato impegnato nello sviluppo di un progetto di ricerca nell'ambito del Programma Nazionale di Ricerca sui Sistemi di Produzione innovativi del MIUR. Il Tema del progetto SPI 1 è: «Metodologie innovative per la Realizzazione di Stazioni di lavorazioni Meccaniche». Il Contratto di Ricerca è stato stipulato nel mese di giugno 1999.

L'obiettivo generale della ricerca è la realizzazione di una nuova generazione di sistemi produttivi, ove l'impostazione metodologica basata su logiche di modularità funzionali, ne consentisse la facile integrazione per la realizzazione di sistemi con forti diversità di missione produttiva.

Più in particolare il progetto si è proposto:

- Lo sviluppo di architetture di sistema in grado di far fronte alle complesse esigenze del mercato;
- Lo sviluppo di moduli che siano in grado di rispondere alle esigenze del contesto (una prima fase sarà dedicata anche all'individuazione dei componenti più critici ossia quelli nei quali viene incorporata l'intelligenza del sistema e quindi la soluzione alle esigenze dell'utilizzatore);
- Lo sviluppo di strumenti per la progettazione del sistema nella fase di investimento iniziale; si tratta di strumenti che supportano lo sviluppo congiunto di prodotto e processo e in grado di incorporare quelle prevedibili caratteristiche evolutive di cui il sistema deve disporre per poter far fronte alle riconfigurazioni di breve periodo;
- Lo sviluppo di strumenti che consentano all'end-user la gestione del sistema e crescente autonomia nelle fasi di riconfigurazioni di breve periodo;

- Lo sviluppo di strumenti per la progettazione di nuovi componenti integrabili e compatibili con le architetture sviluppate;
- La creazione di un ambiente di sviluppo di software che permetta l'implementazione di un sistema distribuito;
- La creazione di linguaggi che permettano una programmazione del sistema effettivamente indipendente dalla particolare configurazione dell'impianto;
- Il riutilizzo e la condivisione di programmi tramite un database che raccolga e gestisca diversi moduli software;
- Lo sviluppo di una tecnica per la descrizione dei moduli costituenti il sistema produttivo e delle loro specifiche;
- Lo sviluppo di metodi che permettano di cambiare le funzioni assegnate ad un modulo richiedendo solo modifiche incrementali nella progettazione del processo produttivo e nel controllo della produzione;
- Metodi di sintesi semi-automatica dei moduli, in modo che, una volta descritte le specifiche del prodotto e del processo, sia possibile configurare il sistema partendo da famiglie di moduli memorizzate in un database; questi metodi dovranno anche consentire il confronto di diverse alternative di processo disponibili;
- Lo sviluppo di moduli secondo un'ottica object-oriented / agent-oriented, definendo "agente" un "oggetto" che ha un'attività ed una missione, la comunicazione ad oggetti garantisce un'assegnazione dinamica delle missioni e quindi un'alta flessibilità del sistema produttivo;
- La mappatura delle corrispondenze tra moduli informativi e moduli fisici, per sviluppare simultaneamente da un lato il software per il controllo e la gestione del sistema e dall'altro il sistema stesso; l'architettura del controllo e del software di gestione dovrà quindi essere tale da non porre eccessivi vincoli sulla progettazione del prodotto e del processo.

Il progetto si è articolato su 21 linee di ricerca e 7 di formazione, questo ultimo capitolo ha previsto la formazione di 17 specialisti in 6 aree professionali diverse.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Nel primo periodo del triennio 2004-2006, il Consorzio sarà impegnato nel completamento delle attività di Ricerca del progetto SPI, seguiranno le fasi di chiusura del progetto stesso sino alla verifica finale da parte della commissione esaminatrice.

1. Sistemi di produzione

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione
Prof. Francesco Jovane

Comitato Tecnico-Scientifico
Prof. Claudio Boer
Prof. Domenico Acierno

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- ITIA - Istituto di tecnologie industriali e automazione - Milano
- IENI - Istituto per l'energetica e le interfasi - Padova

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	5.911.188	15.982	2.803.995	2.815.152	53.827	-11.157
2002	7.679.959	17.577	2.462.060	2.463.652	35.921	1.592
2003	6.845.829	17.978	955.711	956.112	16.638	401

Analisi per indici

ACF Autocopertura del capitale fisso
QI Quoziente di indebitamento
OM Onerosità media del capitale di terzi
ILS Indice di liquidità secondaria
ROI Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	3,59	1,00	0,11	1,00	0,24
2002	1,83	1,00	0,13	1,00	0,47

Centro Italiano di Ricerche Aerospaziali - CIRA Scpa

Sede legale: Via Maiorise, snc - Capua (Caserta)
Capitale sociale: € 985.224 (partecipazione CNR: 5,24%)
Iscriz. Tribunale di Santa Maria Capua Vetere N° 10928
Codice fiscale: 04532710631

Oggetto

Svolgimento di attività di ricerca scientifica e tecnologica, sperimentazione, formazione del personale nei settori aeronautico e spaziale, da realizzarsi anche attraverso la partecipazione a programmi di ricerca europei ed internazionali, in aderenza all'evoluzione scientifica, tecnologica ed economica dei settori medesimi e in coerenza con i relativi piani nazionali ed internazionali, per l'attuazione del Programma Nazionale di Ricerche Aerospaziali (denominato PRO.R.A.), di cui alla delibera del CIPE del 20 luglio 1979, nonché realizzazione e gestione delle opere, degli impianti, delle infrastrutture, dei beni strumentali e delle attrezzature funzionali alle attività di cui sopra.

Elenco soci

- Aerea Spa
- AerMachi Spa
- Aerosekur Spa
- Alenia Spazio
- Alven Spa
- ASI
- Avio Interiors Srl
- Centro Svil. Materiali Spa
- CNR
- Consorzio ASI
- FIAT Avio Spa
- Iniziative Ind. Italiane Spa
- Leat Srl
- Magnaghi Milano Spa
- Magnaghi Napoli Spa
- Marconi Spa
- Microtecnica Spa
- Nuova Telespazio Spa
- OMA Spa
- Piaggio Aero Industries Spa
- Pirelli Spa
- Salver Spa
- Secondo Mona Spa

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Il CIRA ha come mandato fondamentale la realizzazione del PRORA (PROgramma nazionale Ricerca Aerospaziale) che prevede la realizzazione dei grandi mezzi di prova (PWT-Plasma Wind Tunnel, IWT - Icing Wind Tunnel, LISA-Laboratorio d'Impatto Strutture Aerospaziali) integrata con attività di ricerca riconducibili a due linee programmatiche: Aeronautica e Spazio. Per entrambe le linee, è prevista la realizzazione di Dimostratori

Tecnologici e/o i Flying Test Beds denominati sinteticamente UAV (Unmanned Aerial Vehicles) e USV (Unmanned Space Vehicles), che sono delle piattaforme aerospaziali di dimensioni ridotte ma di alta sofisticazione tecnologica. Dagli studi di fattibilità, condotti nel 2001, ad oggi per i progetti UAV e USV, sono stati avviati gli studi di configurazione e si è pervenuti ad un affinamento delle specifiche dei due sistemi. In particolare per UAV:

- è stato realizzato il dimostratore tecnologico in scala ridotta FSSD (Flight Small Scale Demonstrator) da utilizzare per lo sviluppo di tecnologie per l'automazione del volo;
- si è completata l'attività di progetto preliminare del velivolo sperimentale CR/X-2, e sono stati avviati gli studi architettureali sia per la struttura della cellula che per l'avionica, in collaborazione con aziende italiane;
- si è avviato lo studio preliminare di sistema per il velivolo CR/X-3 con l'identificazione delle tecnologie abilitanti.

Dal lato delle tecnologie connesse con UAV si è dato avvio alle seguenti attività di ricerca:

- LOWFUS: Low Weight and Low Cost con l'obiettivo di applicare la tecnologia del «Filament Winding» associata al concetto di «Grid Structure», per fusoliere aeronautiche in materiale composito, allo scopo di ridurre il peso e il costo rispetto a quanto possibile con tecniche tradizionali;
- AUGVIS - Augmente vision che mira alla realizzazione di un sistema di visione remota immersiva che permetta di visualizzare le informazioni necessarie a pilotare da remoto un UAV;
- HALEWING - High Altitude Long Endurance Wing il cui obiettivo è progettare un nuovo profilo ed una nuova ala, con e senza controllo attivo del flusso, che risponda ai requisiti di un velivolo HALE (High Altitude long Endurance);
- ATOL - Autonomous Take-Off Landing che prevede l'implementazione di tecniche di controllo ed automazione per le missioni di approccio e decollo in modo completamente autonomo, con la possibilità addizionale di ripianificare online la traiettoria;
- HIWIN - Hingeless Wing che si propone di dimostrare il miglioramento delle prestazioni di un velivolo con l'utilizzo di strutture a deformazione adattiva in termini di caratteristiche aerodinamiche, di peso strutturale, di dimensioni delle superfici di controllo, di efficienza del controllo.

Mentre per USV sono stati avviati i due progetti relativi alla progettazione e realizzazione dei velivoli FTB-1 (missione DTFT) ed FTB-2 (missione SRT). Dal lato delle tecnologie abilitanti per USV si è dato avvio alle seguenti attività di ricerca:

- UHTC - Advanced Thermal Protection System with Ultra High Temperature. Con lo scopo di sviluppare capacità tecnica nella progettazione, nella produzione e nella sperimentazione di parti strutturali di materiali compositi innovative resistenti alle alte temperature;
- CRYOTANK-2 - CFRP Composite Tanks con lo scopo di sviluppare tecnologie per la progettazione e la realizzazione di un serbatoio in CFRP (Carbon Fibre Reinforced Plastic) e Filament Winding per propulsione riogenia a liquido;
- PROP - Propulsion con lo scopo di sviluppare tecnologie abilitanti per la propulsione dei Reusable Launch Vehicles (RLV's): motori a razzo con combustibile liquido (Lox/Hydrocarbon), motori airbreathing con combustibile liquido e solido;
- GNC - Autonomus GN&C con lo scopo di sviluppare sistemi innovativi ed autonomi di guida, navigazione e controllo per la fase di rientro in atmosfera di RLV;
- ATD - Aerodynamics & Aerothermodynamics con lo scopo di sviluppare tecnologie abilitanti per lo sviluppo di nuove configurazioni aerodinamiche, studio del fenomeno della transizione e per ottimizzare le tecniche di Extrapolation to Flight;
- AHW - Adaptive Hypersonic Wing con lo scopo di studiare e identificare le tecnologie necessarie per la realizzazione di componenti strutturali cosiddetti «smart» per RLV; in particolare lo studio di una parte della struttura dell'ala composta da elementi «smart», capace di assumere forme differenti al suolo o in volo supersonico/ipersonico con aumento di temperatura.

I Grandi Mezzi di Prova, costituiscono anche un importante obiettivo di ricerca data la innovatività delle scelte progettuali e la rilevanza che tali impianti hanno assunto a livello internazionale; in special modo per quanto riguarda PWT e IWT.

Il PWT (Scirocco) è una galleria aerodinamica per la simulazione di flussi ipersonici, la cui realizzazione è cofinanziata dall'Agenzia Spaziale Europea-ESA.

Nel 2001 l'impianto è stato completato ed è tuttora in corso la Validazione Operativa.

Il PWT consente di:

- effettuare prove su modelli di grandi dimensioni, fino a 600 mm, e di peso fino a 150 Kg;
- svolgere tre prove al giorno di 25 minuti ciascuna, per un massimo di dieci per settimana;
- ottenere temperature dell'aria molto elevate (fino a 10.000 gradi) tramite un arco elettrico da 70 MW di potenza e con un flusso a bassa contaminazione;
- effettuare prove con ampio sviluppo operativo e con simulazione automatica delle traiettorie di rientro.

Nel 2002 è stato anche completato lo studio di fattibilità di «GHIBLI», un sottosistema di 2MW di potenza, a completamento ed integrazione delle capacità operative del PWT.

L'Icing Wind Tunnel (IWT) è stato consegnato il 02 luglio 2002 ed è tuttora in corso la «validazione operativa».

L'IWT è un impianto multifunzionale, che può essere utilizzato, sia per la simulazione delle condizioni che provocano la formazione di ghiaccio sui velivoli, sia come galleria subsonica. Come tunnel a ghiaccio, l'IWT ha caratteristiche che superano quelle degli altri impianti esistenti al mondo consentendo di simulare l'effetto della quota sull'accrescimento del ghiaccio, fino a 7.000 metri di altitudine e con temperature fino a 40 gradi sotto zero.

Il LISA è un innovativo impianto per la sperimentazione dell'im-

pianto di strutture aerospaziali in scala reale su diversi tipi di suolo o su uno specchio d'acqua.

L'impianto è stato definitivamente consegnato a dicembre 2001 e a fine 2002 è terminata la Validazione Operativa, conclusasi con l'accreditamento da parte ENAC che ha previsto anche la messa a punto e la dimostrazione nel metodo di prova.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Nel Piano Triennale 2004-2006 predisposto dalla CIRA ScpA quale proposta di aggiornamento del PRORA, oltre al completamento dei progetti di ricerca e di realizzazione già avviati, è proposta la fase esecutiva di Nuove Iniziative, i cui studi di fattibilità sono stati sviluppati nel corso del 2002. Nell'ambito dei programmi UAV e USV relativi alle due linee programmatiche Aeronautica e Spazio, si realizzeranno Laboratori Volanti (Flying Test Bed) per le sperimentazioni in volo di nuovi concetti e nuove tecnologie aerospaziali, si continueranno gli studi concettuali e di progettazione dei dimostratori tecnologici e, parallelamente, si continueranno e/o completeranno gli sviluppi delle suddette tecnologie «abilitanti» e critiche.

Seguendo lo stesso approccio, nel Piano è presentato il programma ARCO quale nuova iniziativa di ricerca da perseguire nel prossimo decennio. In particolare nel periodo di Piano è previsto l'avvio della Fase 1 del programma ARCO con l'obiettivo, a medio termine, di consolidare le capacità tecnologiche per la realizzazione di nuovo tipo di motori per elicotteri e, a lungo termine, di nuove configurazioni di velivoli ad involo verticale.

Nell'ambito della visione che integra in un assetto organico grandi mezzi di prova a terra, laboratori volanti e aree di competenza, sono state inoltre inserite le proposte di realizzazione dell'impianto SAWT (ex LSWT) - una galleria del vento di medie dimensioni per prove aerodinamiche ed aeroacustiche, e la realizzazione dell'impianto HYPROB per la prova di componenti critici di propulsori e lo sviluppo di tecnologie LOX-HC.

Nella proposta di revisione del PRORA relativa al triennio 2004-2006 è prevista anche la progettazione e la realizzazione di un impianto di prova per la verifica sperimentale delle condizioni di funzionamento di stadi di turbomacchine (Cold Flow) che è strettamente connesso allo sviluppo delle tecnologie relative alla «Propulsione» del programma UAV, e in particolare a motori a turbina di nuova generazione, che verrà svolta in collaborazione con aziende nazionali del settore.

Dal 2004 verranno anche condotte varie attività di ricerca tra cui:

- ACADEMIA "Advanced Computational Aerodynamic Design Environment for multidisciplinary Integrated Analysis" il cui obiettivo è creare un ambiente di simulazione numerica e predizione degli aspetti relativi all'aerodinamica, alla formazione ed accrescimento del ghiaccio e all'interazione tra campo aerodinamico e struttura. Tra gli obiettivi del progetto ACADEMIA vi è anche quello di creare uno strumento di integrazione tra la simulazione numerica, le prove in galleria e le prove in volo. Il progetto avviato nel corso del 2003 è parzialmente finanziato dal d.lgs. n° 297/99.
- SMART, il cui obiettivo è la messa a punto di tecnologie di integrazione tra struttura, sensori e attuatori. Ciò consentirà applicazioni rivolte al Controllo del comportamento dinamico delle strutture (Controllo delle Vibrazioni e del Rumore) al controllo della forma (modifiche dell'aerodinamica) e all'Heat Monitoring delle strutture. I sensori integrati nella struttura sono di tipo ottico (brevetto del gruppo di ricerca) e gli attuatori saranno di tipo Piezoceramico o Leghe a memo-

1. Sistemi di produzione

ria di forma. Nel corso del 2004 verrà completato un primo dimostratore tecnologico della tecnologia di integrazione Struttura/sensore con applicazione di un algoritmo di controllo delle vibrazioni e del rumore. Il progetto, avviato nel corso del 2003, è parzialmente finanziato dal d.lgs. 297/99.

- NPWT (numerical Plasma Wind Tunnel), che si prevede di avviare entro il 2004 subordinatamente alla conclusione positiva dell'iter di finanziamento ex d.lgs. 297/99. Il progetto prevede lo sviluppo di un ambiente di simulazione numerica e predizione del campo aerodinamico e termostrutturale intorno a veicoli ipersonici (veicoli spaziali rientrati in atmosfera) che, tra l'altro, permetta di progettare le

prove da eseguire nell'impianto PWT e di estrapolare al volo i risultati delle prove in galleria minimizzando i test necessari.

Rappresentanti CNR/ASI negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Prof. Salvatore De Blasi
Prof. Ing. Sergio Vetrella
Dr. Fernando Napolitano

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IASF - Istituto di astrofisica spaziale e fisica cosmica - Roma

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	156.155.002	36.212.895	19.481.648	23.373.254	862	3.891.606
2002	151.876.087	41.633.393	24.602.185	30.022.682	1.990.679	5.420.497
2003	162.763.028	41.665.557	33.604.038	33.636.203	-1.437.593	32.165

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	-	0,74	0,30	1,47	-0,00
2002	-	0,73	0,34	1,42	1,31

La società consortile non possiede immobilizzazioni. Tutto il patrimonio è rappresentato da attivo circolante, con cui vengono agevolmente coperti i debiti a breve termine.

Synesis

Sede legale: Via dei Gigli, 21 - Modugno (Bari)
Fondo consortile: € 20.000,00 (partecipazione CNR: 25,00%)
Iscriz. Registro delle Imprese N° 06004830722
Codice fiscale: 06004830722

Oggetto

Coordinamento, disciplina e svolgimento di attività di ricerca, di sviluppo e di supporto all'innovazione scientifica e tecnologica nel settore dei sistemi di produzione e delle tecnologie collegate, compresa la fornitura degli inerenti servizi ai consorziati ed a terzi.

Elenco consorziati

- CNR
- Comau Spa

Attività svolte nel 2003

Il Consorzio Synesis è stato costituito in data 4 aprile 2003 tra il CNR e la Comau Spa (Gruppo Fiat) ed ha iniziato la propria attività in data 1 luglio 2003, nel Complesso Industriale di Modugno (Bari) del Consorzio Sintesi.

Il suo organico, inizialmente costituito da 8 ricercatori, è andato nel corso dei mesi crescendo e ad oggi risulta composto da 16 giovani ingegneri (13 meccanici e 3 elettronici).

L'attività principale su cui si è orientata l'attività del Consorzio è la ricerca, sviluppo e supporto alla innovazione scientifica e tecnologica nel settore dei sistemi di produzione legati all'Automotive.

Dopo una prima fase di assestamento/allestimento struttura, il Consorzio ha effettuato un periodo di training ai propri ricercatori allo scopo di rafforzare le conoscenze scientifiche e tecnologiche dei ricercatori sui sistemi Integrati ed Automatizzati di produzione, indispensabili per poter condurre le attività di ricerca.

Terminata la prima fase di formazione, i ricercatori hanno gradualmente affrontato le tematiche di ricerca previste all'interno del progetto PON «Automotive components service manufacturing».

Le tematiche di ricerca affrontate in questo primo anno di vita del Consorzio sono riportate di seguito:

- «Telediagnostica e telemanutenzione».
Obiettivi: sviluppo di un sistema IT integrato per il monitoraggio, la diagnosi e la telemanutenzione di sistemi di produzione.
Ricadute tecnologiche: ottenere forti miglioramenti nell'integrazione delle operazioni di ingegneria, manutenzione e supporto post-vendita.
- «Local Area Position System (LAPS)».
Obiettivi: sviluppo di trasduttori di posizione innovativi per la misura diretta delle coordinate utensile.
Ricadute tecnologiche: ottenere un forte miglioramento della precisione di lavorazione ottenibile.
- «Sviluppo di un modulo con caratteristiche innovative».
Obiettivi: realizzazione di un nuovo modulo di lavorazione a tre assi con caratteristiche di elevata rigidità, produttività, precisione.

Ricadute tecnologiche: contribuire all'evoluzione della attuale gamma prodotto, utilizzando il modulo come prototipo.

- «Sviluppo di metodologie di progettazione orientate al Life Cycle Cost».

Obiettivi: sviluppo di metodologie e strumenti software per il calcolo del «life cycle cost» di sistemi flessibili.

Ricadute tecnologiche: sviluppare metodi e strumenti per validare le performance dei progetti fin dall'impostazione, ottimizzando le caratteristiche produttive, la flessibilità, la riconfigurabilità, l'affidabilità e le prestazioni.

- «Metodologie innovative per testare sistemi e macchine».

Obiettivi: studio di metodologie avanzate per la qualificazione di macchine e sistemi.

Ricadute tecnologiche: ottenere i massimi risultati in termini di prestazioni e produttività, riducendo fortemente i tempi di messa a punto.

- «Nuove architetture per sistemi di produzione basate sulla modularità».

Obiettivi: realizzazione di un nuovo progetto di trasferta modulare caratterizzata da semplicità costruttiva e soluzioni tecniche avanzate.

Ricadute tecnologiche: ottenere la massima rapidità di installazione delle linee riducendo contemporaneamente i costi di sviluppo.

Tale attività di ricerca e sviluppo precompetitivo viene condotta in collaborazione con altri 4 Partner industriali (Atos, Fidia, Masmec, Mecof) ed un consulente scientifico (CNR-ITIA Istituto di Tecnologia Industriale e Automazione).

Oltre ai risultati strettamente legati allo sviluppo dei progetti previsti dal predetto PON, l'esperienza legata a Synesis restituisce a Comau altre due importanti ritorni:

- Formazione di personale ad alto potenziale e specializzato su tematiche che costituiscono il Core Business dell'azienda.
- Svolgimento di Attività Tecniche (di più alto livello rispetto al flusso standard delle attività progettuali che correntemente si svolgono nell'ambito di una realtà produttiva) che siano di supporto alla progettazione Comau Powertrain (PWT). Lavori di questo tipo, in collaborazione con l'ente progettazione Comau Powertrain (PWT), si sono già sperimentati con esito positivo, altri sono in corso d'opera, altri ancora sono programmati per il futuro essendo il fine ultimo quello di far diventare questa Branch un riferimento per la UB Powertrain (PWT) per tutto ciò che riguarda Calcoli, Ricerca, Innovazione & Sviluppo prodotti.

1. Sistemi di produzione

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Il programma sopra illustrato prevede lo svolgimento di un insieme di tematiche che il Consorzio ritiene di dover affrontare su un orizzontale temporale di cinque - dieci anni, scelte sulla base delle esigenze produttive attuali e future di Comau e degli stimoli all'innovazione che il CNR-ITIA ha saputo raccogliere attingendo alla propria esperienza multidisciplinare.

Tutto questo è finalizzato al perseguimento di strategie di ampie respiro, che siano in grado di garantire solidi risultati strutturali e assicurare il raggiungimento di un reale salto competitivo.

Le attività di ricerca svolte dal Consorzio in settori tecnologicamente all'avanguardia permetteranno a Comau di evolversi per crescere ulteriormente, mantenendo inalterate le proprie qualità di competenze, diventando semplicemente più agile per rispondere in modo immediato alle esigenze degli utilizzatori.

Grazie alle diverse linee di attività esplorate dal Consorzio, Comau rafforzerà la propria capacità produttiva, attuando la trasformazione da costruttore di sistemi di automazione a service manufacturer, in modo da seguire e anticipare il cliente in ogni sua esigenza di processo produttivo (ottenimento di lead time

ridottissimi, alta produttività, capacità di gestire infinite varianti di prodotto/processo, scalabilità degli investimenti).

Le attività del Consorzio sono idonee ad attrarre nuovi investimenti produttivi nella zona territoriale di Obiettivo 1, in quanto sono mirate a supportare i costruttori autoveicolistici (con ricadute in tutti i settori manifatturieri) nella ricerca di soluzioni atte a contenere gli investimenti a parità di capacità produttiva.

È previsto, inoltre, che il Consorzio venga inserito nel piano di creazione e consolidamento di un nuovo centro di eccellenza per la ricerca sui sistemi di produzione e la logistica, promosso dal CNR-ITIA con il sostegno di primarie aziende del settore dei beni strumentali.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Prof. Francesco Jovane

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- ITIA - Istituto di tecnologie industriali e automazione - Milano

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	-	-	-	-	-	-
2002	-	-	-	-	-	-
2003	151.782	20.000	150.319	150.319	-	-

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	-	0,87	0,42	1,23	0,00
2002	-	-	-	-	-

Il consorzio non possiede patrimonio immobilizzato, investendo le proprie risorse esclusivamente in attività liquide con cui vengono agevolmente coperti i debiti a breve termine.

Consorzio «Centro di Eccellenza Optronica» - CEO

Sede legale: Largo E. Fermi, 6 - Arcetri (Firenze)
Fondo consortile: € 154.937,27 (partecipazione CNR: 25,00%)
Iscriz. Registro delle Imprese di Firenze N° 52829
Codice fiscale: 94022670486

Oggetto

Esecuzione di programmi di ricerca nel settore dell'optronica.

Elenco consorziati

- CNR
- EL-EN Srl
- INOA (Istituto Nazionale di Ottica Applicata)
- Università degli Studi di Firenze

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Progetti Europei

Conclusione del Progetto europeo «ALADIN» con Alcatel nell'ambito dell'attività ESA (European Space Agency) e relativo a misure di vento nell'atmosfera con l'utilizzo di un sistema lidar. (CEO Proponente principale).

È stata portata a termine l'attività di ricerca, iniziata nel 1999, del progetto europeo denominato PINOCCHIO (Programma BRITTE-EURAM) per l'applicazione di un sistema multisensoriale dedicato ad un taglio intelligente del legno (CEO Proponente principale).

È iniziato il progetto europeo triennale denominato NOEMI relativo ad un nuovo sistema di marcatura laser per il tessile, il cuoio e la carta e che prevede anche lo studio di un marchio anti contraffazione (CEO Partner).

È iniziato il progetto europeo triennale denominato TRUST (Progetto CRAFT), relativo alla sicurezza della segnaletica ferroviaria, (CEO unico progettista e realizzatore) di un semaforo a LEDs privo del cosiddetto «effetto fanfasma», di quell'effetto cioè che può rendere ambiguo l'aspetto cromatico di un semaforo per effetto di luce esterna (sole, sorgenti artificiali).

È iniziata la partecipazione alla rete europea denominata ENER-BUILD sul solare (CEO Partner).

Progetti Nazionali

Si è concluso il progetto MADESS II sulle «Tecniche diagnostiche avanzate per circuiti ottici integrati».

È iniziato il progetto EUREKA «CHOCLAB II» sulla caratterizzazione dei parametri del fascio laser e le proprietà delle componenti ottiche per laser.

Sono iniziate le azioni finanziate dalla Regione Toscana sul programma dell'Unione Europea dedicato alle Azioni innovative, con i progetti: «OPTOMED» sulle «Tecnologie innovative in Oftalmologia» (CEO è Coordinatore); «SERQUA» che studia i «Sensori optoelettronici per il rilevamento della qualità dell'am-

biente» (CEO Partner); «LASERSTONE» Rete per lo sfruttamento del taglio laser nell'industria e nell'artigianato della Toscana occidentale (CEO Partner).

È proseguita l'attività relativa ad un sistema ottico di retrovisione per caschi da motociclisti denominato GIANO.

È iniziata l'attività di un progetto pilota biennale denominato «I GIRASOLI» relativo ad un impianto solare per l'illuminazione delle bacheche della sala islamica del Museo Stibbert di Firenze con un risparmio energetico pari al 100% dell'energia solare collezionata. Progetto cofinanziato dalla Regione Toscana (CEO proponente principale).

Tra il 2001 e il 2003, si è conclusa l'attività di ricerca sulla «Genetica degli itteri e delle malattie colestatiche ereditarie», con l'Istituto «Burlo Garofalo» di Trieste.

Un prototipo del Casco Giano è stato presentato alla Triennale di Milano.

È svolta l'attività di due progetti finanziati dall'Ente Cassa di Risparmio di Firenze e relativi a: «Studio del gene ABCR nei pazienti affetti da malattia di Stargardt e identificazione delle eventuali mutazioni nei pazienti e nei loro familiari» e «Diagnosi pre-impianto di anomalie cromosomiche. Sviluppo di tecniche di microscopia di fluorescenza ad immagini 3D multispettrali»;

È svolta in collaborazione con l'Università di Sassari e nell'ambito ASI (Agenzia Spaziale Italiana) l'attività su: «Signal Transduction, Genetic Expression and Differentiation in Microgravity» riguardante il comportamento delle cellule in assenza di gravità.

Presentazione al MIUR, Programma Strategico «Qualità Alimentare e Benessere», del progetto: «Sistema multisensoriale per il controllo di qualità in tempo reale durante il processo di produzione del vino e della grappa». (CEO Partner).

Presentato all'Ente Cassa di Risparmio di Firenze il progetto sulla «Costituzione di un Laboratorio per Nanotecnologie Relative al Settore dell'Optoelettronica».

Dal 2001 viene portato avanti il lavoro di preparazione del libro di divulgazione scientifica sul ruolo dell'Ottica in Toscana e sul contributo apportato dalla Toscana all'Ottica, da Galileo ai nostri giorni.

Il CEO, nel dicembre 2001, ha ottenuto la certificazione del sistema di qualità aziendale secondo la norma UNI EN ISO 9001/2000 nella seguente attività: «Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo optoelettronico applicato alle scienze naturali, all'ingegneria e all'informatica comprese le attività connesse per la realizzazione di prototipi».

Nel 2003 c'è stata l'estensione della certificazione alla «Progettazione ed erogazione di corsi di formazione».

1. Sistemi di produzione

Nel triennio 2001-2003 il CEO ha conferito 19 contratti a tempo determinato a giovani neolaureati (80%) e diplomati (20%), 2 contratti a tempo indeterminato, 28 contratti di consulenza e 1 borsa di studio (a laureando).

Ha inoltre depositato 9 brevetti, nazionali e internazionali, di cui: 3 sui progetti europei SPECTRUM, PINOCCHIO e TRUST; 1 sul progetto I GIRASOLI; 5 sul casco GIANO.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Progetti Europei

1. IBIS - Skeletal tissue repair by Intelligent Biomaterials and exogenous Induced physical Stimuli. Progetto STREP nell'area nanotecnologie-biomateriali VI Programma Quadro

Progetti Nazionali

1. Presentazione a marzo 2004 del progetto «Sensore intelligente per la rilevazione dei difetti del legno» alla Regione Emilia Romagna, insieme a partner industriali dell'Emilia Romagna e approvazione a luglio u.s.
2. Avvio del progetto «Diagnosi pre impianto di anomalie cromosomiche: sviluppo di tecniche di microscopia di fluorescenza ad immagini 3D multispettrali» nel gennaio 2004.
3. Presentazione ad AIRC - Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro del progetto: «Daunomycin-conjugated oligonucleotides as tools for the selective inhibition of gene expression».
4. Avvio del progetto «Studio degli effetti dei perfluorocarburi su cellule ematiche e dei parametri utilizzabili per la diagnosi clinica di doping (Finanziamento del Ministero della Salute) nel marzo 2004.

Preparazione dei seguenti progetti:

1. Controllo neuroendocrino del metabolismo osteo-muscolare e generale in microgravità (Verrà presentato ad ASI)
2. Reversal of drug resistance in colon cancer through different molecular approaches not involving cytotoxic agents (Verrà presentato alla Comunità Europea)

Attività di Formazione

1. A seguito della firma della convenzione tra CEO, INOA e AOC (Azienda Ospedaliera di Careggi) per l'organizzazione di corsi di formazione, si è svolto il primo corso nei giorni 22-25 gennaio 2004 su «La sicurezza nell'impiego di sorgenti coerenti (laser) e incoerenti (lampade UV, visibile, IR)»
2. Progetto di Formazione in Ottica per i dipendenti della Ditta SACMI di Imola.
3. Progetto di Formazione per il ruolo di Tecnico Opto-Elettronico presentato alla Provincia di Firenze.

Il CEO ha promosso, insieme alla Regione Toscana, la formazione di una Rete Toscana di Nanotecnologie che verrà costituita nell'autunno del 2004.

È in fase di costituzione una Società Partecipata Srl che ha per oggetto la progettazione, la produzione e la commercializzazione di caschi per uso motociclistico.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Comitato Direttivo

Prof. Pier Luigi Emiliani (membro effettivo)

Dr. Renzo Salimbeni (membro supplente)

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IFAC - Istituto di fisica applicata «Nello Carrara» - Firenze

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	395.432	62.110	530.546	486.976	- 43.500	- 43.570
2002	408.721	64.170	486.579	488.640	10.628	2.061
2003	517.517	46.918	588.314	571.060	- 3.916	- 17.254

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	0,50	0,91	0,55	0,97	0,00
2002	0,57	0,84	0,88	0,86	2,60

Consorzio Nazionale di Ricerca per le Tecnologie Optoelettroniche dell'InP - OPTEL-InP

Sede legale: c/o Città della Ricerca - S.S. 7 per Mesagne Km. 7+300 - Brindisi

Fondo consortile: € 125.499,03 (partecipazione CNR: 42,00%)

Iscriz. Registro delle Imprese di Brindisi N° 7210

Codice fiscale: 04160480721

Oggetto

Sviluppo delle tecnologie per l'opto e la microelettronica finalizzate all'applicazione nei settori industriali interessati quali telecomunicazioni, multimedialità, applicazioni ambientali, trasporti, biomedicali, aerospaziali.

Elenco consorziati

- CNR
- Assing Spa
- Alenia Marconi Systems Spa
- Università degli Studi di Lecce
- Istituto Trentino di Cultura
- Cantina Due Palme
- Centro Ricerche FIAT
- Centro Ricerche Plast-optica
- Cons. Interuniv. per lo Sviluppo dei Sistemi a Grande Interfase
- M R & D Institute Srl
- Galileo Avionica Spa

Attività svolte nel triennio 2001-2003

- Sviluppo di componentistica optoelettronica nell'ambito del Programma Nazionale di Ricerca Chimica III Fase Tema 9 «Prodotti chimici ultrapuri per tecnologie avanzate».
- Formazione di 1 Ricercatore con specifiche competenze nell'area della sintesi di precursori molecolari per tecnologie MOCVD e Sol-Gel di Superconduttori, Semiconduttori e vetri a bassa attenuazione.
- Realizzazione di dispositivi passivi mediante eterostrutture di semiconduttori III-V nell'ambito del progetto di ricerca «Tecnologie del InP HEMT per apparati ad alta frequenza», Art. 10 della Legge 46/82.
- Formazione di 4 Ricercatori e 2 Tecnici di ricerca orientati alle metodologie di modellizzazione e di crescita epitassiale di eterostrutture su InP ed alle relative tecnologie per la realizzazione di componentistica attiva e passiva.
- Sviluppo di uno studio di fattibilità per «Sensori nel settore auto», in collaborazione con ELASIS, volto ai possibili avanzamenti rispetto allo stato dell'arte nel settore automotive.
- Sviluppo di metodologie PVD e attacchi RIE su materiali semiconduttori III-V per la ottimizzazione di contatti elettrici e la deposizione di film isolanti.
- Sviluppo delle attività relative alle prime fasi del progetto «Sviluppo di dispositivi innovativi miniaturizzati per il controllo degli alimenti - MINICONTAL» e dell'associato progetto di formazione di 5 Ricercatori con competenze di

materiali e processi per la progettazione e realizzazione di componenti miniaturizzati.

- Sviluppo delle attività relative alle prime fasi del progetto «Sviluppo di componenti GaN-HEMT di potenza per applicazioni a microonde».
- Avvio delle attività riguardanti la realizzazione di componentistica al GaAs per rivelazione di raggi X: realizzazione di matrici di rivelatori X al GaAs con diversi spessori e diverse topologie per radiografie industriali ad alta risoluzione.
- FIRB- Programma strategico «Nanotecnologie, Microtecnologie, Sviluppo Integrato dei Materiali»: «Nanodispositivi Molecolari»; le attività riguardano la messa a punto ed ottimizzazione dei processi tecnologici necessari alla produzione prototipale di componenti e dispositivi molecolari.
- FIRS - «Nanotecnologie per sistemi bioelettronici»: progettazione microstrutturale e topologica di strutture ibride semplici e realizzazione di alcuni step di processo per la realizzazione delle strutture del veicolo di prova.
- FIRS - «Nanodispositivi ottici a pochi fotoni» messa a punto ed ottimizzazione delle tecnologie di processo per la realizzazione di laser e rivelatori da utilizzare in una rete fotonica operante con pochi fotoni.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Per il prossimo triennio è previsto lo svolgimento delle attività già in corso sui seguenti progetti:

- «Sviluppo di componenti GaN-HEMT di potenza per applicazioni a microonde».
- «Sviluppo di dispositivi innovativi miniaturizzati per il controllo degli alimenti - MINICONTAL».
- «Realizzazione di rivelatori in GaAs per radiazione X» afferente al progetto «Modellazione, sperimentazione e diagnostica di strutture in materiali innovativi».
- FIRB- Programma strategico «Nanotecnologie, Microtecnologie, Sviluppo Integrato dei Materiali»: «Nanodispositivi Molecolari»; le attività riguardano la messa a punto ed ottimizzazione dei processi tecnologici necessari alla produzione prototipale di componenti e dispositivi molecolari.
- FIRS - «Nanotecnologie per sistemi bioelettronici»: progettazione microstrutturale e topologica di strutture ibride semplici e realizzazione di alcuni step di processo per la realizzazione delle strutture del veicolo di prova.
- FIRS - «Nanodispositivi ottici a pochi fotoni» messa a punto ed ottimizzazione delle tecnologie di processo per la realizzazione di laser e rivelatori da utilizzare in una rete fotonica operante con pochi fotoni.

1. Sistemi di produzione

È previsto, inoltre, lo svolgimento delle attività del progetto di ricerca e sviluppo «Tecnologie abilitanti per sistemi di Trasmissione e Ricezione di nuova generazione»: tale progetto ha per obiettivo lo sviluppo e la messa a punto di «tecnologie abilitanti» per la realizzazione di antenne attive e dei relativi componenti di ricezione e di trasmissione rispondenti alle esigenze di Larga Banda, alta potenza, alta velocità ed alta integrazione evidenziata dai trend del mercato.

Le «tecnologie abilitanti» che saranno messe a punto in questo progetto di ricerca porteranno allo sviluppo di:

- Un'antenna attiva, planare o conforme all'architettura di applicazione con caratteristiche di multifunzionalità e di gestione di alte potenze nel dominio della Banda Larga.
- Un ricevitore digitale compatto, veloce, basato sull'integrazione del front end RF e sull'impiego di A/D Converters ad altissima velocità e capacità di elaborazione / trasmissione (fotonica).
- Tecnologie per packaging avanzato con la principale caratteristica di elevata dissipazione nei confronti dell'elevata potenza e nell'alta integrazione richieste dallo sviluppo dei punti precedenti.
- Componenti fondamentali dei moduli di Trasmissione / Rice-

zione quali transistori basati sulla tecnologia GaN-HEMT e relativi componenti passivi per le applicazioni di elevata potenza a microonde ed onde millimetriche richieste nel presente progetto.

- Una capacità di sviluppo di microcomponenti e microsistemi basati su MEMS, distribuita sui principali assiemi dell'antenna attiva, quali ad esempio MEMS per induttori, filtri tunabili, micro-switches, phase shifters etc. necessari allo scopo del presente progetto per la realizzazione di moduli Riceventi e Trasmittenti compatti.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Dr. Claudio Battistoni
Dr. Gianluigi Casalone
Dr. Andrea Lapicciarella

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- ISMN - Istituto per lo studio dei materiali nanostrutturati - Roma
- IMM - Istituto per la microelettronica e microsistemi - Catania
- ISTM - Istituto di scienze e tecnologie molecolari - Milano

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	3.104.474	84.345	2.670.950	2.706.876	128.722	35.926
2002	5.730.505	99.462	1.681.853	1.674.762	187.917	- 7.091
2003	8.345.779	122.510	2.617.766	2.640.813	191.570	23.047

Analisi per indici

ACF Autocopertura del capitale fisso
QI Quoziente di indebitamento
OM Onerosità media del capitale di terzi
ILS Indice di liquidità secondaria
ROI Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	0,32	0,98	1,26	0,97	2,30
2002	0,56	0,98	2,21	0,99	2,33

Istituto per lo Sviluppo e la Gestione avanzata dell'Informazione INFORAV

Sede legale: Piazza Cavour, 19 - Roma
Fondo comune: erogazioni quote annuali
Codice fiscale: 80231910581

Oggetto

Diffusione della società dell'informazione, mediante l'applicazione di metodi e strumenti di natura organizzativa, economica, tecnica, giuridica e formativa, tesi allo sviluppo e alla convergenza dei settori dell'informatica, delle telecomunicazioni dell'audiovisivo nonché, in generale, della comunicazione ed elaborazione dell'informazione.

Elenco associati

- ACI
- Alos Communications Srl
- Amtec Spa
- Banca di Roma
- Camera dei Deputati
- CNR
- Comune di Roma
- Consorzio Terin
- CSI Piemonte
- Datamat Ingegneria dei Sistemi Spa
- ENAC
- Gepin Spa
- Hummingbird Ltd.
- Il Sole 24 Ore Sviluppo Spa
- INAIL
- Infocamere Scpa
- Informatica Spa
- INPS
- Ipost
- Ist. Naz. di Previdenza per i Dirigenti di Aziende Industriali
- Istituto Centrale per il Catalogo Unico
- Istituto Nazionale di Statistica
- Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato
- Microsoft Srl
- Neophros MBA
- Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma
- Oracle Italia Srl
- Quim Srl
- SIAI
- Sogei Spa
- SSB Spa
- Telecom Italia Spa

Attività svolte nel triennio 2001-2003

L'INFORAV, Istituto senza fini di lucro, a cui sono associati importanti Enti Pubblici e prestigiose Aziende private, svolge da oltre trent'anni la propria attività nell'ambito dell'ICT; è iscritto

all'Anagrafe Nazionale delle Ricerche, istituita presso il MIUR e, nel 1995, è stato riconosciuto Ente di rilevanza culturale da parte del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali.

Nel triennio 2001/2003 l'INFORAV, in collaborazione con il CNR ed alcune importanti Università nazionali, ha svolto le seguenti principali attività:

- Sviluppo del progetto: «Banca dati in rete delle migliori tesi di laurea e dottorati di ricerca e dei curricula dei relativi estensori» che prevede la costituzione di una banca dati indice centrale collegata in rete alle banche dati locali, realizzate dalle singole Università depositarie dei testi delle tesi. Il progetto, che ha avuto recentemente anche l'alto Patrocinio del MIUR, era finalizzato a promuovere la diffusione delle informazioni tramite un sistema di accesso flessibile, in modo da facilitare le ricerche specialistiche sia sul lavoro sia su innovazioni e studi universitari. Le attività finora svolte riguardano: individuazione preliminare dei Soggetti da interessare al progetto; istituzione di una Commissione costituita dai rappresentanti di: CNR, Politecnico di Torino, Università La Sapienza di Roma, Università di Cagliari e di Palermo, Libere Università LUISS, LUMSA e S. Pio V; stesura di un regolamento e di un primo diagramma delle procedure; realizzazione dello studio di fattibilità e correlate analisi costi-benefici; costituzione del prototipo informatico.

Attualmente sono in corso iniziative atte ad ottenere un adeguato finanziamento europeo o nazionale, in modo da poter procedere alla integrale realizzazione del progetto.

- Sviluppo del Progetto: «Progetto biblioteche universitarie» che riguarda l'automazione delle Biblioteche delle Università dell'Italia Meridionale con specifico riferimento al reperimento automatico dei testi ed alla diffusione via Internet. Sviluppato a livello di studio di fattibilità è stato presentato al MIUR.

In questi tre anni è stata svolta una intensa attività convegnistica, finalizzata a promuovere e diffondere la società dell'informazione, affrontando e dibattendo temi di interesse generale, con riferimento anche ai settori della ricerca, dell'innovazione e dello sviluppo.

Oltre alle attività precedentemente esposte, l'INFORAV raccoglie, all'interno della propria Rivista e del proprio Sito gli scritti ed elaborati di importanti Autori, ed offre spazi di discussione e di informazione ai propri Soci, con particolare riguardo agli Enti ed Istituzioni pubbliche.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Per il triennio 2004-2006 si prevede di rafforzare la collaborazione con il CNR, sempre nell'ottica già esposta dei progetti e delle attività volte a migliorare il livello di innovazione e di sviluppo,

anche attraverso l'ideale cerniera costituita dall'INFORAV, fra mondo pubblico e mondo privato attraverso i propri associati.

L'attività quindi, riguarderà il consolidamento e lo sviluppo dei progetti già avviati, ed anche la realizzazione di nuovi progetti ad alto contenuto tecnologico e di innovazione, finalizzati fra l'altro a collegare maggiormente le varie componenti del tessuto socio-economico, generando «sistema», e a ottimizzare i processi, attraverso l'azione comunicativa caratteristica di INFORAV e dei suoi compiti istituzionali.

In particolare per quanto riguarda i progetti in essere o avviati si prevede di portare a termine quelli già indicati per il triennio 2001/2003 ed inoltre di revisionare il progetto della «banca dati sul trasferimento tecnologico», sviluppato alla fine degli anni '90 in collaborazione con il CNR e IPZS; più precisamente, alla luce delle nuove esperienze ed esigenze in campo nazionale, collegate a ricerca ed innovazione, s'intende realizzare una fase di consolidamento e di rilancio di tale progetto, attraverso anche la

realizzazione di un nuovo profilo di banca dati, maggiormente finalizzato anche al monitoraggio ed alla riduzione dei costi riguardante il trasferimento sopra detto.

Si prevede, altresì, di proseguire nell'attività convegnistica, trattando specificatamente i temi riguardanti: la sanità, i trasporti, le comunicazioni, i servizi postali, l'ambiente ed il turismo.

Infine sarà ulteriormente potenziato il Sito ed avviata un'attività di formazione per il management ed un adeguamento editoriale della propria rivista «Informatica & Documentazione».

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Prof. Giuseppe Biorci

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IIT - Istituto di informatica e telematica - Pisa

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	-	-	-	-	-	-
2002	261.804	223.402	128.404	143.360	16.149	14.956
2003	277.684	226.276	153.537	156.411	3.407	2.874

Analisi per indici

- ACF Autocopertura del capitale fisso
- QI Quoziente di indebitamento
- OM Onerosità media del capitale di terzi
- ILS Indice di liquidità secondaria
- ROI Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	5,59	0,19	1,28	6,43	1,23
2002	4,81	0,15	1,07	8,15	6,17

Consorzio Interuniversitario per la Gestione del Centro di Calcolo Elettronico dell'Italia Nord-Orientale - CINECA

Sede legale: Via Magnanelli, 6/3 - Casalecchio di Reno (Bologna)

Patrimonio: finanziato attraverso contributi annuali

Codice fiscale: 00317740371

Oggetto

Utilizzo dei più avanzati sistemi di elaborazione dell'informazione a favore della ricerca scientifica e tecnologica, pubblica e privata, e gestione di un Centro che, con proprie strutture o con collegamenti opportuni assicura un servizio di elaborazione a tutti i consorziati, con priorità alle Università, al MIUR, nonché al M.P.I.; realizzazione di una rete di collegamento che faciliti l'utilizzo delle disponibilità del Centro da parte dei consorziati e dei Ministeri interessati con diramazioni dai punti di collegamento principali a rilevanti centri locali di utenza.

Elenco partecipanti

- CNR
- Università di Ancona
- Università di Bari
- Università di Bari «Politecnico»
- Università di Bologna
- Università di Camerino
- Università di Catania
- Università di Ferrara
- Università di Firenze
- Università di Insubria
- Università di Macerata
- Università di Messina
- Università di Milano «Bicocca»
- Università di Modena e Reggio Emilia
- Università di Padova
- Università di Parma
- Università di Pavia
- Università di Pisa
- Università di Salerno
- Università di Siena
- Università di Trento
- Università di Trieste
- Università di Udine
- Università di Urbino
- Università di Venezia

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Il CINECA è un consorzio che consta di 24 Università italiane (altre richieste di adesione sono pervenute) e del Consiglio Nazionale delle Ricerche ed è stato creato nel 1969 con decreto del Presidente della Repubblica. È guidato da un Consiglio di Amministrazione formato dai Rettori delle Università Consorziato o da loro rappresentanti, dal rappresentante del Consiglio Nazionale delle Ricerche e dal rappresentante del MIUR.

In attuazione di quanto previsto dallo statuto il CINECA svolge, in sintesi, una triplice attività: servizio di calcolo tecnico scientifico ad alte prestazioni per strutture di ricerca pubbliche e private, attività di ricerca in collaborazione con istituzioni italiane ed estere nell'ambito di programmi nazionali e europei, attività di trasferimento di tecnologie telematiche sulla pubblica amministrazione e su aziende produttrici di beni e servizi.

Per ciò che concerne il calcolo ad alte prestazioni il CINECA è in grado di mettere a disposizione dei ricercatori un sistema di eccellenza composto dalle seguenti piattaforme:

- IBM SP4 512 processori con potenza di picco di 2,7 Tflo (cioè 2,7 · 10¹² operazioni al secondo);
- Cluster LINUX IA 32 768 processori con potenza di picco di 4,5 Tflo;
- Sistema ALTIX IA 64 con 12 pipeline grafiche con potenza di visualizzazione di circa 1 Giga poligoni / secondo (1 · 10⁹ poligoni visualizzati in tempo reale al secondo);
- Sistema HP Alpha SC 128 processori + HP XC IA 64 con potenza di picco di circa 0,5 Tflo cofinanziato da ENI Divisione Ricerca ed Esplorazione.

In virtù del livello di potenza del proprio sistema di calcolo il CINECA ha una collocazione tra i primi dieci centri di calcolo in Europa e tra i primi cinquanta al mondo.

Nell'ambito dei progetti nazionali ed europei il CINECA è un partner indispensabile in tutti i progetti di ricerca che necessitano di grande calcolo; infine, per ciò che concerne l'attività di trasferimento, espleta servizi telematici per quegli enti che hanno trovato più conveniente utilizzare i servizi di una struttura a connotazione pubblica come il CINECA, anziché dotarsi di un proprio centro di elaborazione dati, ovvero mantenerne uno in termini ridotti delegando al consorzio il compito della elaborazione.

Nel triennio 2001-2003, a prescindere dalle attività di servizio svolte per Università, Ministeri ed altre strutture pubbliche e private, i risultati più significativi, sono quelli di seguito riportati.

1) Convenzioni di ricerca per la compartecipazione agli investimenti relativi alla evoluzione del sistema di calcolo del Consorzio sui seguenti domini scientifici in collaborazione con prestigiosi istituti nazionali:

- «Tecnologia Abilitante per il Calcolo ad alte prestazioni per la Chimica computazionale dei materiali» in collaborazione con l'Istituto Nazionale per la Scienza e la Tecnologia dei Materiali (INSTM)
- «Elaborazione Parallela per la Fisica degli Stati Condensati» in collaborazione con l'ex Istituto Nazionale per la Fisica della Materia (INFN)

- «Tecnologia abilitante ad alte prestazioni per il calcolo, la visualizzazione scientifica e la gestione di grandi moli di dati in Geofisica» in collaborazione con l'Istituto Nazionale per l'Oceanografia e la Geofisica Sperimentale (OGS)
- «Calcolo ad alte prestazioni e visualizzazione dei risultati in Astrofisica» in collaborazione con l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)
- «Simulazioni al computer basate su macchine ad architettura parallela: sviluppo di algoritmi e applicazioni in astrofisica, biofisica e materia condensata» in collaborazione con la Scuola Internazionale di Studi Superiori Avanzati (SISSA)
- «Simulazioni numeriche e archiviazione dati: sviluppo di algoritmi e applicazioni in fisica dell'atmosfera e climatologia» in collaborazione con International Centre for Theoretical Physics (ICTP di Trieste)

2) Servizi di calcolo ad alte prestazioni fornito, tra gli altri, ai seguenti soggetti nazionali:

- «Programma di ricerca relativo a esecuzione su macchine parallele di applicazioni di modellistica molecolare» in collaborazione con Pirelli Spa.
- «Servizio di calcolo intensivo per la analisi di dati sismici» in collaborazione con ENI Divisione Ricerca ed Esplorazione
- «Servizio di calcolo intensivo per applicazioni di fluido dinamica computazionale» in collaborazione con Ferrari Spa.
- «Servizio di calcolo intensivo per applicazioni di elaborazione dei segnali radar» in collaborazione con Alenia Aeronautica Spa.
- «Realizzazione operativa delle previsioni meteorologiche attraverso la gestione delle catene operative modellistiche» in collaborazione con ARPA-Regione Emilia Romagna, Coordinamento Nazionale dei Servizi Meteorologici Regionali e l'Ufficio Generale per la Meteorologia dell'Aeronautica.

3) Partecipazione a oltre 30 progetti di ricerca finanziati dall'Unione Europea nell'ambito del V e del VI Programma Quadro fra i per la loro rilevanza si segnalano i seguenti:

- «Nodo di trasferimento tecnologico per operatori di sistemi manifatturieri» un cluster di oltre 50 azioni di supporto all'innovazione tecnologica svolto in collaborazione con l'ENEA che ha ricevuto un finanziamento complessivo di circa 5 milioni di Euro.
- «Cluster per la ricerca e sviluppo nelle interfacce multimediali e multisensoriali nell'ambito delle applicazioni biomediche e di chirurgia virtuale» un cluster di oltre 10 progetti per un finanziamento complessivo di oltre 4 milioni di Euro

coordinato dal CINECA e svolto in collaborazione con l'Istituto Ortopedico Rizzoli

- «HPC - Europa» Iniziativa Integrata per il servizio di accesso transazionale alle Infrastrutture di Supercalcolo Europee coordinato dal CINECA e finanziato con 13 Milioni di Euro
- «DEISA» Iniziativa Integrata per lo sviluppo di nuove Infrastrutture di Supercalcolo coordinato da IDRIS / CNRS di Parigi e finanziato con 14 milioni di Euro.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Nel triennio 2004-2006 il CINECA intende intensificare le predette sue attività istituzionali. In particolare si è posto l'obiettivo di svolgere una azione strategica per corrispondere all'esigenza di mantenere una posizione di eccellenza del sistema nazionale della ricerca e favorire la crescita di punti di forza e di sviluppo del sistema economico e ambientale nazionale, tale azione strategica è intesa sostanziarsi nella creazione di una infrastruttura efficiente ed eccellente per la ricerca italiana.

- Un sistema di rendering e di visualizzazione scientifica ad alte prestazioni
- Un sistema di virtual file sharing scalabile, in grado di gestire repository di dati nell'ordine delle migliaia di Terabyte;
- Un sistema web server e data management server in grado di sostenere tutti i servizi di community building orientati al supporto delle Organizzazioni Virtuali e di gestione della conoscenza;
- Un sistema di high end computing in grado di sostenere prestazioni nell'ordine di 300/500 Gigaflop e di raggiungere una potenza di picco dell'ordine di 30/50 Teraflop
- Un piano di formazione permanente agito mediante strumenti di tipo telematico (e-learning, Access Grid, video streaming) e delle Scuole Estive, affiancato ad un piano di dottorati e post dottorati finalizzato alla attività di sviluppo software ed alla integrazione di competenze matematiche ed informatiche nella filiera di sviluppo delle applicazioni.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Dr. Paolo Blasi

Comitato Tecnico-Scientifico

Ing. Maurizio Lancia

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- CED - Centro Elaborazione Dati - Roma

2. Informatica e Telecomunicazioni

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	80.712.487	46.200.454	-	-	-	2.233.876 ¹
2002	83.251.229	50.442.202	-	-	-	328.462 ²
2003	91.387.612	57.868.937	-	-	-	714.553 ³

Note

- 1) trattasi di avanzo di amministrazione desunto dal rendiconto finanziario e scaturito fra il totale delle minori spese e quello delle minori entrate. Tale risultato unitamente ai residui determina un avanzo di amministrazione per € 3.959.180.
- 2) trattasi di avanzo di amministrazione desunto dal rendiconto finanziario e scaturito fra il totale delle minori spese e quello delle minori entrate. Tale risultato unitamente ai residui determina un avanzo di amministrazione per € 4.276.698.
- 3) trattasi di avanzo di amministrazione desunto dal rendiconto finanziario e scaturito fra il totale delle minori spese e quello delle minori entrate. Tale risultato unitamente ai residui determina un avanzo di amministrazione per € 4.991.277.

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	1,11	0,37	-	1,18	-
2002	1,10	0,39	-	1,14	-

Consortium Gestione Ampliamento Rete Ricerca - GARR

Sede legale: Viale Palmiro Togliatti, 1625 - Roma
Patrimonio: € 500.000,00 (partecipazione CNR: 25,00%)
Codice fiscale: 97284570583

Oggetto

Gestione e implementazione della rete GARR-B, ossia della rete a larga banda, per garantire la connettività nazionale ed internazionale alla comunità scientifica ed accademica italiana.

Elenco associati

- CNR
- CRUI
- ENEA
- INFN

Attività svolte nel biennio 2002-2003

L'Associazione denominata Consortium GARR è stata costituita in data 13 novembre 2002 tra CNR, INFN, ENEA e CRUI per la gestione e l'implementazione della rete GARR.

Le convenzioni bilaterali, stipulate nel 1999 dall'INFN con MURST, CNR, CRUI ed ENEA per il progetto GARR, erano motivate dal fatto che l'INFN sarebbe stato temporaneamente il soggetto responsabile del progetto, non esistendo all'epoca organismi più idonei per tali compiti. Per tutto il tempo in cui l'INFN ha avuto la responsabilità del progetto GARR, un'apposita struttura interna all'INFN, denominata Direzione del Progetto GARR, ne ha curato tutti gli aspetti operativi ed amministrativi.

La Direzione del Progetto GARR-B operava attenendosi alle disposizioni della Commissione Reti e Calcolo Scientifico (CRCS), di nomina ministeriale e composta da rappresentanti del Ministero, CNR, CRUI, ENEA e INFN. Per gli aspetti tecnico-scientifici, la CRCS e la Direzione del progetto si servivano del supporto dell'Organismo Tecnico-Scientifico dal GARR (GARR-OTS), anch'esso di nomina ministeriale e con rappresentanti provenienti dagli enti convenzionati.

A partire dal 2003 la responsabilità operativa ed amministrativa del progetto è passata dall'INFN all'Associazione Consortium GARR, il cui atto costitutivo è stato sottoscritto il 13 novembre 2002 dai presidenti dei predetti Enti.

Nonostante il cambiamento del soggetto responsabile, le linee di sviluppo del progetto GARR nel corso del triennio 2001-03 si sono mantenute coerenti negli obiettivi e nelle modalità attuative.

In particolare, è rimasto invariato lo scopo, che è quello di gestire e di implementare la rete di telecomunicazioni a larga banda per garantire la connettività nazionale ed internazionale alla comunità scientifica ed accademica italiana.

Notevole è stato l'impegno, nel corso del 2002 e del 2003, dedicato alla preparazione del passaggio dalla rete GARR-B, alla rete GARR-G. La rete GARR-B utilizzava apparecchiature ospitate presso sedi di Telecom Italia e circuiti affittati da Telecom Italia

con capacità tipicamente di 155 Mb/s. La rete GARR-G utilizza apparecchiature ospitate presso sedi messe a disposizione dai consorziati e circuiti affittati da fornitori diversi e con capacità tipicamente di 2,5 Gb/s o 10 Gb/s.

Il ricorso a molteplici fornitori, che non era stato possibile nel 1999 a causa della mancanza di alternative valide a Telecom Italia, ha permesso di aumentare la capacità della rete di un fattore superiore a 15, senza che il bilancio annuale dell'Associazione subisse variazioni rilevanti.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Si prevede un impegno delle risorse della Direzione del Consortium nelle attività di routine: controllo e monitoraggio delle linee, gestione dei «peering» nazionali ed internazionali, attività di CERT (Computer Emergency Response Team), registro degli indirizzi IP, assegnazione dei domini «.it» ai membri della comunità GARR, attività segretariale nei confronti degli organi del Consortium, preparazione di workshop e convegni, attività amministrative.

Il GARR rappresenta inoltre la comunità scientifica italiana in varie associazioni internazionali competenti sulle reti della ricerca. In particolare, il GARR è socio di DANTE, la società formata dalle NREN (National Research and Education Networks) europee con lo scopo di pianificare, costruire e gestire reti pan-europee per l'università e la ricerca.

L'attività di ricerca del GARR si realizzerà prevalentemente tramite la partecipazione a progetti internazionali che vedono la presenza di DANTE e di altre NREN. Da menzionare, per il triennio 2004-06, i seguenti progetti: GN2, EGEE, MUPPET, 6NET, Eumedconnect, ALICE.

Gran parte dell'attività del 2004 sarà dedicata alla migrazione da GARR-B a GARR-G: scelta ed acquisto degli apparati, loro installazione, spostamento dei circuiti di utente dai vecchi PoP ai nuovi. Negli anni successivi, accanto all'attività di preparazione del «successore» di GARR-G, si prevede un considerevole impegno per la diffusione fra tutti gli utenti della rete del nuovo protocollo IPv6. Con il deployment di IPv6 verranno messe a frutto le esperienze maturate con la partecipazione al progetto 6NET.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione
Ing. Maurizio Lancia

Comitato Tecnico-Scientifico
Dr. Marco Sommani

2. Informatica e Telecomunicazioni

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- CED - Centro Elaborazione Dati - Roma
- IIT - Istituto di informatica e telematica - Pisa

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	-	-	-	-	-	-
2002	-	-	-	-	-	-
2003	20.397.345	11.268.815 ¹	27.851.665	28.003.212	-	151.547

Nota

- 1) trattasi di importo derivante dalla somma tra il fondo sociale ed il fondo di riserva.

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	65,67	0,45	0,00	2,26	0,75
2002	-	-	-	-	-

Center for Research and Telecommunication Experimentation for Networked Communities - CREATE NET

Sede legale: Via Solteri, 38 - Trento

Fondo comune: € 10.000,00 (partecipazione CNR: erogazione di contributo annuale)

Codice fiscale: 96064240227

Oggetto

Attività di studio, di ricerca e di trasferimento tecnologico nelle aree delle reti di computer e della telematica; realizzazione di un laboratorio centrale di ricerca, avente sede nella Provincia Autonoma di Trento per svolgere le attività nelle aree sopra indicate; creazione di laboratori di ricerche decentrate, preferibilmente presso le sedi dei singoli associati, in Italia ed all'estero, con cui collaborare per la realizzazione di progetti di ricerca congiunti; sviluppo della «Next Generation Integrated Internet».

Elenco associati

- Budapest University of Technology and Economics
- CNR
- Israel Institute of Technology (in corso)
- Istituto Trentino di Cultura
- Politecnico di Trentino
- Technische Universität Berlin (in corso)
- Università degli Studi di Trento

Attività svolte nel triennio 2001-2003

L'Associazione CREATE-NET, costituitasi nel gennaio 2003, con lo scopo di creare un Istituto di ricerca ha le seguenti finalità:

- coordinare, attraverso la creazione di un Istituto di ricerca in forma di associazione, le proprie iniziative per garantire un efficace funzionamento dell'attività di ricerca nelle aree delle reti di computer e della telematica (il previsto investimento iniziale fornito dalla provincia di Trento permetterà all'Istituto l'avvio di tematiche di ricerca orientate allo sviluppo della «Next Generation Integrated Internet» in tutti gli aspetti delle telecomunicazioni, della telematica, delle relative aree della sicurezza e dei servizi);
- creare un centro di ricerca e di sviluppo nella provincia di Trento, per lo scambio di know-how e di ricercatori a livello mondiale, creando una massa critica di ricerca e di know-how capace di attrarre opportunità di ulteriori investimenti a livello nazionale e internazionale e creare sviluppo tecnologico ed opportunità di trasferimento di tecnologia nell'ambito degli obiettivi dell'istituto per il miglioramento della provincia;
- favorire un ambiente che incentivi collaborazioni internazionali e creare laboratori distribuiti con attività individuali presso le sedi dei membri dell'Istituto, con un Centro in Trento come nucleo principale, responsabile della gestione, della ricerca e delle apparecchiature di test-bed;
- dare supporto a ricerche condivise attraverso lo scambio di personale e di studenti e la condivisione tra i partner dei risultati della ricerca per il beneficio dei rispettivi paesi e istituzioni;

- avviare una collaborazione con diverse università, centri di ricerca ed il mondo dell'industria tale da favorire la creazione di start-up industriali, nonché svolgere funzioni di facilitazione per industrie, standard, testing, verifiche di qualità, anche per favorire lo sviluppo di industria "high-tech" nella provincia di Trento;
- fornire programmi di formazione per membri ed industrie nel settore delle telecomunicazioni, della telematica e delle aree relative di sicurezza e servizi.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

L'obiettivo principale di CREATE-NET è lo sviluppo di soluzioni innovative per reti di computer e per servizi telematici. Gli aspetti di ricerca principali necessari per costruire una rete nell'attuale panorama tecnologico sono: Wireless, Optical, Security e Services.

Wireless e Optical: la visione basilare della comunicazione universale su Internet è fondata su due principali tecnologie: Optical in backbone e Wireless in access. Il focus della ricerca mondiale è nel settore Optical e Wireless Communications, la comunità dedica molte meno energie per studiare soluzioni che prevedano una stretta integrazione di tecnologie wireless e tecnologie ottiche. Uno degli obiettivi di CREATE-NET consiste nell'andare oltre l'approccio generale, tendente a separare le parti optical e wireless del network da appropriate interfacce, e lavorare con un nuovo concetto di un sistema interamente basato su Internet con un'organizzazione unificata.

Services: Un altro obiettivo di CREATE-NET consiste nel trovare nuove soluzioni e nuovi servizi come servizi context-aware e servizi location-based.

Security: CREATE-NET sta esplorando le caratteristiche di sicurezza più rilevanti a diversi livelli dello stack dei protocolli, che facendo incontrare la percettibilità del fruitore e la negoziabilità della sicurezza, la garanzia ed i requisiti di confidentiality con l'utilizzo di protocolli di sicurezza a più basso livello. Soluzioni innovative in questi settori dovrebbero essere ampiamente studiate ed implementate al fine di avere un vantaggio in ubiquitous computing e storage, e ubiquitous positioning e time information. In generale, molte delle sfide riguardano le interfacce tra le quattro aree di ricerca, e perciò, non è pratico lavorare su nessuna delle componenti separatamente o isolatamente, pretendendo di raggiungere lo scopo di una viable network solution. Per questo motivo, la ricerca di CREATE-NET si avvale degli studi di tutte e quattro queste aree insieme.

In relazione alle attività per il triennio 2004-2006, sono già stati definiti otto progetti:

2. Informatica e Telecomunicazioni

1. CoDe-MM: Content-Based Delivery of MultiMedia - Oshine 2004-10-18
2. DINA: Dimensioning and designing wired and wireless access networks - BroadNets 2004-10-25
3. QoP: Quality of Protection for Dynamic Networks - ICICS' 2004-10-27
4. NetMobS: Network supported Mobility for the Student - WONS 2005-01-19
5. NEW Internet: Next Generation Wireless Internet: a cross-layer design approach for the last mile - Tridentcom 2005-02-21
6. Community Networks - WiOpt 2005-04-04
7. WINPUC: Wireless Networking for future Pervasive and Ubiquitous Communication - MSAN 2005-04-18
8. Test bed

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Ing. Enrico Gregori

CREATE-NET pur avendo inaugurato l'apertura del Centro di Ricerca nell'aprile 2004 ha già pianificato l'organizzazione di nove convegni internazionali:

- Networking 2004-05-10
- Mobiquitous 2004-08-22

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IIT - Istituto di informatica e telematica - Pisa

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	-	-	-	-	-	-
2002	-	-	-	-	-	-
2003	1.161.072	926.335	217.491	1.133.825	906.873	916.334

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	11,84	0,20	0,00	4,66	78,11
2002	-	-	-	-	-

Consorzio per la costituzione di «Milano Ricerche» Centro per l'Innovazione in Città Studi

Sede legale: Via Leopoldo Cicognara, 7 - Milano

Fondo consortile: € 232.406,00 (partecipazione CNR: 7,69%)

Iscriz. Registro delle Imprese di Milano N° 260808

Codice fiscale: 08433950154

Oggetto

Effettuazione di ricerche sulle metodologie di trasferimento tecnologico, promozione e sostegno delle attività di ricerca tra università, enti pubblici di ricerca, imprese e pubblica amministrazione, trasferimento di know-how verso le piccole e medie imprese e sostegno allo sviluppo di nuove imprenditorialità nell'ambito delle tecnologie avanzate.

Elenco consorziati

- AerMacchi Spa
- ANS Spa
- CNR
- Comerson Srl
- Finsiel
- Flame Spray Spa
- IBM Italia Spa
- INFN
- Italtel Spa
- Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica «Leonardo da Vinci»
- Pirelli Ambiente
- Pirelli Spa
- Politecnico di Milano
- Project Automation Spa
- ST Microelectronics
- TXT e-Solutions Spa
- Università Cattolica del Sacro Cuore
- Università Commerciale «Luigi Bocconi»
- Università degli Studi di Milano
- Università degli Studi di Milano «Bicocca»

Attività svolte nel triennio 2001-2003

I progetti più significativi sono stati i seguenti:

- BAYES (Belief Analysis and Evidence Sampling): progetto finanziato dal MIUR ai sensi della Legge 46/82 per lo sviluppo di librerie computazionali di Data, Web e Text Mining. Il progetto svoltosi da gennaio 2001 a settembre 2003, ha consentito di progettare e prototipare una piattaforma software strutturata su più livelli che consente di realizzare applicativi software che fanno riferimento alle più importanti strutture algoritmiche di machine learning.
- DELOS (Discovery and Lead Optimization System). In questo progetto Milano Ricerche ha focalizzato le proprie competenze informatiche e computazionali, in particolare machine learning, nella progettazione virtuale di molecole di interesse farmacologico e nel calcolo dell'energia di intera-

zione con il target biologico. Questa piattaforma è stata sviluppata in collaborazione con l'Università di Milano-Bicocca ed è già stata progettata in un'ottica di future estensioni in grado di assicurare funzionalità di comunicazione parallele, di generazione e configurazione di programmi paralleli.

- Ricerca industriale e sviluppo precompetitivo. Milano Ricerche ha partecipato in qualità di consulente a progetti presentati da aziende consorziate attraverso strumenti quali Fondo per l'innovazione Tecnologica (FIT), Bando PIA-Innovazione, art.14 D.M. 593/2000. Queste attività, che hanno visto la partecipazione anche di Istituti del CNR, si sono istanziate nei seguenti settori:
 - Sistema di videosorveglianza, in cui Milano Ricerche ha progettato l'architettura sw generale del sistema e realizzato alcuni applicativi computationally intensive;
 - Sistemi di Content Management multimediali;
 - Materiali metallici e leghe.
 - Avvio di una iniziativa di spin off nel settore Data, Web e Txt Mining.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Le competenze nel settore del Drug Design sono state sintetizzate nel progetto denominato «DELOS» (Discovery and Lead Optimization System) intorno al quale si ritiene di attivare una iniziativa start up. Obiettivo primario in questo settore è il completamento delle funzionalità previste in DELOS, con particolare riferimento al completamento della struttura tridimensionale del target proteico e allo sviluppo delle opportune interfacce di data management e di visualizzazione dei risultati.

Sviluppo e concentrazione delle competenze maturate nel corso di BAYES, in programmi a prevalente sviluppo precompetitivo. A questo riguardo Milano Ricerche ha presentato un progetto dal titolo WEBSMART al Bando tematico Fondo per l'Innovazione Tecnologica (Bando FIT-ICT) del Ministero delle Attività Produttive.

Sviluppo delle competenze nel settore della Supply Chain. A questo riguardo Milano Ricerche ha presentato, assieme ad altri partner, tra i quali gli Istituti ITIA (Istituto Tecnologie Industriali e Automazione) e ICAR (Istituto di Calcolo e Reti ad alte Prestazioni) del CNR, un progetto dal titolo SFIDA «Soluzioni informatiche per Filieri, distretti ed Associazioni PMI» al Bando tematico Fondo per le Agevolazioni alla Ricerca (Bando FAR-ICT) del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

Scienze dei materiali: attività nel settore dei materiali nanostrutturati e dei sensori hanno sempre caratterizzato significativamente l'attività di Milano Ricerche. Nel triennio 2004-2006 verrà analizzato il potenziale di metodi computazionali per la

2. Informatica e Telecomunicazioni

progettazione di nuovi materiali dotati di risposte particolarmente significative in termini di sensibilità e selettività.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio Direttivo
Prof.ssa Anna Della Ventura
Prof. Emilio Olzi

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- ITC - Istituto per le tecnologie della costruzione - Milano
- IENI - Istituto per l'energetica e le interfasi - Padova
- IFP - Istituto di fisica del plasma «Piero Caldirola» - Milano
- ITB - Istituto di tecnologie biomediche - Segrate (Milano)
- ITIA - Istituto per le tecnologie industriali e automazione - Milano
- ICAR - Istituto di calcolo e reti ad alte prestazioni - Rende (Cosenza)

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001 *	-	-	-	-	-	-
2002	3.631.240	438.219	3.260.407	3.267.918	113.966	7.511
2003	3.360.860	463.869	3.237.196	3.247.352	118.671	10.156

Nota

* Per tale esercizio i dati non sono stati riportati in quanto a quella data non era stata perfezionata la partecipazione del CNR al Consorzio.

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	3,72	0,86	0,01	1,18	3,53
2002	3,27	0,88	0,00	1,14	3,14

Groupement Européen d'Interêt Economique - European Research Consortium for Informatics and Mathematics - ERCIM

Sede legale: B.P. 93 - 2004, Route des Lucioles - Sophia Antipolis
Fondo comune: erogazione di quote annuali variabili
Iscriz. Registre du Commerce d'Antibes N° 388 389 421
TVA: FR07388389421

Oggetto

Sviluppo di una rete aperta di Centri di Eccellenza nei settori della scienza e tecnologia dell'informazione e della matematica applicata nonché di contribuire ad un ruolo guida nell'Europa nel settore dell'informatica attraverso cooperazione nella ricerca, trasferimento tecnologico, innovazione e formazione.

Elenco membri

- CCLRC
- CNR
- CWI
- FORTH
- Fraunhofer-Gesellschaft e. V (FHG)
- INRIA
- SICS
- VTT

Elenco associati

- AARIT
- CRCIM
- FNR
- Fonds Nationale de la Recherche
- Irish Universities Consortium
- NTNU
- SARIT
- SpaRCIM *
- SRCIM
- SZTAKI

* SpaRCIM è un consorzio spagnolo composto da:

- Instituto d'Investigació en Intelligència Artificial (IIIA) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
- Universidad de Malaga (UMA)
- Universidad Politécnica de Madrid (UPM)
- Universidad Rey Juan Carlos (URJC)
- Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)
- Universitat Politècnica de Valencia (UPV)

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Le attività svolte dall'ERCIM nel periodo che va dal 2001 al 2003 sono state:

- Definizione e coordinamento di progetti di ricerca internazionali. Durante il periodo considerato l'ERCIM ha coordinato 9 progetti finanziati dal V° Programma Quadro dell'Unione Europea;
- Assunzione della responsabilità per il funzionamento del Con-

orzio Internazionale «World Wide Web-W3C» in Europa;

- Programma di borse di studio post-doc per l'avviamento di giovani alla ricerca. Sono state assegnate 45 borse di studio a giovani ricercatori durante il periodo considerato;
- Creazione di gruppi di lavoro tematici fra i ricercatori degli enti afferenti. Durante il periodo considerato hanno operato 12 gruppi di lavoro tematici;
- Pubblicazione del bollettino «ERCIM News». Il bollettino ha frequenza trimestrale ed una diffusione di circa 10.000 copie in tutta Europa;
- Sponsorizzazione di conferenze e di workshops internazionali. Ogni anno vengono sponsorizzate 6 conferenze internazionali.

La partecipazione del CNR alle varie attività dell'ERCIM è stata molto proficua ed ha coinvolto molti ricercatori afferenti a diversi istituti.

Il CNR ha partecipato e partecipa ai seguenti progetti coordinati dall'ERCIM:

SCHOLNET IST 1999-2066, CYCLADES IST 2000-25456, DELOS IST 1999-12262, DELOS 507618, MUSCLE 507752, COREGRID 004265, DILIGENT 004260.

Gli Istituti del CNR hanno usufruito di 8 borse di studio post-doc nell'ambito del programma di borse di studio ERCIM.

Particolarmente significativa è stata la partecipazione dei ricercatori CNR ai gruppi di lavoro tematici dell'ERCIM. Nel 2003 il Best Ercim Working Group Award è stato assegnato per l'anno 2002 al gruppo di lavoro FMICS, coordinato dall'Istituto di Scienze e Tecnologie dell'Informazione «Alessandro Faedo» del CNR.

Le ricerche condotte dai ricercatori CNR sono state illustrate e diffuse attraverso il bollettino «ERCIM News».

6 Conferenze Internazionali sono state sponsorizzate.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Definizione e coordinamento di progetti di ricerca internazionali. Durante il periodo considerato l'ERCIM coordinerà 6 progetti finanziati dal VI° Programma Quadro dell'Unione Europea.

Ulteriori attività sono di seguito indicate:

- Assunzione della responsabilità per il funzionamento del Consorzio Internazionale «World Wide Web-W3C» in Europa.
- Programma di borse di studio post-doc per l'avviamento di giovani alla ricerca.
- Creazione di gruppi di lavoro tematici fra i ricercatori degli enti afferenti. Durante il periodo considerato opereranno 13 gruppi di lavoro tematici.
- Pubblicazione del bollettino «ERCIM News». Il bollettino ha

frequenza trimestrale ed una diffusione di circa 10.000 copie in tutta l'Europa.

- Sponsorizzazione di conferenze e di workshops internazionali.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Board of Directors / Assembly of Members

Prof. Piero Maestrini

Executive Committee

Ing. Costantino Thanos

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- ISTI - Istituto di scienza e tecnologie dell'informazione «Alessandro Faedo» - Pisa
- IIT - Istituto di informatica e telematica - Pisa
- ILC - Istituto di linguistica computazionale - Pisa
- ITC - Istituto per le tecnologie della costruzione - San Giuliano Milanese (Milano)
- ISIB - Istituto di ingegneria biomedica - Padova
- IFAC - Istituto di fisica applicata «Nello Carrara» - Firenze
- IASI - Istituto di analisi dei sistemi ed informatica «Antonio Ruberti» - Roma

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Si fa presente che i dati si riferiscono ad un rendiconto finanziario in quanto il GEIE ha un fondo associativo di natura non patrimoniale. Gli indici non sono ricavabili in quanto il bilancio non è stato predisposto secondo la normativa vigente.

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	-	-	3.376.274	3.376.274	-	-
2002	-	-	4.710.481	4.710.481	-	-
2003	-	-	5.595.880	5.595.880	-	-

Consorzio RFX

Sede legale: Corso Stati Uniti, 4 - Padova
Fondo consortile: € 166.400,00 (partecipazione CNR: 31,25%)
Iscriz. Registro delle Imprese di Padova N° 218838
Codice fiscale: 02685690287

Oggetto

Gestione e svolgimento da parte del «Gruppo di Ricerca di Padova», nel campo della fusione termonucleare controllata, dell'esperimento denominato RFX, previsto dal Contratto di Associazione EURATOM / ENEA, in corso di realizzazione.

Elenco consorziati

- Acciaierie Venete Spa
- CNR
- ENEA
- Università degli Studi di Padova

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Inizialmente previsto di 140 persone (65 del CNR, 30 dell'Università di Padova, 20 dell'ENEA e 25 del Consorzio), a fine 2003 il Gruppo di Ricerca ne contava ancora solo 129 (51 del CNR, 27 dell'Università di Padova, 6 dell'ENEA, 2 dell'Euratom e 43 del Consorzio).

La progettazione, realizzazione e utilizzazione scientifica di un dispositivo complesso come RFX ha portato a competenze fortemente interdisciplinari. Il Gruppo di Ricerca risulta particolarmente qualificato in fisica dei plasmi magnetizzati, elettrotecnica, elettronica, meccanica, robotica, optoelettronica, informatica.

Questo periodo ha sostanzialmente coinciso con la fase di ripristino dell'impianto RFX, a seguito dell'incendio che distrusse parte delle alimentazioni elettriche nel dicembre 1999, dopo la fase istruttoria per la quantificazione del risarcimento assicurativo (circa 19.400 k€) e la fase di progettazione delle modifiche e migliorie all'impianto decise dai Soci del Consorzio e dall'Euratom per aumentarne le potenzialità anche in relazione ai risultati scientifici ottenuti nei precedenti anni di campagne sperimentali. Durante questa fase si è reso necessario un notevole impiego di risorse costituite oltre che dal suddetto rimborso assicurativo, dalla donazione di una importante apparecchiatura scientifica, del valore di 800 k€, da parte della Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo, da contributi Euratom per circa 18.600 k€, da contributi CNR per circa 7.400 k€ e da contributi ENEA per circa 7.700 k€.

Durante la forzata riduzione dell'attività sperimentale interna, l'utilizzo dei dati sperimentali precedentemente prodotti ha consentito continuità nell'attività scientifica, sviluppata anche attraverso la collaborazione con altri laboratori internazionali operanti nello stesso settore di ricerca.

Gli studi di fisica sono stati orientati verso l'analisi della configurazione RFP per una maggiore comprensione del comportamento del plasma e la preparazione della ripresa dell'attività speri-

mentale su RFX oltre che, più in generale, al progresso nella conoscenza dei fenomeni della fisica dei plasmi in confinamento magnetico. In particolare gli studi teorici e sperimentali sono stati principalmente orientati alla magnetoidrodinamica, al trasporto delle particelle e dell'energia, alla turbolenza magnetica ed elettrostatica.

In questo periodo tutte le risorse di ingegneria disponibili sono state dedicate alla ricostruzione dei sistemi distrutti e al progetto e realizzazione di modifiche idonee a migliorare le prestazioni dell'esperimento ed ampliare lo spettro delle ricerche sperimentali, in particolare introducendo un innovativo sistema di controllo attivo delle instabilità del plasma.

Il Consorzio ha inoltre partecipato ai programmi comuni europei con circa 1/3 delle risorse di personale ricercatore.

Quale contributo al programma del JET, ha sviluppato tre importanti nuovi sistemi diagnostici (misure magnetiche, misure di corrente tra plasma e parete, sistema «Thomson Scattering») attualmente in corso di installazione ed ha collaborato alle campagne sperimentali.

Per quanto riguarda le attività europee per ITER, ha contribuito al progetto delle alimentazioni elettriche, ha partecipato all'analisi dei siti proposti con riferimento all'impatto sulle reti elettriche esistenti, ha contribuito alla modellazione e simulazione del sistema di controllo dell'equilibrio, ha condotto, presso i propri laboratori, prove per lo sviluppo e la caratterizzazione di interruttori in vuoto per elevate correnti continue (70 kA).

Il Consorzio RFX partecipa all'«Implementing Agreement on RFP» dell'International Energy Agency (IEA), i cui partner sono l'Euratom, il Department of Energy (USA) e il Governo giapponese. L'accordo ha permesso di ottimizzare l'uso delle risorse coordinando strettamente i programmi scientifici, mantenendo un continuo interscambio di ricercatori e discutendo i risultati in workshop annuali.

Intensa è stata la collaborazione scientifica con gli altri laboratori europei associati all'Euratom che operano macchine di tipo Tokamak (ENEA Frascati, CEA Cadarache, IPP Garching, UKAEA Culham, CRPP Lausanne), per lo sviluppo di modelli, la condivisione di apparecchiature diagnostiche, l'interpretazione dei dati.

Attività di Formazione e informazione

Nello stesso periodo preso in esame, particolare rilevanza ha assunto l'attività di formazione sulla fusione, che nel triennio ha mediamente coinvolto 35 laureati e laureandi all'anno. È inoltre stato istituito un nuovo corso di Master di secondo livello dell'Università di Padova in «Ingegneria e Fisica dei Plasmi», con sede presso il Consorzio.

Per quanto riguarda la pubblica informazione, oltre all'organizzazione delle visite al laboratorio, il Consorzio ha assunto, nell'ambito di uno specifico contratto con l'Euratom, la responsabilità dell'organizzazione, aggiornamento e gestione della «Fusion Expo». Nel periodo questa mostra itinerante è stata allestita a Rimini (I), Gdansk (PL), Budapest (H), Santander (E), Poznan (PL), Krakow (PL), Warsaw (PL), Riga (LT)

Nel triennio sono stati pubblicati 120 lavori, su riviste a diffusione internazionale con referees e 136 lavori su atti di congressi internazionali.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

L'anno 2004 sarà principalmente dedicato al riassetto della macchina RFX, incorporando le modifiche introdotte durante il precedente periodo di fermata sperimentale. La modifica principale consiste nell'installazione, a bordo plasma, di 192 bobine a sella che, assieme ai rispettivi amplificatori veloci controllati in retroazione, costituiscono il più moderno e completo sistema di controllo del campo magnetico locale nelle macchine da fusione. Verranno poi installati i sistemi diagnostici e inizieranno le campagne sperimentali con il plasma.

Temi principali del programma scientifico che verrà condotto nel 2005 e nel 2006 sono:

- riduzione della turbolenza magnetica per mezzo del controllo attivo dei profili di corrente nel plasma;
- controllo della turbolenza elettrostatica agendo sui vortici e sui profili di velocità al bordo del plasma;
- rotazione forzata dei «modi» magnetoidrodinamici tramite accoppiamento non lineare o tramite azione diretta sulle singole armoniche;
- formazione controllata di stati di «Quasi Singola Elicità» inducendo campi magnetici elicoidali al bordo del plasma o mantenendo una «scocca virtuale»;
- stabilizzazione in retroazione dei «modi di parete resistiva»;
- controllo simultaneo dell'equilibrio del plasma e dei campi magnetici prodotti dalle instabilità.

I principali obiettivi sono:

- migliorare il confinamento grazie ad una struttura più regolare del campo magnetico, alla riduzione delle interazioni con la parete e alla possibilità di agire sui meccanismi di perdita di particelle e di energia;
- migliorare la comprensione di fenomeni non lineari come la riconnessione magnetica, l'autorganizzazione e l'interazione tra modi MHD;
- migliorare i modelli teorici dei plasmi magnetizzati, validandoli su un'ampia gamma di condizioni sperimentali.

Collaborazioni nazionali ed internazionali

Nell'ambito dell'accordo EFDA si prevede una graduale riduzione delle attività JET, a fronte di una intensificata attività in supporto del progetto ITER. In attesa delle decisioni finali sulla realizzazione e localizzazione del reattore, sono già in corso, nell'ambito di specifici contratti:

- il progetto degli iniettori di atomi neutri da ioni negativi, con realizzazione di un prototipo in scala reale;
- l'analisi dei fenomeni di instabilità che portano all'estinzione indesiderata della corrente di plasma.

Il contributo del Consorzio a ITER potrà inoltre essere significativo nelle aree delle alimentazioni elettriche, dei controlli e delle diagnostiche.

Si prevede inoltre lo sviluppo di collaborazioni industriali principalmente nei settori dell'elettronica di potenza e della strumentazione.

Continueranno le collaborazioni con i seguenti laboratori RFP: University of Wisconsin, AIST Tsukuba, Royal Institute of Technology Stockholm e con i laboratori Tokamak: ENEA Frascati, IPP Garching, IPP Praga.

Attività di Formazione e informazione

La formazione nel campo delle discipline sulla fusione resta un obiettivo importante per il Consorzio RFX, come sottolineato dalla presenza tra i soci dell'Università di Padova. Ogni anno circa 35 studenti, a vari livelli, di fisica e ingegneria, saranno presenti e svolgeranno attività di studio e ricerca presso il laboratorio.

Per quanto riguarda la pubblica informazione, oltre all'organizzazione delle visite al laboratorio, il Consorzio manterrà, nell'ambito dello specifico contratto con l'Euratom, la responsabilità dell'organizzazione, aggiornamento e gestione della «Fusion Expo», la mostra itinerante sui temi e le tecnologie della fusione.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Prof. Giorgio Rostagni
Dr. Andrea Lopiccirella

Comitato Tecnico Scientifico

Prof. Marcello Fontanesi

Collegio sindacale

Dr. Piero Marini

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IGI - Istituto gas ionizzati - Padova
- IFP - Istituto di fisica del plasma «Piero Caldirola» - Milano

3. Energia

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	18.028.606	4.928.435	5.572.481	5.284.272	7.261.056	- 288.209
2002	15.036.569	7.430.867	13.884.336	16.386.766	7.454.082	2.502.450
2003	13.232.225	8.586.640	7.899.733	9.055.507	- 1.292.243	1.155.774

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	0,79	0,35	0,12	1,60	0,00
2002	0,92	0,51	0,37	3,38	49,57

Telescopio Heliografico para el Estudio del Magnetismo y las Inestabilidades Solares - THEMIS Sociedad Limitada

Sede legale: Via Láctea s/n, San Crisobal de La Laguna (Tenerife)

Capitale sociale: € 3.006,00 (partecipazione CNR: 20,00%)

Iscriz. Registro Mercantil de Tenerife, prot. 00/903/N/24/03/2000

Codigo de identificación fiscal: B38583886

Oggetto

Gestione del Telescopio Eliografico per lo Studio del Magnetismo e delle Instabilità Solari (Telescopio Heliografico para el Estudio del Magnetismo y las Inestabilidades Solares), sito a La Laguna (Tenerife).

Elenco consorziati

- CNR
- CNRS / INSU

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Il Progetto THEMIS, riguardante la realizzazione e l'utilizzazione di un telescopio solare a Tenerife, nelle Isole Canarie, ha avuto avvio sulla base di una convenzione sottoscritta nel 1996 tra il CNRS-INSU ed il CNR, con controfirma dell'IAC spagnolo e validità fino al 2009 (al pari dell'accordo intergovernativo di cooperazione internazionale in materia di astrofisica in vigore fino al 25 aprile 2009) ed è stato realizzato in joint venture italo-francese, con quote di partecipazione rispettivamente del 20% e dell'80% sottoscritte dal CNR e dal CNRS, mediante la costituzione della omonima società a responsabilità limitata di diritto spagnolo avvenuta nel 2000, con la stessa durata fino al 25 aprile 2009.

Attualmente il THEMIS è il terzo telescopio solare più grande in esistenza e viene surclassato in merito all'apertura soltanto dal McMath-Pierce Telescope del National Solar Observatory (NSO) a Kitt Peak, USA (1.6-m) e dallo Swedish Solar Telescope (SST) a La Palma (1-m). Il THEMIS rimarrà un facility competitivo nel medio termine. La competizione verrà dal GREGOR tedesco (1.5-m) che sarà installato nel 2005 nello stabilimento Gregory-Coude ad Izaña e dal NSO Advanced Technology Solar Telescope (ATST, 4.0-m), il cui completamento è previsto per il 2010.

Vi è in corso un processo di valutazione e di verifica del Progetto THEMIS a seguito della nomina da parte della Società di un Comitato di Audit internazionale, il quale ha presentato il relativo rapporto.

Il predetto Comitato ha verificato la capacità di THEMIS di svolgere ricerca all'avanguardia nei campi di rapida espansione di osservazioni di fisica solare ed ha fornito indicazione per il

miglioramento nei campi della polarimetria e della qualità/stabilità dell'immagine e più precisamente:

- lo sviluppo di un sistema tip-tilt image motion/drift correction;
- lo sviluppo di un sistema adaptive optics;
- lo sviluppo di un piano per il miglioramento della spettropolarimetria multi-linea.

Dalla sua concezione lo scopo di THEMIS era quello di fornire vector magnetic maps tri-dimensionali di segmenti del cromosfera solare nel raggio di 450-850 nm e la strumentazione è stata sviluppata in questo senso.

Si elencano di seguito i titoli delle analisi svolte nel corso del 2003:

- The quasi-crystal topology of the solar granulation;
- The complex magnetic structure of the quiet solar photosphere;
- Magnetometry on solar prominences;
- Tomography of active regions;
- Neutral field lines next to NOAA 0517 region.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Si prevede la definizione di una nuova mission statement a partire dal 2005.

Con il riordino dell'INAF che assorbirà le competenze del CNR nel campo dell'Astrofisica, rappresentate da tre Istituti nonché da THEMIS, la partecipazione italiana alla Società di gestione dovrà essere assunta dallo stesso INAF.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consejo de Administración

Prof. Claudio Chiuderi

Dr. Sandro Valli

Consejo Científico Consultivo

Prof. Egidio Landi degli Innocenti

Dr. Francesco Berrilli

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IFSI - Istituto di fisica dello spazio interplanetario - Roma

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	580.011	517.634	612.580	107.572	-	- 505.008
2002	534.429	477.316	1.048.653	93.641	-	- 955.012
2003	549.867	487.654	976.222	71.866	-	- 904.356

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	2,62	0,11	0,00	5,84	0,00
2002	2,28	0,12	0,00	5,69	0,00

Geophysica - Gruppo Europeo di Interesse Economico - GEIE

Sede legale: Via Madonna del Piano, Polo Scientifico, Sesto Fiorentino (Firenze)

Fondo comune: erogazioni di contributo annuali

Iscriz. Registro delle Imprese di Firenze N° 527669

Codice fiscale: 05188470487

Oggetto

Gestione dell'aereo stratosferico russo Geophysica M-55; raccolta delle risorse per tale gestione; organizzazione della partecipazione congiunta in progetti internazionali; promozione di programmi e progetti di ricerca; svolgimento di qualsiasi attività che sia ragionevolmente necessario o che possa contribuire al raggiungimento dei predetti obiettivi.

Elenco membri

- ASI
- CNR
- DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.)
- ERS Srl
- FZJ (Forschungszentrum Jülich G.m.b.H.)
- FZK (Forschungszentrum Karlsruhe G.m.b.H.)
- INOA

Elenco associati

- CNRS (Centre Nationale de la Recherche Scientifique)
- ETH (Eidgenössische Technische Hochschule)
- Johann Wolfgang Goethe Universität (Francoforte)
- Max Planck Institut
- ON (Observatoire Neuchâtel)
- University of Lancaster

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Alla fine del dicembre 2001 il CNR ha deliberato di partecipare alla costituzione di un Gruppo Europeo di Interesse Economico (GEIE) al fine di gestire, con una struttura più stabile e per una durata iniziale di 5 anni, l'aereo stratosferico russo Geophysica M-55, nel quadro dei programmi di attività di ricerca di comune interesse di una pluralità di Istituzioni, prevalentemente di paesi comunitari. Il Gruppo ha come obiettivi statuari la gestione dell'aereo stratosferico russo Geophysica M-55, l'assemblaggio delle risorse per tale gestione, l'organizzazione della partecipazione in progetti internazionali e la promozione di programmi e progetti.

L'aereo è stato protagonista, fino ad ora, di tre campagne scientifiche nell'ambito dell'Airborne Polar Experiment (APE), un programma della European Science Foundation, che ha visto la partecipazione degli Enti ora interessati a partecipare sia come membri che come associati al costituito GEIE, e che aveva come obiettivo lo studio della chimica dell'ozono in ambiente stratosferico. Le campagne sono state condotte nell'Artico nell'inverno del 1996/97 (APE-POLECAT); a Mahè (Seychelles) tra febbraio/marzo 1999 (APE-THESEO) e a Tierra del Fuego (Argentina) (APE-GAIA) tra settembre/ottobre 1999. I risultati scientifici

di queste tre campagne sono stati di grande rilevanza e sono apparsi in numerosi articoli scientifici pubblicati su riviste internazionali di grande rilievo.

Nell'ambito del Geophysica GEIE sono state svolte tre campagne di validazione del satellite Europeo ENVISAT, lanciato dalla base di Koru in Guyana Francese il 1 marzo 2002. Le prime due campagne di validazione hanno avuto base in Italia ed hanno avuto inizio nel luglio 2002, mentre la terza avverrà in Artide, con base a Kiruna (Svezia) nel gennaio/febbraio 2003. Il progetto di validazione di ENVISAT per mezzo dell'M-55 Geophysica è la maggiore iniziativa presa da ASI, ESA ed enti tedeschi per la validazione di questo importante satellite europeo.

L'attività del 2002 è consistita in due campagne di validazione di ENVISAT, per conto dell'ESA, dell'ASI e del Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Le due campagne sono state inserite all'interno del programma della Commissione Europea APE-INFRA.

Le campagne si sono svolte con successo rispettivamente nei mesi di luglio (ENVISAT Test and Validation Campaign) ed a ottobre (Mid latitude Campaign) dall'Aeroporto di Forlì. Durante la campagna ad ottobre vi è stato anche un volo per lo studio dell'inquinamento da traffico aereo, finanziato dall'Ente britannico National Environment Research Council (NERC).

Numerose pubblicazioni negli atti di convegni dell'ESA testimoniano il risultato positivo di queste attività.

Durante i mesi di gennaio, febbraio e marzo 2003 hanno avuto luogo le seguenti campagne di ricerca:

- EUPLEX in Artide a Kiruna;
- ENVISAT Artic Validation
- APE-INFRA (supporto alle precedenti campagne).

Attività programmate per il triennio 2004-2006

Per il 2004 vi è stata un'interruzione delle attività dovute alla non disponibilità dell'aeromobile causata dal mancato permesso di espatrio dell'M-55 Geophysica da parte delle Autorità militari russe, proprietarie dell'aereo. Per superare queste difficoltà è stata presentata da parte dell'Ambasciata Italiana a Mosca e della delegazione della Commissione Europea a Mosca una nota verbale al Governo Russo, per cui il GEIE ha ragioni per ritenere che fra poco l'aereo sarà di nuovo disponibile.

È stato stabilito tra i membri del Gruppo il seguente calendario delle attività:

- APE-INFRA subtropical component (10 gennaio - 20 gennaio 2005); trasferimento scientifico dell'aereo dall'Europa al Brasile;
- TROCCINOX (20 gennaio - 20 febbraio 2005 - Brasile);

4. Ambiente

- ENVISAT TROPICAL Validation (20 febbraio - 28 febbraio 2005 - Brasile)

Per l'estate 2005 si prospetta la realizzazione di una breve campagna di prove per sperimentare i seguenti nuovi strumenti:

- MARSHALS strumento di remote sensing a microonde dell'ESA per la misura nell'alta troposfera di ozono, vapor d'acqua ed altri gas in traccia;
- CRISTA, nuovo strumento di remote sensing per la misura di vapor d'acqua, ozono ed altri gas in traccia del FZJ;
- Spettrometro MEMS di ASI, spettrometro realizzato con microtecnologie.

Per il 2006 è previsto lo svolgimento dell'Integrated Project della Commissione Europea SCOUT 03 che prevede l'utilizzo dell'M-55

Geophysica per oltre un mese in zone tropicali, probabilmente nel nord dell'Australia e la partecipazione ad EUFAR2 nell'ambito dell'attività di «Trans National Access (TNA)».

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Assemblea dei Membri

- Dr. Ivo Allegrini (membro effettivo)
- Dr. Roberto Azzolini (membro supplente)

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IFAC - Istituto di fisica applicata «Nello Carrara» - Firenze
- ISAC - Istituto di scienze dell'atmosfera e del clima - Bologna
- IIA - Istituto sull'inquinamento atmosferico - Monterotondo stazione (Roma)

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	-	-	-	-	-	-
2002	330.277	135.274	607.321	46.157	- 562.236	- 561.164
2003	467.511	286.354	543.164	108.249	- 435.450	- 434.915

Analisi per indici

- ACF Autocopertura del capitale fisso
- QI Quoziente di indebitamento
- OM Onerosità media del capitale di terzi
- ILS Indice di liquidità secondaria
- ROI Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	4,21	0,39	1,37	2,20	0,00
2002	77,43	0,59	0,32	1,63	0,00

Consorzio per l'Attuazione del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide - PNRA Scrl

Sede legale: c/o ENEA Centro Ricerche Casaccia, Via Anguillarese, 301 - Roma
Capitale sociale: € 500.000,00 (partecipazione CNR: 24,00%)

Oggetto

Attuazione del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA), nel rispetto delle norme previste dal Trattato sull'Antartide, attraverso la programmazione, il coordinamento ed il controllo di tutte le attività finanziate sulla base del disposto di cui all'Art. 5, comma 1 del Decreto MIUR 26 febbraio 2002; coordinamento delle risorse rese disponibili dai soci e dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca; gestione delle infrastrutture antartiche e nazionali connesse al PNRA, nonché polari in genere; coordinamento delle iniziative dei soci finalizzate all'esecuzione delle ricerche antartiche e polari in genere; innovazione tecnologica di interesse per il migliore raggiungimento degli obiettivi del PNRA.

Elenco soci

- CNR
- ENEA
- INGV
- OGS

Attività svolte nel triennio 2001-2003

La Società Consortile PNRA è stata formalmente costituita il 17 Aprile 2003. Da tale data la Società è subentrata all'ENEA - Progetto Antartide, nella attuazione del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide, con particolare riferimento alla organizzazione e svolgimento delle campagne scientifiche ed alla gestione del patrimonio.

Pertanto, nel periodo maggio - ottobre del 2003, la Società consortile ha svolto le azioni propedeutiche allo svolgimento della XIX Spedizione in Antartide di cui al PEA 2003 (ottobre 2003 - marzo 2004) ed ha attuato la medesima, che si protrarrà fino ai primi giorni di marzo 2004.

Il Programma esecutivo annuale (PEA) 2003 ha compreso il completamento delle attività di ricerca iniziate nel 2002 e l'avvio delle proposte accolte nel 2003.

Le attività di ricerca hanno utilizzato le basi di Baia Terra Nova e Concordia con le loro attrezzature di laboratori e mezzi di trasporto marini e terrestri, e le navi Italica ed Explora; per il trasporto di personale e materiale è stato affittato un'aereo intercontinentale; per il trasporto di personale e materiale sul continente sono stati utilizzati due Twin Otter e quattro elicotteri. Il personale necessario per la conduzione degli esperimenti scientifici, proveniente da università ed enti nazionali di ricerca, è consistito in circa 235 mesi/uomo.

Le attività della campagna si sono svolte nell'area di Baia Terra Nova, sul plateau antartico nell'area di Dome C, nel Mare di Ross

con una campagna oceanografica a carattere biologico ed ecologico, e con campagne di tipo geologico-geofisico marine. Altre attività scientifiche si sono svolte presso basi e spedizioni di altre nazioni.

I programmi di ricerca hanno riguardato la Biologia, la Medicina, gli Osservatori (geomagnetico, sismologico, geodetico, e mareografico, meteo-climatologico e ionosferico) installati presso la Base di Baia Terra Nova, presso la Base di Dome C e nella Penisola Antartica, le ricerche geofisiche a terra e marine, la geologia a terra ed in mare, la glaciologia, gli studi atmosferici e climatologici, le ricerche sulle relazioni Sole-Terra ed astrofisica, le ricerche oceanografiche, la Contaminazione chimica, le ricerche giuridiche e geografiche, ed, infine, le ricerche tecnologiche, rivolte alla robotica, alla telescienza ed allo sviluppo di strumenti di supporto dell'attività scientifica.

Il PEA 2001 è stato disegnato in modo tale da consentire di portare a conclusione la maggior parte delle attività previste nel programma di ricerca in Antartide del triennio 1999-2001 e recuperare le più importanti azioni non effettuate nel corso della Campagna 2000. Di fatto esso ha costituito un programma ponte fra il precedente triennio, del quale concludeva le attività scientifiche, ed il triennio 2001-2003 del quale costituiva l'inizio delle attività scientifiche e utilizza parte delle assegnazioni finanziarie.

Le attività sono organizzate in 11 Settori di Ricerca corrispondenti, sostanzialmente, ai Gruppi di Lavoro permanenti dello SCAR. Essi sono:

1. Biologia e medicina
2. Geodesia ed osservatori
3. Geofisica
4. Geologia
5. Glaciologia
6. Fisica e chimica dell'atmosfera
7. Relazioni Sole-Terra ed astrofisica
8. Oceanografia ed ecologia marina
9. Contaminazione chimica
10. Scienze giuridiche e geografiche
11. Tecnologia

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Il PEA 2004, in corso di avvio, rappresenta la conclusione del programma di ricerche del triennio 2002-2004 e si pone come un ponte verso il programma di ricerche del triennio 2005-2007. Nella programmazione scientifica e finanziaria del PEA 2004, oltre che dei risultati della valutazione delle proposte della comunità scientifica nazionale presentate nel 2003, è stato anche

4. Ambiente

tenuto conto delle attività che, pur programmate, non era stato possibile svolgere negli anni precedenti.

Il Consiglio Nazionale delle Ricerche, è presente nei seguenti settori di ricerca che, salvo indicazioni contrarie, si estendono fino al 2006:

Settore 1	Biologia e Medicina
Settore 2	Geodesia e osservatori
Settore 3	Geofisica
Settore 4	Geologia
Settore 6	Fisica e Chimica dell'Atmosfera Antartica
Settore 7	Relazioni Sole-Terra e Astrofisica
Settore 8	Oceanografia ed ecologia marina

Settore 10 Scienze giuridiche e geografiche
Settore 11 Tecnologia

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione
Dr. Ivo Allegrini

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IIA - Istituto sull'inquinamento atmosferico - Monterotondo stazione (Roma)
- Polarnet (IIA) - Istituto sull'inquinamento atmosferico - Monterotondo stazione (Roma)

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	-	-	-	-	-	-
2002	-	-	-	-	-	-
2003 *	-	-	-	-	-	-

Nota

* Il Bilancio 2003 sarà predisposto entro dicembre 2004.

Centro di Ricerche ed Applicazioni sui Rischi e le Risorse Naturali CERN-MAROS

Sede legale: CERN-MAROS c/o Osservatorio del CNR-IRPI, Via Campo Mulini, 7 - Maratea (Potenza)

Fondo consortile: € 9.121 (partecipazione CNR: 19,81%)

Iscriz. Registro delle Imprese di Potenza N° 113881

Codice fiscale: 01496500768

Oggetto

Svolgimento di attività di ricerca nonché di servizio avente per oggetto la documentazione, la ricerca metodologica, l'innovazione tecnologica, la formazione e la promozione culturale volta alla difesa dai rischi naturali ed alla valorizzazione delle risorse geoambientali e territoriali.

Elenco consorziati

- Advanced Computer Systems Spa
- CNR
- Geocart Srl
- IRSA (Istituto per la Ricerca e lo Sviluppo delle Assicurazioni)
- Nautilus Società Cooperativa a responsabilità limitata
- Università della Basilicata (Centro di Geodinamica)

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Le attività svolte dal CERN-MAR.O.S. nel passato triennio sono state:

- Progetto MIUR, diffusione della cultura scientifica anno 2001:
- Prodotto multimediale su rischi idrogeologici ed assicurazioni.
- Patrocinio UE per convegno su rischi idrogeologici ed assicurazioni.
- Partecipazione ad attività COPIT su proposta di legge 531 (Sen Manfredi) su Assicurazione Rischi naturali.
- Partecipazione Bando Legge 6/2000 art.4, Progetti annuali 2002: «Videoteca e Centro di Documentazione Scientifica sulle Problematiche Geoambientali».
- Partecipazione Bando Legge 6/2000 art.4, Progetti annuali 2002: «Prodotti multimediali per la Valorizzazione dell'Ambiente Geologico e Marino, con primo esempio applicativo nella Zona di Maratea (PZ)».
- Convenzione con il Comune di Niscemi. Redazione di progetto per un lo studio dei movimenti profondi e l'installazione di un prototipo strumentale (discriminatore di movimenti profondi) nella frana del 1997.
- Convenzione con il Consorzio di Bonifica di Enna. Progetto «Ottimizzazione della Precipitazione Utilizzabile nel Consorzio di Bonifica di Enna» (OPTIMUM).
- Progetto per contributo MIUR su «Applicazioni di moderne tecnologie nello studio delle deformazioni dei versanti; DEVE».
- Partner in iniziativa EURISPES «Iniziativa specifiche di animazione e promozione di legami stabili tra l'economia del Mezzogiorno e gli italiani residenti all'estero», bando Gazzetta Ufficiale 197, del 23.08.02.

- Azione RST Regione Calabria, Misura 3.16 «Azioni di RSTI Cooperativa per le Imprese». Progetto dal titolo: Sistema Informativo a Servizio delle Imprese Assicuratrici per i Rischi Naturali (acronimo: «SIRIA»)
- Progetto su rischio di frana con applicazioni di tecnologie satellitari diffSAR «Landsmanager», VI programma quadro UE, ricerca, aeronautica e spazio.
- Partecipazione su invito a gara internazionale ANIA su Rischio alluvioni in Italia.
- Manifestazione di interesse UE. Proposta progetto WEDELOP.
- Progetto Interreg «Metodologie per la Gestione del Rischio di Frana e dei Movimenti del Suolo con Scenari di Politica Assicurativa» (Acronimo: «RISCMASS»). Soggetto Capofila: Regione Calabria.
- Progetto, in collaborazione con IRSA, per un master sulla gestione dei rischi naturali per la Regione Sicilia.
- Progetti di monitoraggio di aree a rischio idrogeologico in Calabria (Bando POR, misura 1.4.a), con la realizzazione di sistemi prototipali, in collaborazione con TELECOM e Advanced Prototipe.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Con la scadenza delle cariche sociali (tre anni) è prevista l'incremento della quota pubblica del consorzio e l'inserimento di nuovi consorziati (sono in corso trattative con il FORMEZ), con la prospettiva di incrementare il settore «formazione».

In linea generale si intende sviluppare l'esperienza acquisita e, attraverso la partecipazione a bandi pubblici di ricerca, creare i presupposti per servizi di valutazione e certificazione dei rischi naturali, per le imprese assicuratrici, per gli Enti pubblici territoriali e per le banche.

Nell'ambito di un progetto INTERREG si intendono realizzare, in collaborazione con le Regioni Calabria e su specifica richiesta del dipartimento di Protezione Civile della Regione Sicilia, prototipi per reti di monitoraggio dei movimenti franosi basati su concetti di «low cost/high technology performance».

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Dr. Giovanni Marino Sorriso Valvo

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IRPI - Istituto di ricerca per la protezione idrogeologica - Perugia

4. Ambiente

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	-	-	-	-	-	-
2002	6.857	6.357	1.318	103	- 1.222	- 1.215
2003	5.934	5.934	431	8	- 301	- 423

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	-	1,00	-	-	0,00
2002	-	0,07	1,51	13,71	0,00

Consorzio per l'Innovazione dei Sistemi Informativi Geografici dei Grandi Bacini Fluviali - CISIG

Sede legale: Via Cavestro, 7 - Parma

Fondo consortile: € 51.645,68 (partecipazione CNR in forma non onerosa)

Iscriz. Registro delle Imprese di Parma N° 19842

Codice fiscale: 01683060345

Oggetto

Esecuzione di progetti di ricerca applicata, precompetizione, formazione ed innovazione tecnologica e metodologia nel rilievo, nella gestione, nella modellazione ambientale mediante l'uso di telerilevamento e di tecnologie informatiche applicate ai sistemi geografici ed ambientali.

Elenco consorziati

- CNR
- Consorzio Compagnie Aeronautiche Srl
- Università degli Studi di Parma

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Il Consorzio CISIG è stato costituito come consorzio di ricerca nel 1986 in base alla L. 46/82 associando due partner pubblici, il Consiglio Nazionale delle Ricerche e l'Università degli Studi di Parma, ad un partner privato, il Consorzio Compagnie Aeronautiche.

Quest'ultimo rappresenta a sua volta un consorzio di aziende che operano nel settore della fotogrammetria, della cartografia, del telerilevamento e delle problematiche ambientali in generale, la cui azienda capogruppo è la Compagnia Generale Ripreseeree Spa.

Mettendo a disposizione le risorse specialistiche dei singoli partner, il Consorzio svolge «ricerche avanzate nell'analisi territoriale», sviluppa singoli progetti di ricerca, si fa promotore di borse di studio di ricerca.

Negli ultimi anni l'attività del Consorzio si è concentrata in modo particolare sul telerilevamento iperspettrale da aereo e da satellite. Il Consiglio Nazionale delle Ricerche (Progetto LARA) e la Compagnia Generale Ripreseeree Spa, operano congiuntamente nella gestione di un esemplare unico al mondo di scanner iperspettrale aviotrasportato denominato MIVIS.

Tale apparecchiatura avanzata ha caratteristiche uniche in quanto a numero di canali ed intervalli spettrali registrati.

Il Consorzio CISIG ha svolto numerose attività di ripresa e di ricerca utilizzando questo sensore, sviluppando diversi settori applicativi tra i quali si possono citare l'analisi di siti adibiti a discarica, l'utilizzo di immagini telerilevate per lo studio di siti archeologici, la classificazione di differenti tipologie di coperture industriali, lo studio di paleovalve fluviali e della vegetazione ripariale.

Le attività sono state svolte attivando costantemente borse di studio post Laurea rivolte ad Ingegneri, Laureati in Scienze Geologiche, Scienze Ambientali, ed altre discipline scientifiche; negli ultimi tre anni sono state attivate numerose borse di studio.

Nel 2003 la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, dopo la conclusione di una prima convenzione che riguarda la copertura

di circa metà della parte forestata della Regione, ha incaricato il Consorzio di ultimare la propria copertura aerea e di iniziare il lavoro di fotointerpretazione che riguarda la determinazione delle specie forestali prevalenti per la costruzione della carta forestale. Questo rappresenta una ricerca particolarmente avanzata di messa a punto di metodiche di analisi del dato MIVIS al fine dello studio della vegetazione.

Sono stati svolti i seguenti progetti:

- «Realizzazione di una ripresa con sensore MIVIS sul territorio del Comune di Casal Monferrato e successiva interpretazione dei dati per l'individuazione delle coperture in amianto». *Committente:* Arpa Piemonte (2001)
- «Monitoraggio della discarica di Indago con telerilevamento aereo ed interpretazione». *Committente:* Transeco Srl - Indago (Milano) (triennio 2001-2003)
- «Monitoraggio della discarica di Mirano (VE) con telerilevamento aereo ed interpretazione». *Committente:* Montana Srl - Milano (2001)
- «Realizzazione di una ripresa con sensore MIVIS su aree della Regione e successiva interpretazione dei dati per l'analisi della vegetazione». *Committente:* Regione Friuli Venezia Giulia - Direzione Generale della Pianificazione e Dipartimento delle Foreste (triennio 2001-2003)
- «Ripresa aerea con sensore MIVIS del corso del Fiume Adige da Bolzano alla foce». *Committente:* Autorità di bacino del Fiume Adige - Trento (2001)
- «Ripresa aerea con sensore MIVIS in aree della Sardegna». *Committente:* Nautilus Srl - Vibo Valentia (2001)
- «Realizzazione di una ripresa con sensore MIVIS sul territorio comunale e successiva interpretazione dei dati per l'individuazione di vari tematismi». *Committente:* Comune di Parma (2001-2002)
- «Realizzazione di una ripresa aerea con sensore MIVIS sul territorio del Comune di Parma e successiva interpretazione dei dati per l'individuazione delle coperture in amianto». *Committente:* Comune di Parma (2001-2002)
- «Interpretazione dei dati di una ripresa aerea con sensore MIVIS su varie zone del Meridione, per il monitoraggio ambientale del territorio». *Committente:* CNR per conto del Nucleo Ambientale dei Carabinieri (2002)
- «Realizzazione di una ripresa con sensore MIVIS su aree sensibili della Regione e successiva interpretazione dei dati per l'analisi di fenomeni di inquinamento ambientale». *Committente:* Regione Friuli Venezia Giulia - Direzione Regionale dell'Ambiente (2003)
- «Ripresa aerea con sensore MIVIS per la individuazione della

carta della vegetazione del Parco». *Committente*: Consorzio Parco del Ticino (2003)

- «Ripresa Aerea con sensore MIVIS su tutto il territorio comunale». *Committente*: Comune di Rimini (2003)

Attività programmate nel triennio 2004-2006

I programmi di attività dei prossimi tre anni sono sostanzialmente incentrati sull'approfondimento ulteriore delle predette tematiche, in particolare verranno approfondite le possibilità di applicazione del telerilevamento aereo nello studio della vegetazione. Un altro ambito di ricerca nel quale continueranno a concentrarsi le attività di ricerca del Consorzio è l'analisi di siti industriali e di discariche; in questo campo di attività il Consorzio lavora già da anni ma, con la disponibilità di nuove immagini riprese recentemente si renderanno disponibili nuovi set di dati che permetteranno nuovi studi e la messa a punto di nuove metodiche (ad esempio per la localizzazione e la perimetrazione di discariche abusive e/o di depositi di scorie industriali).

Sulla base di una collaborazione con la Provincia di Parma che prevede l'ottimizzazione di una metodica di classificazione e di test relativamente alla stesura della carta forestale, è stato defini-

to un progetto di ricerca con la Provincia stessa e con le due Comunità Montane presenti in Provincia di Parma. Tale progetto è stato presentato alla Regione (Ente finanziatore) ed è in attesa di sviluppi.

Per la stessa Provincia di Parma è stato definito un piccolo lavoro di interpretazione di dati ripresi sul Fiume Taro, che servirà da primo test di una metodica di studio dei cosiddetti parti stabili.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Prof. Ivo Allegrini (membro effettivo)

Dr. Stefano Pignatti (membro supplente)

Comitato Tecnico-Scientifico

Prof. Carlo Maria Marino

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- Progetto LARA (Laboratorio Aereo per Ricerche Ambientali)
- IIA - Istituto sull'inquinamento atmosferico - Monterotondo stazione (Roma)

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	501.491	65.880	390.880	399.702	7.982	8.822
2002	165.575	74.028	186.759	194.907	8.832	8.148
2003	323.247	80.329	353.238	359.539	16.307	6.301

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	21,37	0,75	0,18	1,32	5,04
2002	35,08	0,55	0,33	1,77	5,33

Consorzio di Ricerca del Gran Sasso

Sede legale: S.S. 17 Bis Km. 18,910 c/o Laboratori Nazionali del Gran Sasso - Assergi (AQ)

Capitale sociale: € 180.754,00 (partecipazione CNR: 14,28%)

Iscriz. Registro delle Imprese dell'Aquila N° 450

Codice fiscale: 93008930666

Oggetto

Ricerca in campo ambientale e incentivazione delle politiche di sviluppo sostenibile, attraverso attività volte alla gestione delle georisorse, alla riduzione dei rischi naturali ed antropici ed alla diffusione della informazione tecnico-scientifica nella Regione, nella U.E. e nei paesi terzi e marginali.

Elenco associati

- CNR
- INFN
- ENEA
- Università degli Studi dell'Aquila
- Telespazio
- Regione Abruzzo
- CESI Spa

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Il Consorzio di Ricerca del Gran Sasso, organismo sorto in forza della legge 366/90 «Completamento ed adeguamento delle strutture dei Laboratori di Fisica Nucleare del Gran Sasso», fu istituito nel 1992.

L'Associazione si fece promotore, alcuni anni addietro, di un programma di ricerca articolato in vari argomenti: idrologia, inquinamento atmosferico da articolato, biodiversità, applicazioni del calcolo evoluto (cioè mediante elaboratori paralleli) a problemi principalmente, ma non solo, di carattere ambientale.

Il programma proposto al MIUR nell'ambito della legge 488/92, fu introdotto nel Cluster CII - Ambiente Terrestre - e finanziato a partire dal maggio 2000. L'Associazione, a partire da questa data è l'ente attuatore del progetto «RSV6 Calcolo evoluto e sue applicazioni».

Le attività dell'Associazione nel triennio 2001-2003 riguardano soprattutto il progetto suddetto. Alla fine del 2001 l'Associazione si è dotata di un elaboratore multiprocessore IBM, in funzione dal febbraio 2002 presso l'INAF/Osservatorio Astronomico di Collurania di Teramo. Un altro elaboratore è stato acquistato nel 2002 ed installato presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso-LNGS (in funzione dall'agosto 2002).

Grazie ad apposita convenzione con i LNGS, i ricercatori degli enti associati hanno anche potuto usufruire «ore calcolo» dell'elaboratore APEMille, installato anch'esso presso i LNGS. Inoltre nel novembre 2003 è stato ordinato un cluster di PC, di costo modesto, da affiancare ai più potenti elaboratori sopra citati per la risoluzione di problemi specifici che non necessitano di parallelizzazione.

Le ricerche svolte coprono un ampio spettro di interessi, in armonia con gli obiettivi indicati nel progetto. Esse infatti spaziano dall'Astrofisica alla meteorologia, fisica della atmosfera, struttura della materia, ingegneria; è stata svolta anche una significativa attività di software applicativo per APEMille e per APENext, l'ultimo prodotto della serie APE che dovrebbe essere pronto in tempi brevi.

Nel corso dell'anno 2003 sono stati avviati contatti con varie Istituzioni per studiare eventuali forme di collaborazione. In particolare sono intercorsi colloqui con:

- L'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF);
- Il Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga;
- L'Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente - Teramo (ARTA);
- L'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Teramo (IZS).

Sono stati preparati diversi progetti di ricerca, discussi anche dal Comitato Tecnico Scientifico dell'Associazione, che sono stati sottoposti agli Enti preposti al relativo finanziamento.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Per il prossimo triennio 2004-2006 l'Associazione ha elaborato alcuni progetti sottoposti alle Autorità competenti per la valutazione:

- «Cambiamenti climatici e chimica-fisica dell'atmosfera: misure e modelli»: il progetto, presentato al MIUR nell'ambito del programma Strategico Sviluppo sostenibile e cambiamenti climatici - progetto obiettivo: «Simulazioni, diagnosi e previsioni del cambiamento climatico», si articola in tre linee che riguardano: la variabilità climatica, il clima regionale e l'aerosol. Partecipano al progetto: l'Università dell'Aquila, il CETEMPS, l'Università degli Studi di Catania (Dip. di scienze chimiche) ed il CRGS, che funge da Capofila. La durata del progetto è prevista in 36 mesi.
- «Realizzazione del centro euro-mediterraneo sui cambiamenti climatici (Bando MEF-MIUR-MATT G.U.)»: l'ENEA si propone quale ente realizzatore del progetto in questione. Il CRGS ha espresso la propria intenzione di collaborare al progetto. La durata del progetto è di 3 anni. Il livello di partecipazione dell'Associazione potrà essere definito solo dopo una eventuale approvazione del progetto medesimo.

Sono in via di elaborazione dei programmi di attività che riguardano:

- Il potenziamento e la diversificazione delle attività calcolo;
- La creazione di un centro di eccellenza per ricerche teoriche ed

interdisciplinari (o simile titolo) sulla falsariga dei «Summer Institutes» già tenutisi al Gran Sasso e in varie Università straniere (es. Santa Barbara, Washington);

- Un complesso di misure, basato su tecniche differenti (misure di campioni, misure sul campo, misure da elicotteri o aerei) per fornire una mappa della radioattività della Regione Abruzzo.

Infine l'Associazione si impegnerà, nei limiti dei suoi mezzi e delle sue competenze, in WYP 2005, l'Anno Mondiale della Fisica, in collaborazione con le altre Istituzioni Scientifiche presenti nell'area abruzzese e con le Istituzioni Nazionali (SIF, INFN ecc.).

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Prof. Franco Denoth

Comitato Tecnico-Scientifico

Dr. Alfredo Liberatori

Dr. Marco Pellegrini

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IIA - Istituto sull'inquinamento atmosferico - Monterotondo stazione (Roma)
- ISAC - Istituto di scienze dell'atmosfera e del clima - Bologna
- IIT - Istituto di informatica e telematica - Pisa

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	1.354.790	923.341	96.541	64.436	- 44.996	- 32.105
2002	1.167.347	955.445	75.938	75.938	- 8.995	-
2003	1.215.808	955.445	107.086	107.086	- 1.614	-

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	0,99	0,21	0,06	0,93	0,00
2002	1,04	0,18	0,09	1,13	0,00

Centro per lo Studio della Patologia spontanea degli Organismi Marini

Sede legale: c/o CNR - Istituto per l'Ambiente Marino Costiero, Sez. Messina - Villa Mazzini, Spianata S. Raineri, 86 - Messina
Fondo gestionale: € 103.291,38 (partecipazione CNR in forma non onerosa)
Codice fiscale: 97071420836

Oggetto

Gestione dell'Acquario Comunale di Messina e costituzione di un polo scientifico-divulgativo per lo studio, la diagnosi, la prevenzione e la conoscenza delle varie problematiche inerenti all'ambiente marino ed i suoi abitanti, con particolare riferimento allo Stretto di Messina; attività museali, didattiche e divulgative, nonché prestazioni di servizio.

Elenco consorziati

- CNR
- Comune di Messina
- Università degli Studi di Messina (Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria)

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Il 5 maggio 2003 si è costituito il Centro per lo studio delle Patologie degli organismi marini sotto forma di un consorzio interuniversitario costituito da tre Enti: Università, CNR e Comune di Messina, allo scopo di promuovere le ricerche e la didattica nel settore dell'Ittiopatologia e divulgare tali conoscenze ad un pubblico sempre più vasto. Il Centro ha sede nei locali che ospitano l'Acquario e ha rilevato anche la gestione dell'Acquario Comunale. Durante le riunioni del Consiglio Direttivo, sono stati individuati gli interventi più urgenti per consentire la messa a norma della struttura. Attualmente per problemi di agibilità dell'edificio connessi con le vigenti normative sulla sicurezza, l'accesso è limitato alle sole visite didattiche gratuite, con un numero di visitatori non superiore a 25 alla volta.

Per potenziare l'attività divulgativa ed espositiva occorrerà aprire al pubblico e rendere oneroso il costo del biglietto, il quale potrebbe rappresentare una fonte di guadagno; pertanto è indispensabile adeguare la struttura alle norme di sicurezza vigenti con interventi di tipo strutturale che possano garantire anche il personale impiegato che tutt'ora lavora in condizioni molto precarie.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

La messa a norma della struttura è sicuramente il primo vero problema da affrontare nel prossimo triennio da cui possono scaturire tutte le iniziative volte a realizzare un guadagno.

È stata calcolata una linea di azione di circa 100.000 Euro per poter risanare alcune parti della struttura (rifacimento bagni, linea elettrica a norma, opere murarie strutturali, adeguatamente norme sicurezza).

L'apertura al pubblico consentirebbe una quota di autofinanziamento del Centro, e porterebbe notevoli ricadute in termini di immagine al CNR ed all'Università tramite la divulgazione dei

risultati delle ricerche nel settore. In particolare, la natura stessa del Centro, in quanto consorzio di enti pubblici (CNR, Università e Comune), può rappresentare uno strumento più versatile per tutta una serie di iniziative socio-culturali e promuovere un'azione di trasferimento di iniziative scientifiche attraverso l'attuazione di programmi di ricerca.

Tra i compiti del Centro è previsto anche l'aspetto di consulenza che può essere fornito a diversi utenti (addetti agli impianti di maricoltura in particolare).

La presentazione di progetti di ricerca di monitoraggio ambientale e di acquicoltura, coinvolgendo le imprese locali, costituisce un'altra fonte importante di finanziamento in ambito Regionale e Nazionale. Le possibili sperimentazioni da svolgere all'acquario riguardano per es. quella sulla specie minacciate nell'ambito dei piani di gestione delle aree marine protette. Altri progetti sono in preparazione (ad es. la crostaceicoltura d'acqua salata).

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Dr. Ermanno Crisafi
Dr.ssa Renata Zaccone

Comitato Tecnico-Scientifico

Dr.ssa Lucrezia Genovese

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IAMC - Istituto per l'ambiente marino costiero - Napoli

4. Ambiente

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	-	-	-	-	-	-
2002	-	-	-	-	-	-
2003	-	-	51.663	60.290	-	8.627

Non è possibile procedere ad un'analisi per indici data la mancata presentazione di prospetti contabili previsti dalla normativa civilistica.

Consorzio per la Gestione del Centro di Coordinamento delle Attività di Ricerca Inerenti al Sistema Lagunare di Venezia - CORILA

Sede legale: Palazzo Franchetti, S. Marco, 2847 - Venezia
 Patrimonio: € 123.984,00 (partecipazione CNR: 25,00%)
 Associazione ai sensi dell'Art. 12 e segg. Codice Civile
 (riconoscimento giuridico in corso)
 Codice fiscale: 94041400279

Oggetto

Promozione e coordinamento dell'attività di ricerca anche internazionale avente come riferimento la laguna veneta.

Elenco associati

- CNR
- Istituto Universitario di Architettura di Venezia (I.U.A.V.)
- Università Ca' Foscari di Venezia
- Università degli Studi di Padova

Attività svolte nel triennio 2001-2003

I Programmi di Ricerca del CORILA si inquadrano nelle attività promosse dalle Leggi Speciali per Venezia e mirano all'ottenimento di risultati definiti e riconoscibili per l'avanzamento delle conoscenze e per la risposta a quesiti di interesse per la salvaguardia di Venezia e della Laguna.

I Programmi prevedono quattro Aree tematiche (Economia e Aspetti sociali, Architettura e Beni culturali, Processi ambientali, Gestione dati), articolate in diverse Linee di ricerca.

Esse vengono affidate ai Gruppi di ricerca usciti vincitori da selezioni effettuate sulla base di Bandi per Proposte di ricerca. Le selezioni tendono a valorizzare le migliori risorse scientifiche locali, ma anche la loro capacità di aggregarsi a istituzioni scientifiche internazionali, aziende, Enti ed Amministrazioni. L'area della Gestione dei dati è sviluppata internamente al CORILA. Il CORILA coordina lo svolgimento delle ricerche in modo anche da attuare un efficace scambio scientifico interdisciplinare.

Area 1. Economia

Linea 1.1.

Area 2. Architettura e Beni culturali

Linea 2.1. *La difesa dalle acque e la conservazione dell'architettura*

Area 3. Processi ambientali

Linea 3.1. *Linee di tendenza dei processi nell'ottica dei cambiamenti globali*

Linea 3.2. *Idrodinamica e morfologia*

Linea 3.3. *Efficienza del metabolismo lagunare*

Linea 3.4. *Contaminazione chimica*

Linea 3.5. *Quantità e qualità degli scambi tra laguna e mare*

Linea 3.6. *Biodiversità nella Laguna di Venezia*

Linea 3.7. *Modelli previsionali e gestionali*

Area 4. Gestione e diffusione dei dati

Linea 4.1. *La Base di dati RIVELA*

Nel Primo Programma di Ricerca (2000-2004) sono state coinvolte 70 Istituzioni ed Enti, di cui 18 straniere con l'utilizzo di risorse umane per circa 3000 mesi uomo in tre anni. Il costo complessivo

del Primo Programma, comprensivo del sostegno alla formazione superiore, raggiunge i 10,5 milioni di Euro, con un cofinanziamento pari ad oltre il 40% dei fondi messi a disposizione dalla Legge speciale per Venezia, grazie alle risorse proprie messe in gioco dai partecipanti e quelle di altre amministrazioni interessate.

I risultati delle ricerche, orientate alla soluzione di problemi concreti, vengono immediatamente trasmessi alle Amministrazioni Pubbliche, per una loro pronta utilizzazione.

L'attività sperimentale «in campo» si è sviluppata in circa 120 stazioni lagunari, marine e del bacino scolante, oltre che nell'indagine «a tappeto» degli intonaci del Centro Storico e nelle interviste della ricerca economica.

Il CORILA, in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità, ha eseguito tre circuiti di valutazione delle prestazioni dei laboratori chimico-analitici coinvolgendo unità operative che partecipano attivamente alla ricerca ed Amministrazioni Pubbliche (laboratori ARPAV provinciali, Magistrato alle Acque). La finalità di questa iniziativa è stata quella di promuovere l'adozione e l'armonizzazione di schemi di assicurazione e di controllo di qualità delle analisi effettuate nel corso del progetto.

Sono state svolte anche iniziative pubbliche di divulgazione, cui ha partecipato un pubblico numeroso e che sono state seguite anche dalla stampa, locale, nazionale ed internazionale. Si sono tenuti incontri, workshop e conferenze scientifiche, anche in collaborazione con UNESCO ROSTE, in Italia ed all'estero.

Sono stati pubblicati due libri contenenti degli «extended abstract» derivanti dalle attività di ricerca.

Le ricerche hanno dato luogo a più di 500 articoli e pubblicazioni. La collaborazione con l'Università di Cambridge, iniziata nel 2001, ha dato luogo ad un Convegno Internazionale, tenutosi a Cambridge il 14-17 Settembre 2003, intitolato: «Flooding and environmental challenges for Venice and its Lagoon: creating an international forum for debate».

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Il CORILA con il Secondo Programma di Ricerca 2003-2006 intende porre la massima attenzione agli scenari futuri della laguna di Venezia, in ragione dell'evoluzione della progettazione degli interventi di regolazione delle maree e degli altri interventi di tutela ambientale.

Il secondo Programma di ricerca è stato finanziato con fondi della Legge speciale per Venezia, per 5,8 milioni di Euro, attribuiti con delibera del Comitato di cui all'art.4 L 798/94.

Si cercherà nell'attuazione del Programma di attivare una intensa collaborazione con altri Enti, Istituti e Amministrazioni che svolgono già attività di controllo e monitoraggio nel territorio

(Magistrato alle Acque e Consorzio Venezia Nuova, Regione del Veneto e ARPAV, Comune e Provincia di Venezia, ecc.).

Per questo motivo il Secondo Programma pone più attenzione di quanto non sia avvenuto con il primo alle «domande» che scaturiscono e possono scaturire dagli interventi, in corso d'opera o di progettazione, in Laguna e nella città di Venezia.

In particolare, dalle richieste di approfondimento pervenute dalla Regione del Veneto e dal Magistrato alle Acque, oltre che da un convincimento generale cui si associa quello degli organi del CORILA, appare evidente l'attualità e la centralità della questione della qualità delle acque lagunari, intesa come la «capacità di mantenere i processi naturali di autodepurazione e di supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate», nonché di «assicurare l'idoneità del corpo idrico all'utilizzo da parte dell'uomo» (definizioni del D. L.vo 152/99). A tale questione centrale la ricerca scientifica deve offrire il suo contributo di sviluppo di conoscenze.

La valutazione delle proposte che verranno dai Gruppi di Ricerca ha tenuto in massimo conto la concretezza delle stesse, in merito alla capacità di risposta alle domande che sono qui poste e che derivano dalle indicazioni ricevute dalle Amministrazioni.

Si prevede di selezionare i progetti e di negoziare con i Gruppi di Ricerca sino alla stipula dei contratti entro il primo semestre del 2004. Le ricerche termineranno il 31/12/2006, nel 2007 si terranno le attività di diffusione dei risultati.

Area 1. Economia

Linea 1.2. Valutazione dei benefici e dei costi delle bonifiche dei siti inquinati nella laguna di Venezia

Linea 1.3. Caratteristiche e condizioni di un modello di sviluppo sostenibile post-industriale a Venezia

Linea 1.4. La zona industriale di Marghera e lo sviluppo del Nord-Est italiano

Area 2. Architettura e Beni culturali

Linea 2.2. Censimento degli intonaci veneziani e interventi storici a difesa dalle «acque alte»

Linea 2.3. Metodologie e tecnologie per il restauro e la conservazione degli edifici veneziani

Area 3. Processi ambientali

Linea 3.8. Speciazione e flussi degli inquinanti

Linea 3.9. Flussi degli inquinanti in laguna veicolati da aerosol e da ricadute atmosferiche

Linea 3.10. Flussi di acque sotterranee nel sistema lagunare veneziano

Linea 3.11. Indici della qualità ecologica, biodiversità e gestione ambientali delle aree lagunari

Linea 3.12. Catena trofica e produzione primaria e secondaria nel metabolismo lagunare

Linea 3.13. Condizioni meteo-oceanografiche e qualità delle acque della zona costiera

Linea 3.14. Processi di erosione e sedimentazione nella laguna di Venezia.

Linea 3.15. Trasporto solido e circolazione superficiale alle bocche di porto e nella zona costiera.

Linea 3.16. Caratteristiche del sottosuolo lagunare.

Linea 3.17. Fenomeni di trasporto nel ciclo idrologico: modello del rilascio di sostanze in laguna

Linea 3.18. Tempi di residenza e dispersione idrodinamica nella laguna di Venezia

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Dr.ssa Laura Carbognin

Comitato Tecnico-Scientifico

Dr. Michele Colacino (nominato direttamente dall'Associazione)

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IDPA - Istituto per la dinamica dei processi ambientali - Venezia
- ISMAR - Istituto di scienze marine - Venezia

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Tabella 1 - Bilancio istituzionale

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	1.674.283	118.134	2.346.275	2.346.275	3.136	-
2002	992.042	118.134	2.005.756	2.005.756	12.991	-
2003	1.226.696	118.133	1.971.660	1.971.660	18.521	-

Tabella 2 - Bilancio commerciale

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	68.393	- 8	17.531	17.523	- 1	- 8
2002	181.285	18.713	268.774	287.495	29.373	18.721
2003	60.345	22.449	52.767	56.503	5.795	3.736

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	0,73	0,63	0,16	0,78	1,51
2002	0,47	0,90	0,24	0,87	1,31

Consorzio Venezia Ricerche

Sede legale: c/o Parco Scientifico Tecnologico Vega - Viale della Libertà, 5-12 - Venezia Marghera

Fondo consortile: erogazioni quote annuali

Iscriz. Registro delle Imprese di Venezia N° 94015190278

Codice fiscale: 94015190278

Oggetto

Integrazione delle risorse (persone ed infrastrutture) dell'Università, del CNR e del Parco Scientifico Tecnologico di Venezia con quelle degli Enti ed Imprese consorziati al fine di promuovere ed incentivare ricerche finalizzate all'innovazione tecnologica ed al trasferimento di conoscenze.

Elenco consorziati

- Arcadia Ricerche Srl
- CNR
- Comune di Venezia
- Consorzio Margherita
- Consorzio Venezia Nuova
- Depuracque Sviluppo Srl
- Ente Zona Industriale di Porto Marghera
- Fondazione Cassa di Risparmio di Venezia
- Idra Snc
- Impresub Srl
- In-Tec Srl
- Insiel Spa
- Istituto per i Beni Culturali Srl
- Istituto Universitario di Architettura di Venezia
- Parco Scientifico e Tecnologico Vega
- Provincia di Venezia
- Sinergeo Srl
- Snam Spa
- Soprintendenza Archeologica del Veneto
- Stazione Sperimentale del Vetro
- Syndial Spa
- Thetis Spa
- Università degli Studi di Venezia - Ca' Foscari
- Venezia Technologie Spa
- Vesta Spa

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Il CNR è entrato come consorziato nel CVR in funzione di un consolidamento di una collaborazione scientifica già intrapresa su più linee di ricerca.

Nel triennio 2001-2003 l'attività di collaborazione si è svolta principalmente su due progetti:

- «Sistema di supporto alle decisioni per la riqualificazione dell'area contaminata di Porto Marghera - DESYRE»: il progetto è stato coordinato dal CVR e co-finanziato dal MIUR nel periodo febbraio 2001 - settembre 2003, in collaborazione con Università di Venezia (Dip. Scienze Ambientali e Dip. di Matematica), Thetis SpA e Consiglio Nazionale delle Ricer-

che (Istituto per lo Studio degli Ecosistemi, Pisa).

L'obiettivo del progetto è stata la realizzazione di un Sistema di Supporto alle Decisioni (DSS), che supportasse i soggetti preposti alla pianificazione territoriale ad individuare le destinazioni d'uso ottimali delle aree in oggetto e gli interventi di bonifica più indicati al caso specifico.

Il prototipo software DESYRE è basato su un supporto GIS (Geographic Information System) e strutturato in cinque moduli: modulo di caratterizzazione, modulo di valutazione del rischio, modulo socio-economico, modulo di comparazione delle tecnologie, modulo decisionale.

Il prototipo è stato completato in forma di applicativo GIS e applicato a due casi di studio nell'ambito del sito di interesse nazionale di Porto Marghera. DESYRE rappresenta un risultato di assoluta originalità nell'ambito della riqualificazione dei siti contaminati per le seguenti ragioni: è un software basato su sistema GIS, propone una analisi spaziale del rischio, permette una selezione di tecnologie di bonifica su base multi-criteriale e spaziale, permette la comparazione di scenari alternativi da parte di decisori. E' stato accolto con vivo interesse dalla comunità scientifica nell'ambito di molteplici congressi scientifici nazionali ed internazionali ed è stato oggetto di pubblicazioni peer review e di manoscritti in fase di sottomissione per la pubblicazione.

- «Sistema di valutazione del rischio ambientale per i siti archeologici lagunari - ARCHEORISK»: Coordinato dal Dip. di Scienze Ambientali dell'Università di Venezia e co-finanziato dal MIUR, con la partecipazione di Consorzio Venezia Ricerche (CVR), Soprintendenza Archeologica del Veneto, Thetis, Venezia Technologie. Il progetto è durato da dicembre 2000 ad agosto 2002. Nell'ambito di questo progetto il CVR ha stipulato una convenzione con l'Istituto per la Valorizzazione del Legno e delle Specie Arboree (IVALSA) afferente al CNR di Firenze, per lo studio della degradazione del legno recente ed archeologico in ambiente sommerso lagunare. L'obiettivo del progetto è stato lo studio e modellizzazione degli agenti e dinamiche di degrado del legno in ambiente lagunare sommerso, con particolare riguardo per l'azione dei organismi della famiglia dei Teredinidi. Gli stessi risultati sono stati oggetto di tesi di laurea e comunicazioni a Congressi, oltre ad essere oggetto di attenzione per l'obiettivo più ampio della gestione di infrastrutture lignee in laguna.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Nel triennio 2004-2006 si prevede una collaborazione sui seguenti progetti:

- EUROMED Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici.
- «Progetto FIRB»: lo studio condotto nell'ambito del progetto ArcheoRisk ha prodotto risultati preliminari interessanti per l'obiettivo più generale della conservazione di infrastrutture archeologiche lignee in laguna di Venezia ed in generale sul legno bagnato. In tal senso si è costituito un gruppo di lavoro coordinato dal Consorzio Venezia Ricerche con la Soprintendenza Archeologica del Veneto, l'Università di Venezia, l'IVALSA del CNR, l'Area Centro Regionale per la progettazione ed il Restauro e per le scienze naturali e applicate ai beni culturali della Regione Sicilia, la Marina Militare Italiana e partners internazionali per la presentazione al MIUR di un progetto FIRB dal titolo «Il recupero del patrimonio archeologico navale sommerso del mediterraneo, sviluppo di tecnologie avanzate per il restauro del legno bagnato». Il progetto di ricerca oltre a sperimentare le migliori tecnologie nel campo del restauro del legno bagnato è volto alla realizzazione del futuro laboratorio di restauro del legno bagnato che dovrà occuparsi del restauro della Galea di San Marco in Boccalama esemplare che costituisce un unicum a livello mondiale di tale imbarcazione trecentesca.
- «Modellizzazione degli impatti sulla biodiversità e sull'ecosistema di acque fluviali e marine - Modelkey»: il CVR è respon-

sabile di una delle sei linee di ricerca all'interno dell'Integrated Project ModelKey approvato dalla Commissione Europea per il Finanziamento nell'ambito del Sesto Programma Quadro. ModelKey ha l'obiettivo di sviluppare diversi modelli di previsione e valutazione degli impatti di sostanze tossiche sull'ecosistema e sulla biodiversità di corpi fluviali e acque marine. Il CVR è responsabile dello sviluppo di un sistema di supporto alle decisioni che integra i risultati della modellistica del progetto. A tal fine saranno sviluppati indici integrati di rischio basati sul weight of evincence approach. In questo contesto sarà valutata una collaborazione con l'Istituto di Scienze Marine (ISM) del CNR con sede a Venezia.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Dr. Mauro Scavo

Comitato Tecnico-Scientifico

Dr. Luigi Alberotanza

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IVALSA - Istituto per la valorizzazione del legno e delle specie arboree - Firenze

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	-	-	-	-	-	-
2002	2.291.668	393.761	1.945.144	1.924.770	19.188	- 20.374
2003	2.083.754	437.167	1.615.711	1.598.667	26.832	- 17.044

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	1,98	0,79	1,06	1,18	1,29
2002	1,78	0,83	0,53	1,13	0,84

Fondazione IMC - Centro Marino Internazionale - ONLUS

Sede legale: Località San Mardini, Torregrande (Oristano)

Fondo comune: erogazioni quote annuali

Iscriz. Albo delle ONLUS: richiesta al Ministero delle Finanze fatta in data 2 agosto 2002

Codice fiscale: 00603710955

Oggetto

Promozione di iniziative intese a contribuire allo sviluppo sostenibile nell'ambiente marino; favorire la cooperazione con le Regioni svantaggiate, in particolar modo quelle mediterranee; sostenere lo sviluppo tecnologico e la diffusione dell'innovazione.

Elenco associati

- Comune di Oristano
- Società MARE Sas

Elenco sostenitori

- Accademia Russa delle Scienze
- CNR
- Italian-Japanese Biological Society
- Marine Biology Laboratory
- Université de Nantes

Attività svolte nel triennio 2001-2003

L'attività della Fondazione si basa su progetti di ricerca presentati presso la Comunità Europea, il MIUR, il Ministero dell'Ambiente e la stessa Regione Autonoma della Sardegna, progetti che sono svolti nella maggior parte dei casi in partnership con altri Enti regionali, nazionali e comunitari.

I progetti si basano su studi sull'ambiente marino costiero, sulla salvaguardia delle zone lagunari e su studi sulla biologia dei pesci e di altri organismi marini di interesse commerciale come il riccio di mare.

L'attività di ricerca, oltre ad apprezzabili risultati scientifici, ha prodotto numerose pubblicazioni sia a livello internazionale che nazionale.

Inoltre, nell'ambito delle attività di sostegno allo sviluppo locale, è stata prodotta una pubblicazione delle attività di ricerca svolte divulgativa che è stata distribuita in ambito regionale e nazionale in circa 1000 copie.

Si illustrano qui di seguito i progetti portati a termine:

- Progetto SIMBIOS Sistema per lo studio del Mare con Boa Integrata OffShore. Finanziato dal MIUR - Piani di potenziamento della rete scientifica e tecnologica, Cluster Ambiente Marino. Il progetto è giunto a conclusione secondo le scadenze previste.
- Progetto «Ambiente e Territorio» per il Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna. Il progetto è terminato nel settembre 2002.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Sono in fase di preparazione sia progetti europei che nazionali.

I Progetti Europei sono:

- EMPAFISH European Marine Protected Areas as tools for FISHERies management and conservation. Presentato al VI° FWP con l'Istituto per l'Ambiente marino costiero del CNR. Call title: FP6-2003-SSP-3. Ecosistema costieri e biologia organismi.
- ETHOGFISH - The Effect of Turbidity and HypOxia on the behaviour of coastal marine FISHERies. L'IMC è coordinatore del Progetto.
- BIOCOTBE The Impact of BIOdiversity Changes in Coastal Marine Benthic Ecosystems Contract. E' stata avviata la parte sperimentale.
- MF-STEP Mediterranean Forecasting System Toward Environmental Prediction.
- MAMA - Mediterranean network to Assess and upgrade Monitoring and forecasting Activity in the region, EC Thematic Networks. È stata chiesta la proroga di tre mesi alla Comunità Europea.

I Progetti Nazionali sono:

- STM- Scienze e Tecnologie Marine: ricerca applicata, formazione e trasferimento per le biotecnologie marine e l'acquacoltura. Finanziato dal MIUR. Cluster Acquicoltura e Pesca. Comprende i seguenti sottoprogetti:
 - Fingerprinting genetico di specie animali marine per il miglioramento della gestione degli stock e lo studio della biodiversità. Biologia molecolare
 - Caratterizzazione dell'habitat ottimale per il riccio di mare *Paracentrotus lividus* Ecosistemi costieri
 - Impianto sperimentale per la ricerca sul comportamento di specie marine di importanza commerciale. Biologia organismi
 - Trasferimento, formazione e verifica.
- SALVA Studio multidisciplinare sulla salute dell'Ambiente Lagunare e Valutazione delle interazioni con l'Ambiente marino costiero Finanziato dal MIUR - Contributo straordinario agli istituti e/o enti di ricerca o formazione pubblici e privati ricompresi nell'Obiettivo 1 del territorio nazionale.
- ARENA Presentato al MIUR Contributo enti non universitari di ricerca. Richiesta contributo per strumentazione al MIUR.

I progetti in valutazione sono:

- PRO-LAG Metodo innovativo per la valorizzazione delle produzioni tipiche lagunari. Presentato al MIUR Il progetto coinvolge 6 istituzioni (IMC, capofila, ICRAM, Università La Sapienza, Università della Tuscia, CNR IAMC di Oristano, INRAN)
- SIGLA - monitoraggio Ambientale della laguna di Cabras presentato al MIUR.

L'IMC collabora con Istituti superiori locali (Liceo scientifico Pacinotti, Istituto professionale Galilei), riceve periodicamente visite di studenti e docenti, organizza seminari sull'attività di ricerca, seguiti da brevi stage di studenti presso l'IMC. Questa attività è utile anche per fornire orientamento sulla scelta post-diploma degli studenti.

L'IMC organizzerà workshop internazionali, previsto per settembre 2004, «Indicators of stress in the marine benthos».

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Dr. Massimiliano Di Bitetto
Dr. Paolo Domenici

Consiglio Scientifico

Prof. Bruno D'Argenio

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IAMC - Istituto per l'ambiente marino costiero - Napoli

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	-	-	-	-	-	-
2002	4.304.660	2.364.865	1.018.538	876.577	-113.501	-141.961
2003	4.079.907	2.222.904	1.068.192	1.036.119	-	- 32.073

Analisi per indici

- ACF Autocopertura del capitale fisso
- QI Quoziente di indebitamento
- OM Onerosità media del capitale di terzi
- ILS Indice di liquidità secondaria
- ROI Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	1,79	0,46	0,25	17,44	0,22
2002	1,72	0,45	0,16	13,44	0,00

Consorzio Agrital Ricerche

Sede legale: Viale dell'Industria, 24 - Maccarese (Roma)
Fondo consortile: € 184.855,60 (partecipazione CNR: 25,14%)
Iscriz. Registro delle Imprese di Roma N° 8476/87
Codice fiscale: 08068970584

Oggetto

Esecuzione di programmi di ricerca nel campo delle biotecnologie applicate all'agricoltura nonché di progetti di ricerca, sperimentazione e formazione finanziati da enti ed istituzioni quali il MIUR, l'UE e la FAO.

Elenco consorziati

- CNR
- Università Statale della Tuscia (Viterbo)
- Arsial
- Castalia Spa
- ENEA - Comune di Fiumicino (Roma)
- Ente Cassa di Risparmio di Roma
- Maccarese Spa
- Fisia Italimpianti Spa

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Nell'ambito del P.N.R. Biotecnologie Avanzate II, Tema 4 «Tecnologie di DNA ricombinante in Agricoltura» del Sottotema 4 «Messa a punto di metodologie avanzate per la caratterizzazione genetica di piante o patogeni vegetali», con particolare riferimento ai sistemi di marcatura che non richiedono l'uso di radioisotopi l'Istituto di Genetica Vegetale del CNR si è impegnato nello sviluppo della linea 4.1. riguardante: «Marcatori molecolari in ciliegio ed in olivo finalizzati alla caratterizzazione varietale ed alla selezione assistita».

Per quanto riguarda gli obiettivi puntuali, questi consideravano:

- a) Reperimento di germoplasma di ciliegio e di olivo raccolto in Italia e definizione di appropriate metodologie per l'identificazione e l'analisi di marcatori molecolari.
- b) Identificazione di microsatelliti localizzati nei genomi di ciliegio e olivo mediante l'analisi di dati di sequenza disponibili in banche dati.
- c) Ottimizzazione dei protocolli per l'amplificazione delle regioni microsatellite.

Ciliegio

Le cultivar (47) rappresentano un pool di elevato interesse agronomico. Alcune sono state impiegate come genitori (parentali) di varietà più recenti. Eccezion fatta per poche eccezioni queste sono indicate e identificabili attraverso il nome e la specificazione di alcuni caratteri distintivi, spesso in riferimento alla drupa, ma anche al comportamento riproduttivo e/o alla resistenza/tolleranza a stress biotici e abiotici.

In particolare questa ricerca si è concentrata sull'analisi di zone specifiche del DNA del cloroplasto (cpDNA) al fine di individuare

marcatori molecolari del tipo SSR (Simple Sequence Repeat o microsatelliti, vale a dire corte sequenze di DNA ripetute a tandem) in grado di rilevare un certo polimorfismo e di discriminare le varietà, fornendo informazioni sulla loro affinità e discendenza genealogica.

Olivo

Le varietà di olivo sono state ampiamente analizzate con diversi marcatori molecolari che hanno permesso di caratterizzare varietà locali nelle diverse regioni del territorio nazionale, ma l'identificazione varietale e la risoluzione dei dubbi rispetto alle sinonimie ed omonimie restano problemi molto sentiti nell'ambito dell'olivicoltura.

Per tale motivo è stato allestito un esperimento che consentisse di confrontare le stesse varietà tipiche di diverse regioni italiane (Ascolana Tenera, Carolea, Frantoio, Leccino, Moraiolo) e prodotte per la coltivazione in campo da differenti vivaisti delle regioni Toscana (Lucca e Potenza), Puglia (Bari), Sicilia (Palermo), Umbria (Terni).

L'approccio seguito fino ad ora segue le stesse modalità riportate nella sezione precedente riguardante le cultivar di ciliegio. Anche in questo caso le zone nucleotidiche plastidiali individuate si sono rivelate utili per discriminare le varietà di olivo.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Si fa presente che l'attività di ricerca termina con il 2004, scadenza del progetto stesso.

Ciliegio

Saranno completate le analisi genealogiche delle cultivar oggetto di studio. In considerazione della disponibilità di alcune linee discendenti verranno valutati e stimati parametri puntuali di lineage e co-ancestry.

In base anche agli approcci seguiti si ritiene con notevole fondatezza, di raggiungere gli obiettivi previsti per quanto riguarda il riconoscimento varietale e le linee genealogiche di riferimento.

Olivo

Sarà completata l'analisi molecolare delle cultivar prese in esame. Si ricorda che la ricerca dovrebbe pervenire a risultati circa l'unicità genotipica ovvero delle singole cultivar, così come sono diffuse dall'attività vivaistica nazionale. Questo fatto ha ricadute di vasta portata nel momento in cui ad un'identità nominativa non corrisponde la stessa identità genetica.

5. Agroalimentare

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Prof. Donato Matassino

Dr.ssa Maria Bonato

Comitato Tecnico-Scientifico

Dr. Francesco Cannata

Collegio Sindacale

Dr. Sandro Valli

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IBFM - Istituto di bioimmagini e fisiologia molecolare - Segrate (Milano)
- IBAF - Istituto di biologia agro-ambientale e forestale - Porano (Terni)
- IGV - Istituto di genetica vegetale - Bari
- IBIMET - Istituto di biometeorologia - Firenze

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	6.697.722	151.282	816.622	783.019	- 19.629	- 33.603
2002	8.590.586	63.728	788.979	701.424	- 83.735	- 87.555
2003	2.388.815	- 59.610	908.620	751.679	- 140.820	- 156.941

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	0,00	1,03	0,84	0,29	0,00
2002	0,03	0,99	0,20	0,82	0,00

European Association for Food Safety (Safe Consortium)

Sede legale: Rue du Luxembourg, 3 - Bruxelles
Fondo: erogazione contributi annuali

Oggetto

Promozione della sicurezza alimentare in Europa attraverso il coordinamento, sviluppo e divulgazione di ricerca scientifica, in maniera indipendente degli interessi dell'industria e dei governi; supportare adeguatamente la Commissione Europea e l'Autorità Europea sulla Sicurezza Alimentare; informare l'opinione pubblica sugli argomenti relativi alla sicurezza alimentare sulla base delle conoscenze più recenti disponibili; identificare i problemi più importanti di sicurezza alimentare; sviluppare progetti di ricerca.

Elenco associati

- CNR
- Institute of Food Research (IFR)
- TNO Nutrition and Food Research (TNO)
- VTT Biotechnology (VTT)
- Wageningen University and Research Centre (WUR)

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Partecipazione ai bandi del Sesto Programma Quadro

Il SAFE Consortium è stato coinvolto nello sviluppo e stesura di diversi progetti integrati, reti di eccellenza e altre opportunità nei primi due bandi del Sesto Programma Quadro. Nell'ambito del primo bando, un importante risultato è stata la partecipazione dell'Associazione nella Rete di Eccellenza «Med-Vet-Net» sulla prevenzione della diffusione di zoonosi dagli alimenti di origine animale. Nell'ambito del secondo bando del Sesto Programma Quadro sono stati presentati 5 progetti integrati, 2 progetti Strep e una Concerted Action coordinati da Istituti membri dell'Associazione oltre a 2 progetti integrati, e un progetto Strep coordinati da Istituti esterni all'Associazione ma che vedono la partecipazione di Istituti membri dell'Associazione.

Progetto FOSARE: sette seminari sulla sicurezza alimentare

Si tratta della prima proposta dell'Associazione andata a buon fine che riguarda l'organizzazione di una serie di sette seminari sulla sicurezza alimentare rivolto essenzialmente a giovani ricercatori (Dottorandi, post docs e ricercatori under 40). Lo scopo di questi seminari era di affrontare e discutere lo stato dell'arte delle scienze sulla sicurezza alimentare e gli sviluppi attesi in questo campo nei prossimi dieci anni. I risultati complessivi di questi seminari verranno pubblicati in un libro a cura della Commissione Europea e dell'Associazione. Di seguito è riportato l'elenco dei seminari organizzati dai diversi membri dell'Associazione e

che si sono svolti nel 2003, che hanno visto la partecipazione di più di 150 ricercatori.

- Newly Emerging Pathogens. April 24-25 2003 (TNO, VTT, WUR).
- Allergies and Food Intolerance. 19-20 June 2003 (TNO).
- New Packaging Technologies. 20-21 November 2003 (VTT).

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Nell'ambito del progetto FOSARE è previsto il completamento dei sette seminari sulla sicurezza alimentare che vede coinvolto anche l'Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (ISPA) del CNR come di seguito specificato:

- Novel Food Preservation Technologies. 22-23 January 2004 (WUR-ATO).
- Contaminants and Agricultural Practices. 18-19 March 2004 (ISPA-CNR).
- Recycling of By-products from the Food Industry. 22-23 April 2004 (INRA).
- Consumer Engagement. 5-6 June 2004 (IFR).

Progetto ERA Net nella sicurezza alimentare

L'Associazione, insieme con il Nordic Innovation Centre che rappresenta i cinque paesi nordici, ha preparato un progetto per formare una rete europea (ERA Net) sulla sicurezza alimentare in cui 18 paesi europei e stati associati (Islanda, Norvegia, Turchia et al.) potranno riconsiderare e modernizzare gli investimenti sulla ricerca nel settore della sicurezza alimentare. Il progetto approvato dovrà partire ad ottobre 2004 fino a tutto il 2009.

Obiettivi per il triennio 2004-2006

Il principale obiettivo dell'Associazione SAFE, associazione non-profit, è quello di mettere insieme le conoscenze ed esperienze scientifiche dei diversi membri che fanno parte dell'Associazione con lo scopo di promuovere la sicurezza alimentare in Europa. La sua missione è di promuovere la sicurezza alimentare in Europa attraverso il coordinamento, sviluppo e divulgazione di ricerca scientifica, e di operare in modo indipendente dagli interessi dell'industria e dei governi in modo da supportare adeguatamente la Commissione Europea (DG Sanco, DG-R FP-6, DG-R ERA) e l'Autorità Europea sulla Sicurezza Alimentare (EFSA). Il SAFE, inoltre si propone di informare l'opinione pubblica in Europa sugli argomenti relativi alla sicurezza alimentare sulla base delle conoscenze più recenti disponibili; di identificare i problemi più importanti di sicurezza alimentare e di sviluppare progetti di ricerca finalizzati alla loro risoluzione.

5. Agroalimentare

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Executive Board
Prof. Angelo Visconti

Scientific Board
Prof. Angelo Visconti

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- ISPA - Istituto di scienze delle produzioni alimentari - Bari

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	-	-	-	-	-	-
2002	-	-	-	-	-	-
2003	-	-	211.255	158.069	-	- 53.186

Non è possibile procedere ad un'analisi per indici data la mancata presentazione di prospetti contabili previsti dalla normativa civilistica.

Consorzio Tecnologie Biologiche - TECBIO

Sede legale: Via del Mare, 87 - Pomezia (Roma)
 Fondo consortile: € 10.000,00 (partecipazione CNR: 10,00%)
 Iscriz. Registro delle Imprese di Roma N° 994927
 Codice fiscale: 06856111007

Oggetto

Esecuzione dei progetti di ricerca e di formazione afferenti al tema 6 (Biocatalisi) del Programma nazionale di ricerca e formazione sulle Biotecnologie avanzate - Fase II.

Elenco consorziati

- Biomedica Foscama Spa
- CNR
- Consorzio Mario Negri Sud - Centro di Ricerche Farmacologiche e Biomediche
- INFM
- Polo Nazionale per la Bioelettronica - Parco Scientifico e Tecnologico dell'Elba
- Università degli Studi di Genova
- Università degli Studi di Napoli «Federico II»

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Il Consorzio TECBIO è stato costituito il 5 dicembre 2001 per l'Esecuzione del Programma di Ricerca e Formazione per le Biotecnologie Avanzate - II fase - Tema 6 "Biocatalisi, formalmente

affidato al Consorzio ai sensi della Legge 46/82 con decreto MIUR del 25 luglio 2002.

In data 17 ottobre 2003 è stato stipulato con il SanPaolo IMI il relativo contratto di finanziamento, contestualmente sono quindi iniziate le relative attività di ricerca che vengono svolte direttamente dai singoli consorziati, ognuno per la parte di propria pertinenza in termini sia di attività che di relativi costi.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Nel triennio 2004-2006 è previsto lo svolgimento delle attività di ricerca secondo quanto previsto dal relativo capitolato tecnico del suddetto progetto.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Prof. Mosè Rossi

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IBP - Istituto di biochimica delle proteine - Napoli

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	-	-	-	-	-	-
2002	8.830	8.830	1.182	11	- 1.182	- 1.171
2003	228.264	7.330	17.787	16.288	- 2.523	- 1.499

Analisi per indici

- ACF Autocopertura del capitale fisso
 QI Quoziente di indebitamento
 OM Onerosità media del capitale di terzi
 ILS Indice di liquidità secondaria
 ROI Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	2,67	0,97	0,00	1,03	0,00
2002	5,90	0,00	0,00	-	0,00

Consorzio Siena Ricerche

Sede legale: Piazza Matteotti 30 - Siena

Fondo consortile: € 62.000,00 (partecipazione CNR: 25,00%)

Iscriz. Registro delle Imprese di Siena N° 3383

Codice fiscale: 00707490520

In liquidazione

Oggetto

Esecuzione di programmi di ricerca in campo biotecnologico, promozione e partecipazione a programmi e progetti di ricerca in ambito internazionale, nazionale, regionale e locale con particolare riferimento alla biotecnologia per le aree biomedica, chimica, agraria e tecnologica.

Elenco consorziati

- CCIAA di Siena
- CNR
- Comune di Siena
- Fondazione Monte dei Paschi di Siena
- Università degli Studi di Siena

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Il Consorzio Siena Ricerche ha svolto per sedici anni un'opera di grande utilità a servizio della comunità senese, grazie alle risorse che è stato capace di reperire essenzialmente a livello nazionale. Le modifiche che negli anni più recenti i vari governi hanno introdotto nei meccanismi di finanziamento della ricerca applicata, hanno determinato uno spostamento delle risorse, pressoché completo, verso il Mezzogiorno. Di conseguenza, il Consorzio ha visto rapidamente esaurirsi la fonte principale che ha per anni alimentato la sua attività.

Gli organi direttivi del Consorzio hanno cercato di reagire a questa situazione negativa riconvertendo la missione dell'ente verso la formazione, confidando essenzialmente sul sostegno degli enti locali. In tale prospettiva è stata anche modificata la compagine sociale, con il recesso del consorziato privato Chiron, sostituito dal Comune di Siena.

Purtroppo, le recenti iniziative locali per lo sviluppo della Biotecnologia non sembrano offrire spazio per l'esperienza pluriennale del Consorzio in questo settore.

Contemporaneamente, l'apporto finanziario dei progetti ministeriali di recente conclusi (mediante i quali fino ad ora è stato possibile far fronte autonomamente ai costi fissi del Consorzio) si sta esaurendo.

In queste condizioni, non esistono più ragioni per la continuazione del Consorzio.

Tuttavia, quanto è stato fatto in questi sedici anni, senza molto clamore, con una struttura minima e senza gravare sulle risorse locali, ma con serietà ed efficienza, non può essere passato sotto silenzio.

Nel corso di questi anni il Consorzio ha promosso e gestito, in accordo con le proprie finalità statutarie, le seguenti attività:

1. Partecipazione a programmi e progetti in ambito internazionale, nazionale, regionale e locale con particolare riferimento alla ricerca biotecnologia per le aree biomedica, chimica, agraria e tecnologica.

- PNR Biotecnologie Avanzate - tema 3: «Tecnologie di caratterizzazione e separazione di proteine plastiche»
- PNR Farmaci - II fase - tema 4: «Meccanismi che conducono alla compromissione delle difese dell'anziano (immunodepressione dell'anziano)»
- PNR Beni Culturali e Ambientali - tema 1: «Nuovi sistemi di indagine e diagnosi»
- PNR Biotecnologie Avanzate - II fase - tema 1: «Epitomi artificiali e reagenti analitici e di processo per immunodiagnosi»

2. Promozione di infrastrutture tecnico-scientifiche di rilevante interesse generale

- Parco Scientifico
- Centro Microscopia Laser
- Laboratorio di sintesi peptidica

3. Formazione di personale ad alto livello tecnico scientifico

- PNR Biotecnologie
- Progetto Enobiotec
- PNR Farmaci
- Borse di studio
- Organizzazione di convegni e corsi di aggiornamento

4. Collaborazione con istituzioni aventi analoghe finalità e con i Consorzi e Centri analoghi in altre città italiane.

- Stipula di convenzioni con l'Università di Siena e con le realtà imprenditoriali locali per la realizzazione di progetti comuni.

Ex Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Dr. Lanfranco Tassi

Comitato Tecnico-Scientifico

Prof. ssa Emilia Chiancone

Prof. Antonio de Flora

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	2.571.511	171.000	567.098	583.124	51.376	16.026
2002	2.402.042	153.289	288.185	260.142	- 43.619	- 28.043
2003	379.738	247.776	251.021	326.945	- 116.586	75.924

SHAR.DNA Spa

Sede legale: Piazza Deffenu, 4 - Cagliari

Capitale sociale: € 5.000.000 (partecipazione CNR: 2,00%)

Iscriz. Registro delle Imprese di Cagliari N° 02613400924

Codice fiscale: 02613400924

Oggetto

Attività di ricerca nel campo delle biotecnologie applicate alle scienze della vita ed alla identificazione di cause genetiche e non genetiche di fenotipi semplici e complessi nell'uomo e negli animali e nelle piante.

Elenco soci

- Banco di Sardegna Spa
- Casa di Cura Tommasini Srl
- CNR

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Durante il biennio 2002/2003 in cui è stata attiva la «joint venture» fra Shar.dna e l'Istituto di Genetica delle Popolazioni del CNR è stato realizzato presso la sede di Cagliari di Shar.dna un laboratorio di biologia molecolare dotato di attrezzature in parte di proprietà CNR in parte da attrezzature nuove acquistate da Shar.dna, tra le quali un sequenziatore a 48 capillari del valore di circa 250.000 euro e un laboratorio di diagnostica molecolare.

L'accordo Shar.dna CNR ha consentito la costituzione di un gruppo composto da 24 ricercatori con background che variano dalla biologia molecolare alla bioinformatica e agli esperti di ricostruzioni genealogiche che sono affiancati dal personale comandato dell'Istituto di Genetica delle Popolazioni che hanno voluto aderire al progetto.

Il biennio 2002/2003 ha visto una crescente affermazione della Società negli ambienti scientifici e biotecnologici internazionali, grazie anche alle attività di presentazione della società e dei risultati scientifici ottenuti in sede di conferenze e congressi internazionali.

In effetti, sebbene non abbia ancora conseguito risultati economicamente sfruttabili, Shar.dna ha acquistato una buona visibilità nell'ambiente delle società che si occupano di genomica e sta attirando l'interesse di alcuni gruppi farmaceutici multinazionali.

Gli obiettivi della ricerca, denominata Progetto Ogliastra, sono l'identificazione di geni associati a malattie complesse multifattoriali in popolazioni isolate, attraverso un approccio multidisciplinare di tipo epidemiologico, genealogico, statistico, clinico e molecolare, e la completa caratterizzazione di alcuni villaggi sardi utilizzando una mappa genetica ad alta risoluzione.

La popolazione della regione Ogliastra costituisce un modello ideale per studiare tratti complessi e tratti quantitativi grazie al suo secolare isolamento geografico, demografico e genetico. Inoltre può essere utilizzata per lo studio di parametri genetici e popolazionistici, come frequenza di mutazioni geniche, estensione del Linkage Disequilibrium e per lo studio dell'interazione tra fattori ambientali e genetici.

L'attività svolta nel triennio è articolata in:

- Creazione dell'infrastruttura informatica
- Analisi demografiche e ricostruzioni genealogiche
- Creazione di una biobanca e di una seroteca
- Indagine epidemiologica
- Genotipizzazione e creazione di una mappa genetica ad alta risoluzione
- Studio delle malattie complesse
- Studio di tratti quantitativi

Sono state prodotte diverse pubblicazioni internazionali.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Per il triennio 2004-2006 si prevede di ampliare la disponibilità di attrezzature e di personale, anche grazie a finanziamenti, già approvati, del d.lgs.297/99 che incentiva la ricerca industriale.

Si prevede inoltre l'opportunità di trasferire le attività nell'ambito del parco scientifico tecnologico «Polaris» presso Pula, in modo da contribuire a creare una «massa critica» di cervelli che potenzi le possibilità della ricerca.

I risultati scientifici che già si intravedono permettono di ipotizzare nel triennio sia un possibile sfruttamento in termini economici che l'avvio di concrete attività di collaborazione con le industrie farmaceutiche.

Nell'ambito delle attività di ricerca future del progetto Ogliastra sono stati presi accordi con le amministrazioni locali di altri 7 comuni della regione. Grazie all'esperienza acquisita nel corso del triennio 2001-2003 si presume di studiare un maggior numero di paesi nell'arco del prossimo triennio. L'attività prevista nel triennio si articola in:

- Integrazione dell'infrastruttura informatica esistente
- Analisi demografiche e ricostruzioni genealogiche
- Ampliamento della biobanca e seroteca
- Indagine epidemiologica
- Genotipizzazione ad alta risoluzione
- Studio di malattie complesse e tratti quantitativi

Risultati previsti a fine attività: realizzazione di un data base comprensivo di tutte le informazioni (genealogiche, epidemiologiche, fenotipiche, genotipiche, ecc) ottenute dallo studio di circa 12 mila persone nei dieci paesi ogliastrini; ricostruzioni genealogiche che collegano circa 200 mila persone; genotipizzazione completa di circa 2.000 persone di due interi paesi; risultati dell'indagine epidemiologica su una popolazione isolata; software di supporto alla gestione e all'analisi di dati genealogici, statistici e genetici; isolamento e caratterizzazione molecolare di geni predisponenti alle malattie complesse studiate; nuovi strumenti diagnostici; pubblicazioni scientifiche e brevetti.

6. Salute

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Dr. Mario Pirastu

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IGP - Istituto di genetica delle popolazioni - Tramariglio (Alghero)

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	5.093.515	4.860.625	718.655	584.942	- 178.969	- 133.713
2002	5.191.804	4.693.366	1.254.581	1.087.323	- 160.712	- 167.258
2003	5.763.258	4.582.134	2.019.984	1.908.752	- 70.619	- 111.232

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	1,29	0,20	0,26	0,21	0,00
2002	2,54	0,10	0,30	2,40	0,00

Neuroscienze - Pharma Ness Centro Consortile Ricerche Neuropsicofarmacologiche Scrl

Sede legale: Via Palabanda, 9 - Cagliari
 Capitale sociale: € 261.000,00 (partecipazione CNR: 6,22%)
 Iscriz. Registro delle Imprese di Cagliari N° 844/1996
 Codice fiscale: 02288240928

Oggetto

Ricerca scientifica applicata nel settore delle neuroscienze e sperimentazione, produzione e commercializzazione di farmaci.

Elenco soci

- CNR
- Consorzio 21
- Consorzio Assistenza alle PMI
- Neureka Srl
- Università degli Studi di Cagliari

Attività svolte nel triennio 2001-2003

L'attività tradizionalmente svolta da Neuroscienze riguarda la ricerca nell'ambito della neuropsicofarmacologia, attraverso lo studio di patologie del sistema nervoso centrale, con l'obiettivo di comprenderne le basi neurobiologiche e individuare nuove strategie terapeutiche.

Tra la fine del 2001 e il principio del 2002 si sono conclusi i principali progetti di ricerca e di trasferimento tecnologico in cui era impegnata la maggior parte del personale, tra i quali si ricordano i seguenti:

- Ricerca di nuove strategie farmacologiche per la terapie dell'alcolismo (P.O.P. Sardegna 1994/99);
- Sintesi di farmaci per le patologie del tratto gastroenterico;
- Sintesi di nuove molecole ad attività analgesica centrale a struttura non oppioide.

Nel corso del 2003 si è resa necessaria una revisione radicale dell'approccio economico e scientifico alla ricerca e della programmazione dell'attività da parte della Società, al fine di reperire nuove risorse da diverse fonti pubbliche e private per finanziare i nuovi progetti di ricerca.

Si riportano di seguito i progetti svolti nel corso del 2003:

- Studi sul sistema nervoso centrale. *Committente:* Sanof-Synthelabo Spa.
- CREB phosphorylation and morphological changes in different brain areas after antipsychotic treatment. *Committente:* Janssen-Cilag Spa Progetto di ricerca su antipsicotici tipici ed atipici nel trattamento della schizofrenia, di durata annuale.
- Nanoparticelle solido-lipidiche per la veicolazione ed il taste-masking di ibuprofene. *Committente:* Aziende Chimiche Riunite Angelini Francesco ACRAF Spa Il progetto è iniziato nel maggio 2003.
- Promozione dello sviluppo industriale in Sardegna. *Committente:* SFIRS Spa Si tratta di un programma di interventi fina-

lizzati all'attrazione di investimenti nell'isola idonei a potenziare il sistema produttivo ed i livelli occupativi.

Sono stati inoltre conclusi i seguenti programmi, dei quali non si è prevista la prosecuzione poiché riguardano linee di ricerca non produttive sia a livello economico che scientifico e non sono risultati di particolare interesse per la Società:

- Valutazione di estratti di piante naturali per la cura dell'alcolismo e altre patologie. *Committente:* Indena Spa; il progetto è terminato ad aprile 2003
- Programma di ricerca di nuovi farmaci per il trattamento delle tossicodipendenze e in particolare dell'alcolismo. *Committente:* GET Srl, il progetto è terminato ad aprile 2003.

Sono inoltre stati definiti alcuni accordi di collaborazione con imprese ad enti che si localizzeranno presso al sede del Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna, al fine di svolgere programmi di ricerca comuni.

Sempre con riferimento al PST, Neuroscienze ha messo a punto i dettagli per le prestazioni di filiera quali ad esempio analisi e prove chimiche, stabulazione animali, progettazione e costruzione di macroarray. Per quest'ultimo genere di servizio sono già pervenute alcune richieste preliminari da parte di istituti e laboratori di ricerca di altri paesi europei.

In particolare, la Società ha sviluppato specifiche competenze e know-how nel campo del design chimico e nella valutazione pre-clinica di composti innovativi e nell'analisi genetico-molecolare di modelli animali.

Nel corso del triennio la Società ha, inoltre, depositato diverse domande di brevetto.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Dai primi mesi del 2004 la Società ha modificato la sua denominazione originale, assumendo anche (o in alternativa) quella di PharmaNess, allo scopo di meglio connotare l'attività di ricerca che si prevede di orientare sempre più verso il settore delle biotecnologie e meno verso la farmacologia tradizionale esclusivamente del sistema nervoso centrale.

I risultati raggiunti in breve tempo e gli sviluppi attesi hanno confermato il ruolo centrale di Neuroscienze-PharmaNess nell'ambito della filiera delle biotecnologie e nella strategia generale di Polaris, contribuendo ad aumentarne il valore aggiunto attraverso l'offerta di servizi specialistici di filiera.

La Società si avvarà delle metodologie di diverse discipline: dalla biologia molecolare, alla neurochimica, all'elettrofisiologia alla morfologia alla farmacologia comportamentale. Punto di forza di

Neuroscienze-PharmaNess sarà l'alto livello di integrazione tra i laboratori e la rapidità nel coordinare la sperimentazione su diversi fronti e impiegando metodiche differenti.

Ulteriore punto di forza di Neuroscienze-PharmaNess sarà l'interazione tra farmacologia e genetica, parte di una strategia consolidata nell'ambito della ricerca applicata allo scopo di identificare possibili effetti collaterali ed interazioni tra farmaci di più comune impiego nella pratica clinica.

Nel campo della farmacogenomica di fondamentale importanza si sta dimostrando il ruolo della bioinformatica per la comprensione dell'interazione tra risposta ai farmaci per aree del genoma, attraverso l'analisi dei dati clinici provenienti dagli studi di risposta ai farmaci tra gruppi di soggetti che assumono determinate terapie.

Si prevede di raggiungere alla fine del primo anno del periodo di riferimento:

- 6 progetti di ricerca e sviluppo in esecuzione
- 8 progetti di ricerca e sviluppo in fase di valutazione,
- 8 commesse in corso per vari committenti,
- 7 proposte in fase di valutazione;
- 230 molecole in fase di screening.

Neuroscienze collabora stabilmente con diverse imprese, università e centri di ricerca in tutto il mondo. Il processo di riorganizzazione aziendale, intrapreso da Neuroscienze in vista del trasferimento da Cagliari a Pula, passa attraverso il potenziamento delle aree strategiche di ricerca sopra individuate e dal ridimensionamento di altre attività precedentemente svolte, in particolare quelle legate allo studio dell'alcolismo e delle tossicodipendenze.

Le principali aree strategiche individuate dal management della Società sono:

- antipsicotici atipici;
- nanoparticelle per la veicolazione dei farmaci;
- analgesia;
- meccanismo molecolari e determinanti genetici dei disturbi alimentari;

- biotecnologie applicate alla farmacologia, con particolare riguardo per le proteine terapeutiche.

I principali progetti di ricerca attualmente in corso e quelli in fase di presentazione o di valutazione da parte dei potenziali finanziatori sono focalizzati sui seguenti argomenti:

- antipsicotici tipici ed atipici nel trattamento della schizofrenia;
- nanoparticelle solido-lipidiche;
- ruolo del sistema dei cannabinoidi endogeni nella dipendenza da alcol e nicotina;
- effetti terapeutici di estratti standardizzati della cannabis;
- nuovi peptidomimetici ad attività analgesica;
- studi di genetica su popolazioni di animali con caratteristiche particolari;
- costruzioni di un sistema per l'analisi di sezione di cervello e la loro ricostruzione tridimensionale;
- elaborazione di dati di genetica molecolare derivati da membrane o vetro (microarray) su linee animali geneticamente differenti per un determinato fenotipo o per la valutazione degli effetti di sostanze attive sul sistema centrale.

Neuroscienze si occuperà della gestione dello stabulario per piccoli roditori del Parco Scientifico e Tecnologico a Pula, il quale occupa una superficie di circa 900 metri quadrati ed è in grado di ospitare numerosi animali. Lo stabulario sarà completo a messo in funzione nel corso del 2004 e sarà dotato di appositi locali attrezzati per l'alloggiamento degli animali, laboratori e altri locali di servizio. Una volta terminata la messa a punto dello stabulario, Neuroscienze potrà erogare numerosi servizi.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Dr. Luca Pani

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- INN - Istituto di neurogenetica e neurofarmacologia - Cagliari

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	1.356.840	887.270	2.862.546	2.907.485	100.578	44.939
2002	1.291.589	891.214	1.387.489	1.391.434	18.924	3.945
2003	2.010.852	824.720	1.678.748	1.701.375	61.837	22.627

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	1,44	0,59	0,22	1,38	3,08
2002	2,67	0,31	0,00	3,09	1,47

Consorzio Luigi Amaducci

Sede legale: c/o Azienda Ospedaliera di Padova - Via Nicolò Giustiniani, 2 - Padova

Fondo consortile: € 51.646,00 (partecipazione CNR: 10,00%)

Iscriz. Registro delle Imprese di Padova N° 331228

Codice fiscale: 03706670282

Oggetto

Coordinamento e gestione di iniziative ed attività di ricerca e di formazione nell'ambito delle patologie associate all'invecchiamento cerebrale ed in particolare alla demenza di Alzheimer.

Elenco consorziati

- Azienda Ospedaliera di Padova
- Azienda Unità Locale Socio Sanitaria N° 6 di Vicenza
- Casa di Cura Privata Villa Margherita Srl
- CNR

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Il Consorzio ha in atto progetti in tutti i settori dell'epidemiologia geriatrica, anche se con particolare riguardo in quello della demenza. Più precisamente, si sta lavorando su progetti multi-centrici, che hanno l'obiettivo di far progredire le conoscenze nel settore dell'epidemiologia descrittiva (frequenza delle demenze e la sua distribuzione sul territorio nazionale), dell'epidemiologia analitica (fattori di rischio per l'insorgenza e la progressione della malattia). Inoltre, si mira a valutare la capacità di identificare i casi in fase molto iniziale con i test diagnostici attualmente utilizzati. Questo è fondamentale, perché i farmaci oggi a disposizione sono efficaci solo se somministrati nelle fasi precoci di malattia. Tutti questi obiettivi vengono perseguiti nel progetto che valuta la fattibilità della «Creazione di un registro nazionale delle demenze». A questo, però, si aggiunge il progetto: «Valutazione multi dimensionale del paziente geriatrico: ruolo della prevenzione nell'invecchiamento di successo», in cui si valuta il ruolo di altre patologie, quali quella cardiovascolare, nel determinare il declino funzionale cognitivo, che nell'anziano può raggiungere tassi del 15-20%.

Di particolare rilievo, per il potenziale impiego nel futuro, è la creazione di una banca biologica, attraverso il progetto «Fattori biologici predittivi di invecchiamento patologico in una corte di anziani italiani di 65-94 anni», in cui si conservano campioni di sangue di circa 4.000 anziani studiati a fondo per la demenza e le altre patologie croniche tipiche dell'invecchiamento. Questo, in

futuro, permetterà di valutare nuovi marker di malattia e di effettuare studi di genetica.

L'altro progetto in corso: «Registro delle fratture del femore: dall'ospedalizzazione all'assistenza territoriale» riguarda la valutazione del profilo di cura dei pazienti con frattura del femore in diverse realtà territoriali (e.g. percentuale di trattati chirurgicamente verso interventi conservativi, programmi di riabilitazione post-ospedaliera, ecc.).

Infine, l'ultimo progetto finanziato dal Ministero della Salute «Sistema di indicatori per la salute dell'anziano in veneto (SISAV)» mira ad identificare alcuni indicatori di performance dell'assistenza ospedaliera per l'anziano al fine di valutare eventuali differenze territoriali e cambiamenti dal 2000 ad oggi.

Il Consorzio, oltre alla conduzione di progetti di ricerca, ha anche promosso attività editoriali e diversi corsi di formazione e convegni nel settore delle demenze.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Nei prossimi tre anni le attività riguarderanno principalmente la continuazione dei progetti in corso, la pubblicazione dei principali risultati e la preparazione di nuovi progetti per possibili finanziamenti nel settore della ricerca geriatrica.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Prof. Gaetano Crepaldi

Dr.ssa Stefania Maggi

Comitato Tecnico-Scientifico

Prof. Gaetano Crepaldi

Prof. Stefano Sciaffino

Dr.ssa Stefania Maggi

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IN - Istituto di neuroscienze - Pisa

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	-	-	-	-	-	-
2002	469.930	53.062	338.666	340.081	- 3.759	1.415
2003	431.768	56.114	409.416	412.467	4.156	3.051

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	4,32	0,87	0,00	35,30	0,96
2002	15,41	0,89	0,00	2,68	0,00

Consorzio Tumor Liberated Protein - TLP Scrl

Sede legale: Via Orazio Raimondo, 18 - 00173 Roma
Fondo consortile: € 20.400,00 (partecipazione CNR: 12,25%)

Oggetto

Sviluppo applicativo di un antigene tumore-specifico TLP (Tumor Liberated Protein) e studio biologico dell'anticorpo TLP per la definizione del suo potenziale diagnostico in termini di specificità e sensibilità.

Elenco consorziati

- CNR
- Istituti Fisioterapici Ospitalieri - IFO (Regina Elena)
- Istituto Farmacoterapico Italiano - IFI Spa
- Università «Campus Biomedico»

Attività svolte nel triennio 2001-2003

La Società è stata costituita in data 3 giugno 2002 per la presentazione al MIUR di un progetto di ricerca intitolato «Sviluppo applicativo di un antigene tumore-specifico: il TLP (Tumor Liberated Protein) per la preparazione di un kit diagnostico potenzialmente utilizzabile nello screening dei tumori umani».

È stata conseguita la disponibilità della Banca Popolare di Lodi ad aderire come sponsor all'iniziativa attraverso un'erogazione liberale, una tantum, pari a € 10.000, da destinare alla costituzione del 49% del capitale sociale iniziale attribuito ai soci pubblici per quota paritaria, mentre il restante 51%, pari a € 10.400, resta a carico dell'IFI.

Come affermano i promotori dell'iniziativa, nonostante gli innumerevoli studi effettuati da molti gruppi di ricerca per identificare e caratterizzare marcatori utilizzabili nella diagnostica oncologi-

ca, il marcatore "ideale" non è stato ancora riconosciuto. Non è ancora a disposizione un test diagnostico che risulti positivo solo ed in tutti i pazienti tumorali, utile non solo nel monitoraggio ma soprattutto nella diagnosi precoce della malattia tumorale.

La quasi totalità dei marcatori attualmente a disposizione presenta vari problemi: bassa specificità, scarsa sensibilità e presenza di falsi positivi, dovuti al fatto che sono identificati antigeni presenti anche su tessuti normali. La maggior parte dei marcatori tumorali è inoltre in grado di identificare la malattia solo negli studi più avanzati.

La Società non ha svolto attività scientifiche nel corso del 2003 in quanto ancora in attesa di ricevere l'assegnazione del finanziamento ministeriale richiesto.

I dati relativi ai bilancio consuntivi per gli esercizi 2002 (parziale) e 2003 non sono disponibili in quanto non ancora approvati dall'Assemblea dei Soci.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Dr. Guido Rasi

Comitato Tecnico-Scientifico

Prof. Enrico Garaci

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- INMM - Istituto di neurobiologia e medicina molecolare - Roma

Diagnostica Francigena - DIFRA

Sede legale: Piazza G. Matteotti, 30 - Siena
Fondo consortile: € 10.330,00 (partecipazione CNR: 30,00%)
Iscriz. Registro delle Imprese di Siena N° 01064840521
Codice fiscale: 01064840521

Oggetto

Esecuzione dei programmi di sviluppo della ricerca e formazione inerente al Codice di procedura diagnostica per il rilevamento e la caratterizzazione dei Beni Culturali persistenti su un percorso medievale toscano (sistema viario della Francigena afferente al Tema 1, «Nuovi sistemi di indagine e diagnosi», nell'ambito del Programma Nazionale di Ricerca PARNASO).

Elenco consorziati

- CNR
- Consorzio Siena Ricerche
- Geosol Snc
- IC & MI Srl

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Si premette che l'obiettivo del processo-prodotto è rappresentato dalla messa a punto di un modello innovativo di procedura diagnostica per il rilevamento e la gestione delle informazioni acquisite con tecniche analitiche integrate ed opportunamente ottimizzate per materiali lapidei naturali ed artificiali impiegati su manufatti architettonici di interesse storico. L'obiettivo viene raggiunto attraverso tre moduli strettamente consequenziali. Si è conclusa, al 31 marzo 2003, l'attività di ricerca prevista nel Capitolato tecnico come Fase OR1 il cui obiettivo era rappresentato dalla raccolta dei dati tecnico-scientifici raccolti su quattro siti-campioni prescelti come rappresentativi dell'edilizia ecclesiastica e civile lungo il percorso toscano della via Francigena (Pieve di S. Appiano, Fortezza di Montalfonso, Duomo di S. Miniato, Chiesa di S. Giovanni Battista a Pievescola). Le indagini hanno permesso di ottenere una serie di informazioni tecniche relative al contesto architettonico, materico, strutturale, ambientale del Bene, cioè tutte quelle informazioni necessarie per definire un Progetto di intervento conservativo rappresentativo della natura e del degrado dei materiali ed attendibile dal punto di vista economico.

Dal 1 aprile al 30 settembre 2003 l'attività di ricerca si è sviluppata, come Fase OR2 del Capitolato tecnico attraverso l'analisi critica-ragionata di tutti i dati tecnico-scientifici acquisiti analiticamente e raccolti in base alle singole finalità analitiche.

Nel corso del 2003 è iniziata l'ultima fase del progetto Fase OR3 del capitolato tecnico limitatamente alle linee 3.1 «Stesura di protocolli analitici differenziati in funzione della finalità della diagnostica, della natura del materiale, della manifestazione del degrado»; linea 3.2 «Integrazione dei protocolli che, sulla base della "realtà" del manufatto, porterà alla definizione di una sequenza diagnostica integrata la cui applicazione fornirà la conoscenza esaustiva del manufatto».

L'evolversi della ricerca ed i risultati acquisiti nelle diverse fasi ad oggi sviluppate confermano l'originalità del progetto proposto nonché l'indispensabilità per il diagnosta che opera nel settore della conservazione dei Beni Culturali di uno strumento univoco da adottare nella pianificazione del Progetto di Diagnostica: un protocollo analitico, univoco, interdisciplinare, multidisciplinare ed integrato, che rappresenti per il progettista lo strumento indispensabile per una corretta pianificazione della diagnostica così come imposto dalla normativa vigente in materia di lavori pubblici su manufatti di interesse storico-architettonico.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Si prevede di completare l'attività di ricerca prevista nella Fase OR3 del Capitolato tecnico procedendo ad una prima impostazione dei protocolli analitici, differenziati in funzione delle finalità della diagnostica (conoscenza materia del Bene sotto il profilo storico-costruttivo ed identificazione di cause, meccanismi ed entità del degrado), della classe del materiale (pietre, malte, laterizi), focalizzando gli aspetti nevalgici del problema e proponendo, in prima istanza, una serie di sequenze analitiche da adottare nell'ultima fase dell'obiettivo OR3: la validazione della sequenza diagnostica ottimale su una nuova serie di edifici campioni localizzati lungo il percorso della via Francigena: Chiesa di Santa Maria in Coeli Aula in Montespertoli (Firenze) e Chiesa di S. Frediano di Castelvecchio (Siena).

Nella proposizione delle sequenze analitiche si è tenuto conto di parametri diversi, gli uni di tipo prettamente tecnico-scientifico (finalità, significatività e ripetibilità dell'analisi, quantità di campione richiesta), gli altri di tipo pratico (reperibilità della strumentazione, facilità di esecuzione e tempo previsto per la prova, costo dell'analisi), nell'ottica di pervenire, come previsto dal Capitolato Tecnico, alla formulazione di due distinti percorsi diagnostici, il primo (Diagnostica minimale) esauriente ai fini conservativi, il secondo (Diagnostica integrativa) soddisfacente alle esigenze dello storico dell'architettura.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione
Dr. Luciano Giomi

Comitato Tecnico-Scientifico
Prof.ssa Giovanna Alessandrini

7. Beni Culturali

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- ICVBC - Istituto per la conservazione e valorizzazione dei beni culturali - Sesto Fiorentino (Firenze)
- ICIS - Istituto di chimica inorganica e delle superfici - Padova

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	-	-	-	-	-	-
2002	216.215	8.562	25.047	23.279	- 1.316	- 1.768
2003	348.150	6.493	42.308	40.237	- 1.814	- 2.071

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	10,31	0,98	0,00	0,98	0,00
2002	10,19	0,96	0,00	0,96	0,00

Consorzio Civita

Sede legale: Piazza Venezia, 11 - Roma

Fondo consortile: € 312.000,00 (partecipazione CNR: 16,66%)

Iscriz. Registro delle Imprese di Roma N° 8744/90

Codice fiscale: 03968241004

Oggetto

Progettazione, realizzazione e gestione di attività di studio, ricerca, formazione e intervento sulle problematiche riguardanti il patrimonio culturale e ambientale; progettazione, realizzazione e gestione di strutture per la ricerca scientifica e tecnologica, l'informazione e la formazione, in campo ambientale e culturale; diffusione di tecnologie applicate in campo ambientale e culturale ai settori produttivi con particolare riferimento alle piccole e medie imprese.

Elenco consorziati

- CNR
- ENEA
- ENEL Hydro Spa
- Finsiel Spa
- IBM Italia Spa
- Infobyte Spa
- Telecom Italia Spa
- Università Statale della Tuscia

Attività svolte nel triennio 2001-2003

- «Recupero e messa in sicurezza del patrimonio culturale - Pon v.i.p.». Sviluppo di un sistema esperto di supporto alle decisioni, per la valutazione dell'impatto sul paesaggio delle opere di mitigazione del dissesto idrogeologico in centri storici e insediamenti archeologici a rischio o degradati da interventi pregressi. *Committente:* MIUR.
- «Interfrasi». Applicazione di interferometria radar terrestre e satellitare, integrate da reti GPS ed altre tecnologie innovative per la diagnostica di insediamenti archeologici in frana e soggette ad eventi sismici: nuove tecnologie italiane per la salvezza dell'insediamento INCA di Machu Picchu (Perù). *Committente:* MIUR.
- «Risk map of cultural heritage and mapping and description of cultural landscape». L'offerta di servizi intercorsa tra il Consorzio Civita e l'ICR si colloca nel progetto Risk Map, iniziativa Archimed - Mediterraneo Centrale ed Orientale: Azione Pilota di Cooperazione transnazionale nell'ambito dell'assetto del territorio, ed ha per oggetto la presentazione finale dei risultati progettuali per la realizzazione di una carta del rischio a livello regionale, attraverso prodotti illustrativi (CD ROM e pubblicazione), un sito web ed un workshop italo greco. *Committente:* ICR - Istituto Centrale per il Restauro

- «Sviluppo Sud - Acri». Si è supportata l'Associazione fra alcuni Comuni della provincia di Bari nella stesura del progetto in risposta al bando emesso dall'ACRI per destinare fondi delle Fondazioni bancarie per lo sviluppo delle Regioni Obiettivo 1 intorno ai beni culturali. *Committente:* Comuni di Sammitchele di Bari, Gioia del Colle, Turi, Conversano.
- «Marema - Managing Regional Management». Assistenza tecnica all'Amministrazione Provinciale di Frosinone nello svolgimento del progetto che rientra nell'ambito dell'Iniziativa Comunitaria Interreg III C. Le attività previste riguardano lo scambio di esperienze a livello europeo fra tredici amministrazioni pubbliche, sul tema del ruolo delle amministrazioni pubbliche nella gestione delle aree protette. *Committente:* Amministrazione Provinciale di Frosinone
- «Distretto Culturale di Frosinone». Elaborazione del progetto per realizzare nell'ambito della provincia di Frosinone un Distretto Culturale che sappia mettere in rete il patrimonio di risorse culturali ed ambientali del territorio e contribuire allo sviluppo dell'area. *Committente:* Camera di Commercio di Frosinone.
- «Distretto Culturale di Palermo». Elaborazione del progetto per realizzare nell'ambito della provincia di Palermo un Distretto Culturale che sappia mettere in rete il patrimonio di risorse culturali ed ambientali del territorio e contribuire allo sviluppo dell'area. *Committente:* Fond. Bds; PR di PA; Assindustria di PA; ACE; Comune PA; Cons. ASI.
- «Poli Turistici Integrati di Otranto e Sciacca». Individuazione nei Poli Turistici Integrati di Otranto e Sciacca di proposte innovative nel settore di Beni Culturali funzionali alla definizione di strategie di marketing. *Committente:* Sviluppo Italia Turismo.
- «Sistema Culturale del Gal Montefeltro». Predisposizione del Piano di Sviluppo Locale nell'ambito del Programma di Iniziativa Comunitaria Leader PLUS Il progetto propone la realizzazione di una rete delle attività culturali che trasformi le diverse realtà ed eventi culturali di scala locale in un sistema integrato del Montefeltro capace di promuovere l'area e di valorizzarla adeguatamente. Attraverso un'analisi dettagliata sul patrimonio del territorio si analizzano i diversi modelli di gestione, dell'insieme dei beni culturali applicabili al caso studio e di ognuno se ne valuta la fattibilità dal punto di vista economico e funzionale. *Committente:* Gal Montefeltro Leader.
- «Studio di fattibilità per la realizzazione di un sistema integrato di parchi archeologici in Sicilia». L'attività di consulenza è finalizzata ad identificare le linee guida per la costruzione di una rete dei parchi archeologici della Sicilia.

- Al termine del lavoro si predisporrà un piano di comunicazione che strutturi da un lato la costruzione del sistema mettendo in comunicazione fra loro i vari poli archeologici, dall'altro che prefiguri le modalità con le quali il sistema si dovrà presentare all'esterno. Il piano sarà inoltre corredato di osservazioni riguardo la sostenibilità economico-finanziaria del sistema. *Committente:* Mediterranea Engineering Srl.
- «Piano di Gestione della Val di Noto». Definizione di un Piano di Gestione di otto siti proposti indispensabile per l'iscrizione nella lista del Patrimonio dell'Umanità dell'Unesco. Lo studio ha riguardato la raccolta dei dati e la loro elaborazione, la definizione di un programma di marketing territoriale, di un piano finanziario e di un piano di conservazione, oltre all'attività di monitoraggio dei siti coinvolti. *Committente:* Comuni di Caltagirone, Catania, MilitelloVal di Catania, Modica, Palazzolo Acreide, Ragusa, Scicli, Noto, Ass. Industriali di Siracusa.
 - «Piano di Sviluppo Locale Comunità Montana Sud-Est Bari». Predisposizione del Piano di Sviluppo Locale nell'ambito del Programma di Iniziativa Comunitaria Leader PLUS. *Committente:* C.M. Sud-Est Barese.
 - «Piano di Sviluppo Locale Gargano». Predisposizione del Piano di Sviluppo Locale nell'ambito del Programma di Iniziativa Comunitaria Leader PLUS. *Committente:* GAL «Gargano».
 - «Agenda 21 Valle della Nera e Monte San Pancrazio». Progettazione e realizzazione delle iniziative di assistenza esterna previste nel progetto denominato «BIOMASSE - L'utilizzo consapevole delle fonti energetiche» finanziato nell'ambito delle Agenda 21 locali. *Committente:* Comunità Montana «Valle del Nera e Monte San Pancrazio».
 - «Le strade della cultura». Realizzazione di uno studio che individui le varie tipologie d'intervento finanziabili, i criteri per la selezione dei progetti, fornendo ad Autostrade le linee guida per impostare la strategia di intervento sul territorio. Schema guida delle modalità della strategia di comunicazione del progetto e quadro degli strumenti finanziari della programmazione nazionale ed europea che potranno essere rintracciati per alcune aree scelte. *Committente:* Associazione Civita (su incarico di Autostrade Spa).
 - «Distretto Culturale di Viterbo». Individuazione delle linee guida per la realizzazione di un distretto culturale nel territorio della Provincia di Viterbo e per l'identificazione degli elementi che meglio rappresentano la sua identità territoriale. *Committente:* Fondazione CA.RI.VIT., Provincia di Viterbo, Comune di Viterbo, C.C.I.A.A. di Viterbo, Università della Toscana, CNA Confcommercio, Confesercenti, Coldiretti, Confagricoltura, Associazione Industriali, FederLazio.
 - «Quaderno informativo INEA». Realizzazione, nell'ambito delle attività previste dalla Rete Nazionale per lo Sviluppo Rurale, di un Quaderno Informativo denominato «Cultura e Sviluppo Rurale». *Committente:* Istituto Nazionale di Economia Agraria.
 - «Studio preliminare di Sviluppo e Marketing Turistico della Città di Carrara». Predisposizione di una indagine preliminare sui progetti in atto o pregressi evidenziando le risorse esistenti e le potenzialità di sviluppo compatibili. Individuazione di un insieme organico di progetti su cui concretizzare la strategia di sviluppo turistico. *Committente:* Comune di Carrara.
 - «Piano preliminare di Marketing Turistico per la Valle del Nera e Monte San Pancrazio». Il Piano ha delineato una strategia di sviluppo integrata idonea a far assumere al territorio la connotazione di prodotto turistico a valenza culturale in cui i diversi comparti dell'economia locale e le varie tipologie di risorse endogene si legano fra loro ed agiscono in sinergia. *Committente:* Comunità Montana «Valle del Nera e Monte San Pancrazio».
 - «Piano integrato per la valorizzazione dell'area di Piazza Armerina e Pergusa». Predisposizione di uno Studio di fattibilità teso a promuovere la valorizzazione delle risorse dell'area verificando la fattibilità degli interventi infrastrutturali e di promozione turistica attraverso la trasformazione in «Strada Parco» dei collegamenti viari con Enna e Caltanissetta. *Committente:* Comune di Piazza Armerina.
 - «Artigianato Artistico per il Merchandising Museale». Fase di sperimentazione del progetto iniziato nel 2003. Monitoraggio dell'andamento delle vendite dei prodotti artigianali nei bookshop di otto musei di Roma e Pr. Progettazione e realizzazione del materiale grafico informativo e del sito web. Valutazione delle richieste di adesione al progetto da parte di nuovi artigiani. *Committente:* Provincia di Roma.
 - «Studio di fattibilità Museo di Pietrarsa». Lo studio ha definito il progetto museografico, la strategia di marketing e comunicazione dotando il museo di adeguati servizi di customer satisfaction. Riorganizzazione dell'area, i conseguenti programmi di investimento, un business plane con proiezione decennale e una proposta per lo strumento di gestione del polo museale. *Committente:* Ferrovie dello Stato.
 - «Azioni di supporto all'attuazione della misura 1.2 - p. o. ibac - del PON Atas». Attività di assistenza tecnica, fornita in RTI con Ecoter e Cles, attraverso l'attivazione di un Back Office presso l'Amministrazione Centrale e di sei Back Office dislocati presso le Sovrintendenze Regionali delle Regioni Obiettivo 1. *Committente:* Ministero per i Beni e le Attività Culturali.
 - «Istituto Nazionale per le Memorie Digitali (INMED)». Realizzazione di uno studio di pre-fattibilità per la creazione di un centro nazionale di ricerca, formazione, consulenza e programmazione sulle tematiche relative alla conservazione delle memorie digitali e all'applicazione delle nuove tecnologie nel settore dei beni culturali. *Committente:* Ente Cassa di Risparmio di Firenze.
 - «Regnet Regional Network». Creazione di un portale ultra-europeo che utilizza nuove tecnologie nei beni culturali per fornire all'utente finale prodotti correlati all'e-business (cataloghi multimediali personalizzati, poster, immagini ad alta risoluzione) e ai più recenti protocolli (WAP, UMTS) nel campo della telefonia mobile. *Committente:* Comm.ne Europea, DG Società Info Unità D2 - Applicazione al Patrimonio Culturale.
 - «Sistema museale «Lago di Bolsena». Progettazione esecutiva dell'Immagine Coordinata del Sistema Museale Territoriale «Lago di Bolsena» anche mediante la realizzazione di prototipi. *Committente:* Sistema Museale «Lago di Bolsena».
 - «Sistema museale «Medaniene»». Progettazione esecutiva dell'Immagine Coordinata del Sistema Museale Territoriale «Medaniene» anche mediante la realizzazione di prototipi. *Committente:* Sistema Museale «Medaniene».
 - «Digital Cultural Landscapes for Tomorrow's Cultural Economy». Studio strategico sullo stato dell'arte e sugli scenari futuri delle applicazioni tecnologiche al patrimonio culturale europeo. L'analisi è mirata inoltre a documentare gli sviluppi necessari fornendo raccomandazioni ai «decision makers» per costruire e sviluppare una prospettiva della cultura

digitale per la Società dell'informazione nel contesto di R&S.
Committente: Commissione Europea, DG Società dell'Informazione Unità D2 - Applicazioni al Patrimonio Culturale.

Formazione

- «Trame d'Occidente». Progetto integrato rivolto al Comune di Alcamo sulla valorizzazione del patrimonio archeologico e storico-culturale della Provincia di Trapani ed in particolare delle zone di Segesta e Selinunte. Il Progetto si sviluppa attraverso due corsi al fine di formare due figure professionali nell'ambito delle pubbliche relazioni e nel campo di gestione dei prodotti di comunicazione per il web. *Committente:* Regione Sicilia.
- «Terre dell'Etna». Progetto integrato rivolto al Comune di Adrano e dell'Etna. Il progetto, attraverso due corsi di formazione rivolti a laureati/ diplomati disoccupati, si propone di intervenire con azioni mirate su alcuni aspetti specifici dello sviluppo turistico sostenibile dell'area e di valorizzazione del patrimonio culturale. *Committente:* Regione Sicilia.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Le attività del Consorzio appaiono già da tempo consolidate in quattro aree di intervento:

- Area «Messa in sicurezza del Patrimonio Culturale»
- Area «Territorio»
- Area «Ricerca e sviluppo»
- Area «Formazione»

Area Messa in sicurezza del Patrimonio Culturale

La nuova politica di gestione dei beni culturali e ambientali, che vuole essere rivolta maggiormente ad azioni cautelative e preventive rispetto al degrado strutturale ed ambientale e al contempo essere attenta alle nuove esigenze sociali di utilizzo e quindi recupero degli spazi, permette di far convergere ed esprimere al meglio le potenzialità sia del Consorzio che dei singoli consorziati.

Area Territorio

Le linee di azione che caratterizzano lo sviluppo di quest'ambito d'intervento perseguono coerentemente le iniziative e le esperienze che il Consorzio ha sviluppato in questi ultimi anni nel campo della progettazione integrata.

La ricerca svolta sui Distretti culturali e i primi studi avviati (Val di Noto, Viterbo, Frosinone e Palermo) costituiscono le giuste premesse per la predisposizione di progetti di più ampio respiro

realizzabili con il coinvolgimento diretto dei Consorziati. Con il coinvolgimento e l'interesse delle Fondazioni bancarie sono state attivate proposte e relazioni per la progettazione di Distretti Culturali in territori valutati omogenei e caratterizzati da una forte identità culturale, ambientale e in generale territoriale.

Area Ricerca e Sviluppo

Il Consorzio Civita è presente da diverso tempo nella stesura e coordinamento di progetti di ricerca e sviluppo in ambito della programmazione comunitaria. Altro fronte in cui far convergere sinergicamente le potenzialità del Consorzio e dei Soci è il Programma per la Ricerca Industriale del MIUR. Oggi quest'area ha visto rifinalizzare i suoi ambiti d'intervento studiando nuove opportunità anche per tematiche progettuali che, oltre a consolidare il patrimonio di esperienze e di reti nate con i progetti realizzati nel campo delle tecnologie applicate alle reti museali interessino i processi di valorizzazione e miglioramento della fruizione di strutture museali, e alle loro strategie di comunicazione e di gestione dei servizi aggiuntivi.

Area Formazione

Il Consorzio Civita ha da tempo sviluppato sia in termini progettuali che di gestione una significativa esperienza nel campo della formazione sulle tematiche culturali. Le elaborazioni progettuali si concentrano su due tipologie: la prima azione di sviluppo progettuale volta ad individuare nello sviluppo del territorio attraverso la valorizzazione delle sue risorse, la seconda che prevede l'impiego di tecnologie telematiche.

La seconda tipologia affida un ruolo importante alle tecnologie telematiche e multimediali (e-learning) comportando innovazioni didattiche sia metodologiche che contenutistiche.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Dr. Marco Malavasi
Dr. Sandro Valli

Comitato Tecnico-Scientifico

Prof. Piero Manetti
Dr. Giuseppe Cavarretta

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IRPI - Istituto di ricerca per la protezione idrogeologica - Perugia
- P.F. Beni Culturali - Roma

7. Beni Culturali

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	2.645.989	330.242	1.915.008	1.915.008	47.568	-
2002	2.277.518	330.242	1.305.962	1.305.962	5.398	-
2003	2.673.737	294.197	1.648.949	1.649.578	81.382	629

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	2,32	0,89	2,39	0,82	3,04
2002	2,69	0,86	3,57	0,81	0,24

Sistemi Innovativi di Indagine e Diagnosi Assistita - SIINDA

Sede legale: Via Sant'Orso, 3 - Aosta

Fondo consortile: € 152.354,79 (partecipazione CNR: 22,03%)

Iscriz. Registro delle Imprese di Aosta N° 91041990077

Codice fiscale: 91041990077

Oggetto

Realizzazione del progetto di ricerca e formazione dal titolo «Ricerche e Sviluppo di Sistemi Innovativi di Indagine e Diagnosi Assistita», afferente al Tema 1, «Nuovi Sistemi di Indagine e Diagnosi», nell'ambito del Programma Nazionale di Ricerca PARNASO, il quale prevede lo sviluppo e la sperimentazione di un sistema integrato di conoscenze, ovvero un insieme di tecniche, funzioni e dati, che consenta di condurre l'indagine sullo stato di conservazione di un monumento (Teatro Romano di Aosta), facendo un uso combinato, interattivo e, quanto più possibile, automatico di diverse metodologie di acquisizione, analisi ed elaborazione, rendendo accessibili le informazioni attraverso un sistema informativo integrato.

Elenco consorziati

- CM Sistemi Spa
- CNR
- FOART Srl
- Istituto Elettrotecnico Nazionale «Galileo Ferraris»
- Menci Software Srl
- Politecnico di Milano
- Regione Autonoma Valle d'Aosta

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Il Consorzio è stato costituito in data 25 luglio 2001 ed ha come oggetto la realizzazione del Progetto di Ricerca e di Formazione dal titolo «Ricerche e Sviluppo di Sistemi Innovativi di Indagine e Diagnosi Assistita». Tale Progetto è risultato vincitore del bando pubblico emanato dal Piano Nazionale di Ricerca per i Beni Culturali PARNASO. Il Progetto di Ricerca è articolato in fasi:

Fase 1 - Analisi Progettuale e Validazione

Sono stati studiati ed identificati protocolli di misura per la definizione di criteri e di parametri da impiegarsi nell'analisi dello stato di conservazione di manufatti storici.

Fase 2 - Acquisizioni dati in situ e in laboratorio

Sono stati studiati, progettati, realizzati e sperimentati due sistemi per rilievi fotogrammetrici basati sui principi della Visione Steroscopica Attiva (SVA) e delle riprese con fotocamere digitali.

Fase 3 - Pre-elaborazione dati: Concatenamento e Restituzione

Sono stati studiati idonei algoritmi che dopo una validazione simulativa, sono stati implementati in codici ottimizzati.

Fase 4 - Elaborazione dati: Codifica, Visualizzazione e Caratterizzazione del materiale mediante analisi di immagini

Sono state studiate tecniche di codifica sia con perdite, sia senza

perdite. Sono state sviluppate tecniche per la ricostruzione tridimensionale del Teatro Romano di Aosta (caso di studio) e per la classificazione tematica di regioni di immagine e per la rappresentazione e visualizzazione di dati multidimensionali.

Fase 5 - Archiviazione, Integrazione e Interfacciamento

È stata realizzata la progettazione dei processi di trasferimento dei dati dagli strumenti di acquisizione ed elaborazione alla base dati multimediale e dalla base dati agli strumenti di elaborazione e visualizzazione. Risultati sono stati l'individuazione dell'architettura realizzativa comprensiva della scelta dei formati dei dati e delle tecnologie da utilizzare e la stesura degli schemi concettuali e logico fisico della base di dati.

Infine, è stata realizzata la progettazione dell'interfaccia utente del sistema integrato che ha portato all'individuazione e alla descrizione formale dei task principali, e all'avvio dell'analisi delle problematiche di interfacciamento del sistema con i moduli software sviluppati dagli altri OR. Lo schema architettonico prevede i seguenti insiemi funzionali: acquisizioni, preelaborazioni, importazioni, mappature, consultazioni e confronti.

Il Progetto di Formazione ha seguito coerentemente e conseguentemente quello di Ricerca, formando quattro Borsisti sui temi specifici del monitoraggio, con tecniche e sistemi informativi dedicati, dei manufatti storici.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Si prevede di terminare il Progetto di Ricerca e di Formazione citati entro il mese di aprile 2004, di predisporre la rendicontazione scientifica e finanziaria conclusiva mentre saranno in corso le sperimentazioni del Sistema Integrato di conoscenza e dei relativi dimostratori.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Ing. Romualdo Picco

Comitato Tecnico-Scientifico

Prof. Gianni Fabri

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IEIIT - Istituto di elettronica e di ingegneria dell'informazione e delle telecomunicazioni -Torino
- IAC - Istituto per le applicazioni del calcolo «Mauro Picone» - Roma
- ITABC - Istituto per le tecnologie applicate ai beni culturali - Monterotondo stazione (Roma)

7. Beni Culturali

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	140.556	125.382	27.327	700	- 27.327	- 26.627
2002	633.115	152.355	137.375	137.375	474	-
2003	317.071	152.355	839.322	839.322	- 1.744	-

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	26,47	0,76	0,02	1,27	0,08
2002	31,61	0,52	0,13	1,88	0,00

ASSOTEC Srl

Sede legale: c/o CCIAA di Milano, Via Meravigli 9/b - Milano
 Capitale sociale: € 666.000,00 (partecipazione CNR: 7,81%)
 Iscriz. Tribunale di Milano N° 14372/1997
 Codice fiscale: 12263700150

Oggetto

Prestazioni di servizi, di informazione, assistenza, formazione, consulenza, promozione, studi ed analisi per le imprese ed in particolare a favore delle piccole e medie imprese operanti in Lombardia in tema di innovazione e trasferimento tecnologico.

Elenco soci

- Assolombarda
- CCIAA di Milano
- CCIAA di Torino
- CNR
- Federchimica

Attività svolte nel triennio 2001-2003

L'attività della Società nel periodo 2001-2003 si è contraddistinta per una attività di informazione tecnico-scientifica e trasferimento tecnologico nei confronti delle imprese.

- 320 è il numero di nuovi clienti acquisiti.
- 1434 è il numero di contatti con le imprese, dove per contatto si intende un qualsiasi scambio di informazioni tra Assotec e un referente di una società cliente. Si spazia quindi da una semplice telefonata o da un fax di richiesta informazioni, ad un'approfondita visita in azienda.
- 44 è il numero di stati dell'arte realizzati
- 543 è il numero di attività svolte, dove per attività si intende la fornitura o la vendita di un servizio da parte di Assotec ad una impresa cliente.

Attività suddivise per servizio richiesto	%
Finanziamenti	54
Trasferimento di conoscenze	41
Altro	5

- 14 è il numero di incontri tecnici organizzati. Nello specifico:

Anno 2003

- Rivestimenti nanostrutturati per l'industria meccanica (in collaborazione con l'Istituto per lo studio dei materiali nanostrutturati - ISMN)
- Tecnologie innovative e ottimizzazione dei processi tradizionali: le linee di sviluppo per la fonderia delle leghe leggere
- Processi a membrana: nuove tecnologie e sistemi di separazione per cicli industriali sostenibili (in collaborazione con l'Istituto per la tecnologia delle membrane - ITM)

Anno 2002

- Misure del colore e tecniche di visione per il controllo dei processi industriali
- Luce dalla plastica: dispositivi elettroottici a base polimerica (in collaborazione con l'Istituto per lo studio delle macromolecole - ISMAC)
- La conservazione delle facciate edili: tecnologie di punta per i beni culturali e gli edifici di pregio (in collaborazione con l'Istituto per la conservazione e valorizzazione dei beni culturali - ICVBC)
- Strumenti innovativi per l'illuminotecnica
- L'innovazione nella componentistica meccanica tramite l'impiego dei metalli leggeri (in collaborazione con l'Istituto tecnologie industriali e automazione - ITIA)

Anno 2001

- Dai sensori tradizionali ai microsensori intelligenti (in collaborazione con l'Istituto per microelettronica e microsistemi - IMM)
- Film sottili da fase vapore: impianti ed applicazioni per le PMI (in collaborazione con l'Istituto dei materiali per l'elettronica ed il magnetismo - IMEM)
- Simulazione e modelli di calcolo per l'industria dei materiali polimerici
- Il riscaldamento a microonde nei processi industriali
- Tecnologie e sistemi per la logistica interna e il controllo telematico dei trasporti
- Applicazioni industriali dei laser di potenza (in collaborazione con l'Istituto di fotonica e nanotecnologie - IFN)

«Il Progetto TEAM»

Il progetto TEAM prevede la selezione di dieci trovati di ricerca del CNR (gli Istituti coinvolti sono ITIA, ISMN e IENI), la valutazione dell'effettivo potenziale applicativo e quindi la proposta di queste tecnologie in modo "documentato" alle imprese, tramite una serie di iniziative (Incontri Tecnici Ristretti, Seminari Personalizzati in azienda, Show Case) mirate a circoscriverne il potenziale di applicabilità.

L'obiettivo del progetto è la definizione di una efficace e riproducibile modalità di trasferimento al mondo industriale dei risultati della ricerca.

«Il Progetto BioIniziativa»

BioIniziativa è promossa da Assolombarda e Finlombarda per favorire lo sviluppo imprenditoriale delle biotecnologie nella Regione Lombardia. L'obiettivo fondamentale è quello di favorire la valorizzazione dei risultati scientifici generati dal sistema

della ricerca e la loro trasformazione in innovazioni tecnologiche, su cui innestare la nascita e la crescita di nuove imprese.

Hanno aderito a BioIniziativa le principali istituzioni lombarde interessate a tale missione: le Università, gli IRCCS, la Fondazione Cariplo, gli Enti di Ricerca Pubblici e Assobiotech. Il recente Accordo di Programma tra Regione Lombardia e il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca ha assegnato a BioIniziativa i seguenti compiti:

- favorire il raccordo tra gli attori del mondo della ricerca, le istituzioni, il sistema delle imprese e il sistema finanziario, al fine di definire e promuovere strumenti e iniziative;
- i servizi per la creazione di impresa in tutti i comparti applicativi delle biotecnologie: cura della salute, veterinaria, agroalimentare, ambiente, chimica, materiali, ecc.;
- le azioni di networking tra le diverse categorie di soggetti del sistema biotecnologico lombardo e con i centri e le imprese che detengono competenze di supporto e collegate, suppliers, società di servizi specializzate.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Si riportano di seguito alcune linee programmatiche - alcune già in corso di esecuzione - che caratterizzeranno lo sviluppo della Società nel triennio in oggetto.

1. assistenza alle imprese: pur in condizioni non facilitanti, si intensificherà l'impegno nel sostenere lo sviluppo di imprese a vocazione innovativa e tecnologica, nell'erogare ed integrare servizi in grado di valorizzare l'apporto scientifico e tecnologico del CNR e delle Università, con apposite iniziative di trasferimento;
2. conclusione e messa a regime dei risultati del progetto TEAM: si ritiene che sia la rete di competenze scientifiche ed industriali predisposte per l'esecuzione del progetto sia i dossier applicativi possano costituire estensione e ripresa del programma di Scouting su altri Istituzioni/Reti Scientifiche;
3. l'istituzionalizzazione di BioIniziativa: si prevede che l'azione di Scouting si rivolga dapprima al completamento del programma su base Regionale ed in seguito, al riesame di progetti già considerati ma «immaturi» nella prima fase. Si prevede inoltre di fornire tutto il supporto progettuale, di risorse

umane e di logistica che fosse ritenuto necessario alla strutturazione ed istituzionalizzazione di BioIniziativa;

4. collaborazione con Regioni per dare attuazione ad indirizzi di politica regionale, derivanti da accordi di Programma con il Ministero della Ricerca;
5. sviluppo ed estensione del programma di incontri tecnici: si prevede un aggiornamento del programma annuale tenuto conto di specifiche modalità di consultazione con le Associazioni industriali di riferimento;
6. individuazione di ricercatori, proponenti attività per spin-off al Club delle Tecnologie, momento di raccordo e di presentazione al mondo imprenditoriale e finanziario di nuove proposte d'impresa a base tecnologica

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Prof. Francesco Archetti

Comitato Tecnico-Scientifico

Prof. Francesco Jovane

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- ISMN - Istituto per lo studio dei materiali nanostrutturati - Roma
- ITAE - Istituto di tecnologie avanzate per l'energia «Nicola Giordano» - Messina
- IM - Istituto motori - Napoli
- ISMAC - Istituto per lo studio delle macromolecole - Milano
- ITM - Istituto per la tecnologia delle membrane - Rende (Cosenza)
- IPCF - Istituto per i processi chimico-fisici - Pisa
- IENI - Istituto per l'energetica e le interfacce - Padova
- DAST - Dipartimento per le Attività Scientifiche e Tecnologiche - Roma
- Ufficio Stampa - Roma
- ITIA - Istituto tecnologie industriali e automazione - Milano
- ICVBC - Istituto per la conservazione e la valorizzazione dei Beni Culturali - Firenze
- IMEM - Istituto dei materiali per l'elettronica ed il magnetismo - Parma
- IFN - Istituto di fotonica e nanotecnologie - Roma

8. Trasferimento tecnologico e innovazione

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	313.515	140.832	405.978	393.987	- 7.751	- 11.991
2002	554.078	143.398	583.739	586.306	40.501	2.567
2003	1.685.433	660.001	1.010.466	1.017.070	56.529	6.604

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	4,73	0,61	0,04	1,22	3,35
2002	2,74	0,74	0,02	1,31	7,31

Commento

La ricapitalizzazione ha permesso di incrementare la dotazione di risorse materiali ed immateriali senza ricorso a capitale di prestito.

Associazione Italiana per la Ricerca Industriale - AIRI

Sede legale: Viale Gorizia, 25/c - Roma

Fondo comune sociale: erogazione contributi annuali

Codice fiscale: 03401150580

Oggetto

Promozione della cooperazione nella ricerca industriale e sviluppo dei rapporti fra imprese, Enti di Ricerca e Università.

Elenco associati

- Accent
- Alcantara
- Alenia Aeronautica
- Alenia Marconi S
- Alenia Spazio
- Alpi
- Alpifin
- Ape Research
- Area Science Park
- Assotec
- Basell Poliolefine
- Biostrands
- Bracco
- Bracco Imaging
- Centro Ceramico Bologna
- Centro Ricerche CRC
- Centro Ricerche Fiat
- Cetena
- Cilea
- Cira
- Cisat
- CNR
- Comau
- Commer
- Confapi
- Confindustria
- Conphoebus
- Corimme
- CSM
- CTG
- Dataflex
- De Nora Tecnologie Elettrochimiche
- Dompè
- Edison
- EIE - European Industrial Engineering
- Elasis
- Electrolux Zanussi
- Eleses Semiconduc Equipment
- Elettronica Santerno
- Enea
- Enel Hydro
- Enitecnologie
- Ericsson Lab Italy
- Esaote
- Euroboy
- Europa Metalli
- Farindustria
- Fiat Auto
- Fiat Avio
- Fiat Engineerin
- Fiat Ferroviaria
- Fidia
- Fincantieri
- Firema Trasporti
- Gibertini Elettronica
- Hewlett-packard Italiana
- Hitec2000
- HSA- Hair Styling Applications
- ICIE
- INFN
- INGENS
- INSTM
- IPI - Ist. Promozione Industriale
- Ippocratica Diagnostica
- IRST-ITC
- Isagro Ricerca
- ISRIM
- Istituto Scientifico Breda
- ITALTEL
- IVECO
- MAPEI
- MCC - Gruppo Bancario Capitalia
- Menarini Ricerche
- Mer Mec
- MI meridionale Impianti
- New Holland Italia
- Padova Ricerche
- Pirelli
- Pirelli Cavi e Sistemi Energia
- Pirelli Labs
- Pirelli Cavi e Sistemi telecom
- Pirelli Pneumatici
- Pirelli Real Estate
- Plastica Alfa
- Poiesys Research
- Polimeri Europa
- RTM

- Saes Getters
- Saipem
- Sanpaolo Imi
- Servitec
- Sigma Tau
- Sisvel
- Snam
- Snia Ricerche
- Sorin
- ST Microelectronics
- Summa
- Technobiochip
- Tecnogen
- Tecnologie Diesse Frenanti
- Tecnomare
- Teksid
- Torino Wireless
- Università Di Pisa
- Venezia Tecnologie
- Vicuron Pharmaceuticals Italy
- Wartsila Italia
- Wsyac
- Zambon Group

Attività svolte nel triennio 2001-2003

L'Associazione, come testimonia la sua storia, si batte da sempre per mantenere acceso l'interesse degli ambienti pubblici - Parlamento, Governo, Pubbliche Amministrazioni - sulla ricerca industriale in Italia. Oltre alla presenza sulla stampa, con articoli ed interviste, sui più qualificati periodici e quotidiani, a sostegno della ricerca industriale e, in particolare, di una politica nazionale della ricerca e dell'innovazione tecnologica più aggressiva, ha continuato ad essere significativa la partecipazione dell'AIRI in manifestazioni organizzate da altri organismi (associati e non), con interventi e relazioni di rappresentanti istituzionali o di suoi associati.

Nel corso del triennio sono stati ulteriormente arricchiti i contenuti del sito Internet dell'AIRI (www.airi.it), che informa in tempo reale sulle novità - normative e programmatiche - della R&S, e che contiene l'aggiornamento continuo di notizie su RS&I e delle statistiche sulla ricerca, in Italia e nel mondo.

Nel corso del 2001, ha rappresentato un particolare impegno la commessa della C.E. sul tema «Minatech - Micro and nano technologies and markets», lavoro che è proseguito fino al 2003 che ha permesso di preparare numerosi rapporti divulgati e presentati in convegni in Italia e all'estero sullo stato dell'arte e sulle prospettive delle micro e nano tecnologie a livello nazionale, europeo e mondiale. Nel corso del 2002 sono state organizzate riunioni con rappresentanti degli associati (pubblici e privati) più impegnati in tali attività per valutare il loro possibile impegno a costituire un centro autonomo di servizio, da finanziarsi con appo-

site quote annuali, nonché con eventuali contributi pubblici e privati. È stato inoltre acquisito il dominio Internet «nanotech.it». Il 2003 ha visto la costituzione e l'avvio delle attività del Centro italiano per le nanotecnologie - «Nanotec It», le cui attività verranno ulteriormente sviluppate ed approfondite nel futuro.

È proseguito lo studio triennale, finito nel 2003, sempre su commessa della U.E. «Showcase - Common promotional structure and showcase for the innovation projects support scheme», commessa coordinata dal tedesco VDI/VDE e di cui l'AIRI è partner, insieme ad organismi di altri sette Paesi europei.

Sono stati istituiti vari Gruppi di Studio e Gruppi di Lavoro, in particolare i Gruppi di Studio su «Research as a business», «Gestione dell'innovazione» ed il Gruppo di lavoro su «Agevolazioni alla ricerca industriali». Ai Gruppi si è affiancata l'attività dei Comitati Permanenti: «Immagine e relazioni esterne» e «Pubblicazioni».

Attività programmate nel triennio 2004-2006

L'AIRI sarà impegnata a proseguire la sua opera di stimolo e proposte, verso gli Organi governativi, sui temi della ricerca industriale, continuando ad essere presente nelle sedi particolarmente competenti, con pareri e proposte a sostegno della ricerca industriale italiana e in particolare quella svolta dagli associati. È inoltre attivo l'apposito Gruppo di lavoro dell'AIRI per poter inviare al MIUR un parere sugli «Elementi per il PNR 2004-2006».

Relativamente all'immediato futuro, l'AIRI ha in corso due nuove proposte nell'ambito del VI Programma Quadro dell'U.E.: «Nanoroadmap» e «NAoMITEC», entrambi con coordinamento AIRI e con la partecipazione di numerose organizzazioni.

Le attività nell'ambito di Nanotec It saranno numerose e si svilupperanno con le seguenti iniziative: seminario «L'impatto delle nanotecnologie sui trasporti», workshop: «Metrologia per le nanotecnologie», conferenza: «Conferenza internazionale medicina, salute e nanotecnologie», pubblicazione: «Primo censimento nazionale sulle attività di nanotecnologie», e «Nanotec It Newsletter».

Per i primi mesi del 2004 si prevede di organizzare il convegno «Il valore degli intangibili» e verso la fine dell'anno un evento sul tema «Cina e ricerca». È inoltre prevista la «Prima Conferenza Internazionale Nanoroadmap» per presentare la prima fase delle attività del progetto.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Prof. Luciano Caglioti

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- ITIA - Istituto di tecnologie industriali e automazione - Milano
- DAST - Dipartimento attività scientifiche e tecnologiche - Roma
- ISMN - Istituto per lo studio dei materiali nanostrutturati - Roma

8. Trasferimento tecnologico e innovazione

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	446.589	169.861	375.430	388.089	-	12.659
2002	424.155	182.519	382.648	383.508	-	860
2003	665.982	183.379	391.915	345.949	-	-45.966

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	13,71	0,66	0,00	1,41	0,00
2002	16,95	0,57	0,00	8,19	0,77

Consorzio Promos Ricerche

Sede legale: c/o CCIAA di Napoli - Corso Meridionale, 58 - Palazzo Borsa Merce - Napoli

Fondo consortile: € 154.937,07 (partecipazione CNR: 10,00%)

Iscriz. Registro delle Imprese di Napoli N° 1625/89 S.O.

Codice fiscale: 05810980630

Oggetto

Coordinamento e potenziamento delle attività di ricerca svolte dai consorziati, da Enti pubblici e da imprese industriale.

Elenco consorziati

- CCIAA di Napoli
- CEINGE
- CNR
- Datitalia Processing Spa
- Istituto degli Studi Parthenope
- Istituto Universitario Orientale
- Istituto Universitario Suor Orsola Benincasa
- Seconda Università di Napoli
- Università degli Studi del Sannio
- Università degli Studi di Napoli «Federico II»
- Università degli Studi di Salerno

Attività svolte nel triennio 2001-2003

- «Osservatorio sulle carriere e sugli sbocchi occupazionali dei laureati e diplomati delle università della Campania (servizio strutturale del Consorzio)».
 - *Prima fase: Banca Dati regionale dei neolaureati.* Ad oggi raccoglie informazioni relative a oltre 37.000 neolaureati di tutti gli Atenei della Campania. In collegamento con tale Banca Dati è stato ulteriormente sviluppato il Servizio «Filo Diretto con le Imprese», che la rende consultabile, in forma ristretta ed anonima, in rete Internet. Negli ultimi tre anni oltre 270 Enti ed Imprese hanno fatto richieste per circa 650 profili e sono stati rilasciati oltre 90.000 indirizzi.
 - *Seconda fase: Sistema di follow-up delle carriere dei laureati e dei diplomati e di monitoraggio dei dottori di ricerca e degli specializzati.* Tale attività è stata avviata a metà del 2000 con l'Università Federico II e proseguita a metà del 2003 con la Seconda Università di Napoli. Tale iniziativa ha riguardato l'invio di oltre 17.000 questionari di cui sono rientrati solo 3.700 circa per la Federico II, mentre per la Seconda Università rispetto all'invio di circa 6.200 questionari ne sono rientrati circa 900.
- «Osservatorio Scientifico Tecnologico della domanda - offerta di ricerca e sviluppo e di servizi tecnologicamente avanzati». Con la presentazione il 10/12/2002, si è conclusa l'attività finanziata dalla Regione ex L. 41/94; il sistema permette l'aggiornamento e l'inserimento automatico dei dati da parte

degli Enti di ricerca nonché la consultazione gratuita della Banca Dati.

- «Attività di promozione e sviluppo programmi di Ricerca e Innovazione».
Tale tipologia di attività, relativamente al triennio considerato, è stata connessa con l'attivazione del Nodo Agroalimentare. Il Consorzio, con il supporto della Camera di Commercio di Napoli, ha sviluppato una serie di studi, indagini ed iniziative inerenti alla valorizzazione dei prodotti tipici provinciali. Sulla base di tali esperienze è stato costruito il Nodo Agroalimentare come servizio rivolto ad enti ed imprese minori, in particolare:
 - Per Agripromos, è stato completato l'incarico di elaborare e predisporre la documentazione necessaria per la richiesta di riconoscimento del marchio comunitario DOP/IGP per il «kaki napoletano» e la «noce di Sorrento».
 - Per conto della Camera di Commercio di Caserta, in collegamento con il progetto «La strada del Vino», si evidenzia che è stato progettato e portato a termine il programma «Itinerari casertani di cultura storica, architettonica ed enogastronomica», che ha portato alla realizzazione di un volume e di un Cd-Rom.
- «Progetti Formativi per i collegamenti tra Ricerca, Innovazione e Produzione»
Sono state realizzate una serie di attività rivolte a sviluppare il collegamento tra strutture didattiche e di ricerca con il mondo della produzione e dei servizi (Università Parthenope, ITIS E. Fermi, IPIA di Portici, Associazione Fare Scienza, ENEA).
- «Attività connesse al Servizio POINT - Punto di Orientamento Informazione Normativa Tecnica (Servizio strutturale del Consorzio)».
Il servizio, sviluppato in collaborazione con UNI e CEI a partire dal 1994, fornisce l'assistenza telefonica, fax e di guida nella consultazione e fornitura norme per consorziati e per terzi. In tale ambito, Promos Ricerche, ha partecipato e supportato numerose iniziative sviluppando contatti con Imprese ed Enti come la realizzazione del Libretto di manutenzione del fabbricato, «Guida alla redazione e all'uso», edito dall'UNI nella collana dedicata ai manuali pratici, derivante da un'intesa attivata da Promos Ricerche con il Consorzio Sirena, che per conto del Comune sta gestendo il piano di recupero urbanistico del Centro Storico, il Comune di Napoli e il D.IN.E., nonché nuove

altre iniziative informative/formative con Enti ed Imprese, Associazioni ed Organismi campani (ASUB, Scuola Edile di Salerno, CLAAI, ecc.).

- «Attività connesse con il Punto di Informazione dei Consumatori sulla Sicurezza».
L'attività include informazioni sulla sicurezza alimentare, dello «sportello informativo» per promuovere la sicurezza ed il risparmio energetico degli impianti domestici.
In particolare è stato erogato negli anni il contributo ex Legge Regionale 49/85, che ha contribuito alla prosecuzione delle attività del «Punto Informativo per i Consumatori sulla Sicurezza e per le imprese sulla normativa tecnica». Nel 2003, a seguito dell'emanazione della L.R. 7, che ha assorbito la precedente, il Consorzio è entrato a far parte dell'Albo regionale delle Istituzioni, Associazioni e Fondazioni che svolgono attività culturali di preminente interesse regionale.

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Il Consorzio non ha una programmazione triennale, ma annuale, comunque le linee strategiche messe a punto tra la fine del 2003 e gli inizi del 2004 prevedono il prosieguo, lo sviluppo e l'erogazione dei servizi attivati con il supporto diretto della Camera di Commercio, prevedendo:

- il rilancio delle attività collegate con la Banca Dati Neolaureati ed il servizio «Filo diretto con le Imprese», con l'attivazione del nuovo progetto «Osservatorio su domanda e offerta di professionalità in Campania», che consentirebbe di venire incontro a nuove esigenze, sia delle imprese e sia degli Atenei, nonché di facilitare l'eventuale inserimento lavorativo di giovani laureati e specializzati;
- l'implementazione dell'azione di supporto alle imprese sulle problematiche connesse alla corretta applicazione delle norme tecniche con il servizio espletato in qualità di riferimento regionale degli Enti nazionali di normazione UNI e CEI, sviluppando ulteriormente il PICS (Punto di Informazione dei Consumatori sulla Sicurezza), promuovendo anche per i consumatori/utenti una maggiore «cultura della sicurezza».

Sviluppando le ulteriori attività statutariamente previste come:

- attività di indagine, studi e ricerche; si tratta di proseguire e/o definire collaborazioni con enti, istituzioni, imprese per l'individuazione delle tematiche e delle ulteriori fonti di

finanziamento e cofinanziamento regionale, nazionale e comunitario. Per tale attività si prevede lo sviluppo di più stretti collegamenti con le Istituzioni Universitarie.

In particolare, è in corso di verifica la possibilità di richiedere un finanziamento alla Camera di Commercio di Napoli per due programmi: uno su «Finanza di progetto: da sviluppo di impresa a strumento operativo di programmazione e crescita socio-economica territoriale» ed un altro su «Sensibilizzazione delle p.m.i. per l'implementazione di sistemi orientati alla promozione della Responsabilità sociale d'impresa».

- Attività legata all'Alta formazione ed alla Informazione/formazione tecnico specialistica, acquisendo nel più breve tempo possibile, disponibilità di spazi e strutture idonee per ottenere l'accreditamento della Regione Campania quale ente di formazione.

Nel corso del 2004, le proposte ed iniziative in fase di sviluppo saranno:

- due programmi con l'ASIPS, Azienda Speciale della Camera di Commercio di Caserta in corso di definizione operativa di cui: uno per una azione di trasferimento tecnologico alle PMI e un altro per la promozione della sicurezza nelle PMI della provincia di Caserta da realizzare in collaborazione con UNI, INAIL, CEI, ISPEL, ecc, attivando una serie di seminari di aggiornamento su specifiche tematiche di preminente interesse aziendale;
- presentazione all'Assessorato Regionale al Turismo della Campania di un progetto «Itinerari enogastronomici della Regione Campania» da realizzare con la loro collaborazione e coinvolgendo il Centro di Competenza ICT di Benevento, nonché, altre strutture di ricerca;

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Nessun rappresentante

Comitato Tecnico-Scientifico

In corso di nomina

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IRAT - Istituto di ricerche sulle attività terziarie - Napoli
- IGB - Istituto di genetica e biofisica «Adriano Buzzati Traverso» - Napoli

8. Trasferimento tecnologico e innovazione

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	252.514	159.820	513.450	514.148	19.924	697
2002	242.419	160.081	288.723	288.984	5.428	261
2003	261.770	155.336	359.110	354.364	-2.963	-4.746

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	30,97	0,41	0,53	2,73	0,00
2002	21,20	0,34	0,64	3,27	2,24

Consorzio Roma Ricerche

Sede legale: Via Orazio Raimondo, 8 - Roma
Fondo consortile: € 185.924,46 (partecipazione CNR: 16,66%)
Iscriz. Registro delle Imprese di Roma N° 8163/86
Codice fiscale: 06985740585

Oggetto

Attività di formazione permanente nel settore dell'innovazione tecnologica in collaborazione con le strutture istituzionalmente preposte; ricerca sull'innovazione tecnologica e sulle metodologie di trasferimento tecnologico; auditing e monitoraggio tecnologico.

Elenco consorziati

- Alenia Finmeccanica Spa
- CCIAA di Roma
- CNR
- ENEA
- INFN
- Mediocredito Centrale Spa
- Polo Tecnologico Industriale Romano Spa
- Università degli Studi di Roma «La Sapienza»
- Università degli Studi di Roma «Tor Vergata»
- Università Roma Tre

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Tra i programmi più importanti sul Trasferimento Tecnologico (TT) vi sono 4 progetti europei (V° Programma Quadro della UE) in particolare il progetto JENET ed il progetto INES nei quali il CRR ha operato come coordinatore.

Un programma di particolare rilevanza nel triennio 2001-2003 è stato il progetto sul Trasferimento Tecnologico per la Microelettronica affidato dall'ASI al CRR.

Per quanto attiene ai programmi nazionali in particolare con il MIUR, l'attività attualmente più significativa è riferita alla qualifica che il CRR ha di "Laboratorio Autorizzato" del MIUR sui fondi del d.lgs. 297 art. 14.

Dal 2001 sono stati attivati oltre dieci progetti in collaborazione con 5 PMI che hanno scelto il CRR come Laboratorio Nazionale per il TT, successivamente ne sono stati presentati un'altra decina. Le attività regionali fanno riferimento alla partecipazione del CRR ai programmi del DOCUP regionale, mentre le attività a livello locale sono riferite alla qualifica di «Sportello Tecnologico» che il CRR svolge per conto della CCIAA di Roma: in tale ambito sono stati svolti alcune decine di progetti di trasferimento tecnologico alle PMI High Tech del territorio romano e regionale (Obiettivo 2).

Infine nel triennio scorso il CRR ha attivato un Programma di collaborazione con l'Università di Roma Tre per lo sviluppo di un Ufficio per i Programmi Comunitari UPC che attualmente opera con elevata efficienza in forte sinergia con Roma Ricerche attivando Programmi EC.

Il CRR è certificato ISO 9001 dal TUV-CERT per le attività di Innovazione e Trasferimento Tecnologico.

Attività programmate per il triennio 2004-2006

Le attività programmate per il triennio 2004-2006 mirano a consolidare il ruolo di Roma Ricerche relativamente al supporto fornito alle PMI per l'attuazione di Programmi di Innovazione e Trasferimento Tecnologico.

Recentemente il Consorzio ha attivato una forte sinergia con il Tecnopolo Tiburtino di cui è stato nominato Struttura di riferimento per tutti i programmi di trasferimento tecnologico.

In tale ruolo il CRR ha attivato importanti iniziative per lo sviluppo di progetti Integrati tra CNR, Università ed imprese tra cui in particolare lo sviluppo di centri di eccellenza per le tecnologie avanzate della Microelettronica, delle Nanotecnologie e soprattutto delle Tecnologie Spaziali di cui il Tecnopolo Tiburtino e quindi Roma Ricerche gestiranno gli importantissimi Programmi Spaziali, tra cui il programma Galileo, per gli aspetti del trasferimento tecnologico, in particolare alle PMI.

L'ingresso nella compagine consortile del Polo Tecnologico Romano Spa, avvenuto alla fine dell'anno 2003, mira a rinforzare l'azione istituzionale del Consorzio in ambito regionale, specificamente per le aziende dislocate nell'area del Tecnopolo Tiburtino. La collaborazione con il Polo Tecnologico Industriale Romano Spa si è concretizzata nel 2004 nella presentazione congiunta di una proposta relativamente al Bando Regionale Docup Asse 2.5.2., che prevede la realizzazione di attività mirate al sostegno dell'Innovazione tecnologica alle Imprese Industriali in area ob.2 della Regione Lazio. Tale proposta, in corso di valutazione, permetterà l'attuazione di un rilevante programma di intervento che sarà svolto in forte collaborazione con il CNR e le Università presenti sul Territorio.

In particolare in tale ambito contrattuale è previsto lo sviluppo di due Centri di Eccellenza per Nano-Tecnologie, Micro Strutture Sub-Microniche per dispositivi GaAs, coordinato dal CNR IFN-IESS in collaborazione con AMS (Alenia Marconi System) e il Centro di Eccellenza per Fotoincisione applicata alla Microelettronica ed in particolare dedicata all'utilizzo delle PMI e coordinato dal Laboratorio IMM del CNR.

Nel corso del 2004 è inoltre prevista la partecipazione ai bandi della CE che prevedano specifiche attività di Ricerca e TT indirizzate alle PMI. Tali proposte che saranno presentate con i Centri Europei di ITT con i quali già da tempo il CRR ha attivato un'efficiente collaborazione, permettono di prevedere programmi di considerevoli dimensioni.

Nell'ambito della Convenzione denominata «Sportello Tecnolo-

8. Trasferimento tecnologico e innovazione

gico» con la CCIAA di Roma, saranno svolte attività di Trasferimento tecnologico a favore delle PMI della Provincia di Roma con il coinvolgimento di almeno una decina di Aziende High-Tech nell'ambito del Trasferimento Tecnologico delle PMI e il proseguimento del Programma di collaborazione con l'Ufficio UPC (Ufficio Programmi Comunitari dell'Università Roma Tre).

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IFN - Istituto di fotonica e neotecnologie - Roma
- IMM - Istituto per la microelettronica e i microsistemi - Catania
- PF «Materiali e Dispositivi per l'Electronica a Stato Solido II» - Roma

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Dr. Paolo De Gasperis

Prof. Florestano Evangelisti

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	2.572.978	310.163	2.570.534	2.550.415	- 22.165	- 20.119
2002	1.933.619	278.479	3.961.945	3.930.262	426	- 31.683
2003	2.312.098	279.741	3.841.453	3.811.727	- 57.349	- 29.726

Analisi per indici

- ACF Autocopertura del capitale fisso
QI Quoziente di indebitamento
OM Onerosità media del capitale di terzi
ILS Indice di liquidità secondaria
ROI Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	2,94	0,88	0,18	1,16	0,00
2002	2,63	0,86	0,35	1,31	0,02

Consorzio per la Ricerca e l'educazione Permanente - COREP

Sede legale: c/o Politecnico di Torino - Corso Duca degli Abruzzi, 24 - Torino

Patrimonio: € 676.711,69 (partecipazione CNR in forma non onerosa)

Iscriz. Registro delle Imprese di Torino N° 05462680017

Codice fiscale: 05462680017

Oggetto

Gestione di attività di educazione permanente di livello universitario nei settori dell'ingegneria e dell'architettura tesa all'aggiornamento professionale di tecnici, ricercatori e professionisti operanti nei settori pubblici e privati e alla specializzazione di neolaureati in forme non previste dalla didattica istituzionale delle università.

Elenco associati

- CCIAA Torino
- CNR
- Compaq Spa
- FIAT Spa
- IRI
- Olivetti Spa
- Politecnico di Torino
- Regione Piemonte
- Unione Industriale
- Università del Piemonte Orientale
- Università di Torino

Attività svolte nel triennio 2001-2003

Nel corso del triennio 2001 - 2003 il Consorzio ha svolto diverse attività nell'ambito dei tradizionali settori di intervento, ed in particolare: Formazione; Innovazione, Ricerca e Trasferimento Tecnologico; Servizi.

Si riporta di seguito una sintesi delle attività svolte nel triennio in questione:

A.A. 2001/2002

Formazione

10 Master attivati con la partecipazione di 184 studenti; 15 corsi attivati con la partecipazione di 150 studenti; Eurotraining: 24 corsi attivati con la partecipazione di 320 formandi; Corso Sicurezza sulle Reti: 1 corso attivato con la partecipazione di 28 formandi; Corso Opla: rivolto a 430 operatori pubblici.

Innovazione - Attività Diadi

1000 Imprese, 190 check up, 100 workshop, 17 progetti dimostratori, 4 progetti integrati, 5 Parchi tecnologici coinvolti, 40 Dipartimenti Atenei coinvolti, 3 Centri di Ricerca. Laboratori: LISIN, LACE, LAMP, TTN. SWEETS : 36 audit ad imprese per 23 proposte. VAMP: 4 PMI coinvolte nella sperimentazione.

Servizi

Osservatorio Regionale per conto dell'Assessorato alla cultura della Regione Piemonte. Convenzione per 5 anni

Convegni

- ICEAA International Conferenze Elettromagnetics Advanced Applications
- Fundamentals of Polymer Degradation and Stabilisation
- 16th Caretakers of Environmental International

A.A. 2003/2004

Formazione

9 Master attivati con la partecipazione di 145 studenti; 13 Master proposti; Master Tlab con la partecipazione di 80 studenti; Master Management della Formazione con la partecipazione di 30 studenti; 6 corsi attivati con la partecipazione di 152 studenti; Eurotraining: 6 corsi attivati con la partecipazione di 150 formandi; Corso Cafis: 1 corso attivato con la partecipazione di 60 formandi; Corso Comunicazione con la partecipazione di 30 formandi.

Innovazione - Attività Diadi

Trasferimento tecnologico: 200 animazioni, 500 incontri di orientamento, 300 incontri specialistici, 200 studi di fattibilità, 50 progetti dimostratori. Laboratori: LISIN, LACE, LAMP, TTN, FRAME, ABOUT TIME, LAPO.

Attività Provin

33 borse di studio da 18.000 euro/anno; 231 progetti presentati dalle PMI; 19 dipartimenti Universitari coinvolti; 36 PMI beneficiarie. Progetto LISEM/URBAN 2.

Servizi

Osservatorio Regionale per conto dell'Assessorato alla cultura della Regione Piemonte. Convenzione per 5 anni. 4 ricercatori impegnati a tempo pieno

Convegni

- ICEAA-2003
- XXI SCI Congresso nazionale della Società Chimica Italiana
- IAA - «Realistic Near Term Advanced Scientific Space Missions».

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Relativamente al filone «Formazione», sono state programmate le seguenti attività nel breve-medio termine: approfondimenti di alcuni temi con possibili periodi all'estero, in particolare su quello dei prestiti d'onore e della carriera accademica; collaborazione con CSI Piemonte per ricerche sul tema dell'orientamento studenti; proseguimento delle collaborazioni in corso, in particolare con Eurostudent, Comitato Nazionale, Provincia di Torino e TreeLLLe.

Relativamente al filone «Innovazione, Ricerca e Trasferimento Tecnologico», si prevede lo svolgimento di attività nell'ambito delle seguenti iniziative: progetto di un servizio mobile ai medici di base in URBAN 2 consiste nel dotare i medici di base dell'area URBAN di terminali palmari, capaci di collegamento in GPRS, si prevede un esperimento pilota su un campione di 10 medici. Servizio allarme per anziani via cellulare, potrebbe essere realizzato con la collaborazione start-up che dispone di una piattaforma flessibile per la distribuzione di servizi fruibili via cellulare. Una apposita dimostrazione verificherà l'interesse nell'area. Isola per servizi WI-FI che prevede lo studio per realizzare un'isola WI-FI in collaborazione con IMSB e CSI.

Relativamente al filone «Servizi», nel 2004 è stato programmato il simposio «IAA - Realistic Near Term Advanced Scientific Space Missions». Il simposio, promosso dall'International Academy of Astronauts, è il quarto di una serie di incontri internazionali dedicati alle missioni spaziali verso lo spazio esterno al sistema solare ed oltre. Alle prime tre edizioni, tenutasi a Torino (1996) e ad Aosta (1998 e 2000), hanno partecipato numerosi studiosi da molte nazioni tra cui gli Stati Uniti e l'ex Unione Sovietica.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Dr. Secondo Rolfo

Comitato Tecnico-Scientifico

Ing. Romualdo Picco

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IMGC - Istituto di metrologia «Gustavo Colonnetti» - Torino
- IEIIT - Istituto di elettronica e di ingegneria dell'informazione e delle telecomunicazioni - Torino

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	3.921.728	702.764	6.684.898	6.710.950	209.965	26.052
2002	3.777.033	712.648	4.905.752	4.910.637	172.761	4.885
2003	3.480.888	608.461	5.634.720	5.530.533	52.365	- 104.187

Analisi per indici

- ACF Autocopertura del capitale fisso
- QI Quoziente di indebitamento
- OM Onerosità media del capitale di terzi
- ILS Indice di liquidità secondaria
- ROI Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	8,71	0,83	0,00	1,66	1,50
2002	7,98	0,81	0,01	1,77	4,57

Assosecurity Associazione per la Sicurezza Informatica e Telematica

Sede legale: Via Settimio Severo, 65 - Torino

Patrimonio: erogazione contributo annuale

Codice fiscale: 97630430011

Oggetto

Promozione di manifestazioni culturali e scientifiche per la divulgazione della cultura informatica, con particolare riferimento al tema della sicurezza informatica e telematica, sia nei suoi aspetti scientifici e tecnologico sia in quelli organizzativi, legali e sociali, prevalentemente sul territorio della Regione Piemonte.

Partecipanti

- Centro di Eccellenza per la Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione di Tecnologie Avanzate Informatiche e Telematiche (CSP)
- CNR
- CSI Piemonte
- Istituto Superiore «M. Boella»
- Politecnico di Torino
- Università di Torino

Attività svolte nel triennio 2001-2003

L'associazione Assosecurity è stata costituita il 13 settembre del 2002 (<http://www.assosecurity.it>) ed è senza fini di lucro. In particolare l'associazione si prefigge di:

- Favorire il coordinamento delle iniziative in essere in tema di sicurezza telematica ed informatica
- Promuovere la diffusione e la conoscenza delle principali esperienze avviate in un contesto regionale, nazionale ed internazionale
- Promuovere, attraverso attività di analisi, studio, progettazione e sviluppo, la diffusione di architetture e piattaforme che adottino standard aperti ed interoperabili in tema di sicurezza informatica e telematica anche attraverso il conferimento di borse di studio
- Promuovere la diffusione della cultura dell'Open source e degli standard aperti con particolare riferimento alla collaborazione con le iniziative in essere a livello nazionale ed internazionale
- Favorire lo scambio di conoscenze nell'ambito del mondo scientifico e culturale e, in particolare, i contatti fra organismi, enti e persone
- Favorire l'organizzazione di convegni, manifestazioni ed attività di divulgazione, sia a livello nazionale che internazionale.

Il primo obiettivo che l'Associazione si è posta è darle visibilità attraverso la partecipazione a convegni, l'organizzazione di eventi e la realizzazione di pubblicazioni e di incrementare il numero dei soci. Infatti, durante il 2003 si sono associati tutti i soci ordinari. Durante il 2003 Assosecurity ha partecipato ai

seguenti eventi, in alcuni casi contribuendo anche all'organizzazione ed alla promozione degli stessi:

- 28 ottobre 2003: Wlan Business Forum, The WI-FI Revolution - Milano - (<http://www.wlanforum.it/>)
- Ottobre 2003: Corso su «Tecnologie, Normative e Case study per la sicurezza informatica nella Pubblica amministrazione e nelle PMI»
- 21 ottobre 2003: Convegno «Net&SystemSecurity 2003 - Le nuove frontiere dell'IT-Security» l'Auditorium del CNR di Pisa (http://www.atsystem.org/eventi_NSS2003.html)
- 21-22 maggio 2003: Convegno TIWIS'03, Tunisi (<http://www.iit.cnr.it/Tiwis2003/>)
- 5-9 maggio 2003: Forum della PA (<http://www.forumpa.it/forumpa2004/home/home.html>).
- 29 gennaio 2003: pubblicazione del report su «on-line authentication services» da parte del Data Protection Working Party (http://europa.eu.int/comm/internal_market/privacy/workinggroup/wp2003/wpdocs03_en.htm)

Attività programmate nel triennio 2004-2006

Per il periodo 2004-2006 Assosecurity si propone di perseguire gli scopi prefissi, in particolare:

- di organizzare una scuola estiva con esame finale con docenti internazionali, che possa essere riconosciuta come scuola per i dottorandi;
- di predisporre la redazione di quaderni monotematici di Assosecurity su: 1) sicurezza delle reti wireless; 2) identità digitale: aspetti filosofici e tecnologici; 3) norme e tecnologie per la protezione dei dati con linee guida e template;
- di ripetere il corso organizzato nel 2003 in due edizioni;
- su proposta dei nuovi soci ed in vista degli adempimenti relativi alla legge per la tutela della privacy, di organizzare un corso di formazione per progettisti analisti e per progettisti di applicazioni su aspetti di sicurezza nel lavoro della durata di 4 giorni;
- di istituire 5 premi di laurea da € 500,00 ciascuno, le tesi potranno essere inerenti alla sicurezza del settore ICT, non solo su aspetti tecnologici e scientifici ma anche su aspetti giuridici, economici e sociali;
- di cogliere occasioni per presentare e rappresentare Assosecurity e i suoi associati ad incontri strategici sulla sicurezza a livello nazionale ed internazionale.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione

Dr.ssa Anna Vaccarelli

8. Trasferimento tecnologico e innovazione

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	-	-	-	-	-	-
2002	-	-	-	-	-	-
2003	51.822	38.855	18.935	30.003	-	11.068

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	6,10	0,25	0,33	3,51	21,69
2002	3,92	0,24	0,11	3,28	75,53

Fondazione «Antonio Ruberti»

Sede legale: Via San Calepodio, 36 - Roma

Patrimonio: erogazione contributo annuale

Codice fiscale: 97238250589

Oggetto

Promozione di ricerche, studi e seminari al fine di accrescere le conoscenze in settori scientifici e tecnologici di frontiera (scienze dei sistemi e dell'informazione, scienze della comunicazione, scienze cognitive, scienze della vita, scienze della materia, scienze dello spazio).

Elenco fondatori

- Luisa Andreozzi (ved. Ruberti)
- Ida Ruberti
- Albino Ruberti
- Giovina Ruberti
- Francesca Ruberti

Elenco partecipanti istituzionali

- Associazione Civita
- CNR
- Fondazione Cassa di Risparmio di Bologna
- Università di Bologna
- Università di Roma «La Sapienza»
- Università di Roma «Tor Vergata»
- Università di Roma Tre
- Vodafone Omnitel

Attività svolte nel triennio 2001-2003

La Fondazione si prefigge di dar vita a iniziative per la diffusione della cultura tecnico-scientifica, affrontando anche i problemi generali dei rapporti tra scienza e società, dell'importanza strategica delle politiche della scienza e della tecnologia, del riconoscimento dell'inscindibile interdipendenza di scienze naturali e scienze umane. Nel quadro di questo impegno rientra un contributo allo sviluppo e all'integrazione di musei e centri scientifici e storico-scientifici, nonché alla realizzazione di luoghi di collegamento europeo e internazionale per iniziative dedicate all'evoluzione del pensiero scientifico e dell'innovazione tecnologica: nella prospettiva di stimolare la costruzione di uno spazio comune europeo delle conoscenze nei domini del sapere organizzato, scientifico-tecnologico e umanistico-artistico, del sapere popolare, onde cooperare, anche per questa via, al processo evolutivo dell'identità europea.

Nel settembre 2002 la Fondazione Ruberti ha ottenuto il riconoscimento giuridico della Prefettura di Roma.

La Fondazione Antonio Ruberti, nell'ambito delle sue attività, ha:

- promosso la II edizione dell'iniziativa Borse di Studio nel 2002;
- organizzato, in collaborazione con il Consiglio Nazionale delle Ricerche, la II e III Lecture Antonio Ruberti;
- stabilito una collaborazione con l'Istituto Italiano di Studi Filosofici e L'Associazione Immaginare l'Europa realizzando il volume «Antonio Ruberti scienziato, politico, umanista. Antologia di scritti, discorsi, testimonianze»
- sostenuto la Mostra «I Cinquant'anni del DNA. Un'occasione per fare cultura scientifica in Italia».

Attività programmate nel triennio 2004-2006

La Fondazione Ruberti, nell'ambito delle sue attività, si propone di organizzare il 24 gennaio di ogni anno, commemorazione della nascita di Antonio Ruberti, un evento che comprenda diverse attività (conferenze, seminari, tavole rotonde etc.) su temi di pertinenza della Fondazione. Ha pertanto promosso l'iniziativa «Tra Scienza e Conoscenza» e voluto dedicare la I edizione al tema della diffusione della cultura scientifica. La scelta è stata anche motivata dalla ricorrenza di un anniversario importante per il mondo della ricerca scientifica: 50 anni dalla scoperta del DNA. Si prevede di realizzare la II e la III Edizione dell'iniziativa «Tra Scienza e Conoscenza» rispettivamente il 24 Gennaio 2005 e il 24 Gennaio 2006. La Fondazione ha anche organizzato, in collaborazione con il Consiglio Nazionale delle Ricerche la IV Lecture Antonio Ruberti e si propone di organizzare la V e la VI rispettivamente nel 2005 e nel 2006.

La Fondazione si propone di organizzare la IV, V e VI Edizione Borse di Studio rispettivamente negli anni 2004, 2005 e 2006. La Fondazione intende bandire due borse ogni anno. La prima, come già fatto nelle precedenti edizioni, su «Metodi, Modalità e Strumenti di diffusione della Cultura tecnico-scientifica», la seconda, con bando europeo, su «Aspetti culturali, Politici, Sociali della Scienza e della Tecnologia», avvalendosi della collaborazione di EIROforum.

La Fondazione si propone anche di realizzare per la fine del 2004 il Sito web della Fondazione.

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Indirizzo:

Ing. Giovanni Rinaldi

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- IBC - Istituto di biologia cellulare - Monterotondo (Roma)

8. Trasferimento tecnologico e innovazione

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	-	-	-	-	-	-
2002	164.454	143.843	14.899	94.598	78.993	79.699
2003	187.530	158.616	67.517	67.517	328	-

Analisi per indici

ACF	Autocopertura del capitale fisso
QI	Quoziente di indebitamento
OM	Onerosità media del capitale di terzi
ILS	Indice di liquidità secondaria
ROI	Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	146,46	0,15	0,20	6,45	0,17
2002	99,62	0,02	0,21	52,71	53,94

Agenzia per lo Sviluppo dell'Emilia Romagna - ASTER Scpa

Sede legale: c/o Area di Ricerca Bologna CNR, via Gobetti 101 - Bologna

Patrimonio: € 740.000,00 (quota CNR 20%)

Iscriz. Registro delle Imprese di Bologna N° BO 006-41229

Codice fiscale: 0348037032

Oggetto

La Società con scopi consortili e senza alcuna finalità speculativa e di lucro promuove la collaborazione fra le università, i centri ed enti di ricerca e sviluppo pubblici e privati, il tessuto economico, gli enti e le imprese operanti in Emilia Romagna, anche in relazione a quanto previsto dalla L.R. 7/2002; si propone di promuovere il coordinamento in rete e la valorizzazione delle strutture, delle attività delle competenze e dei risultati della ricerca di università, centri ed enti di ricerca e sviluppo pubblici, nonché il trasferimento degli stessi al sistema regionale, per incentivare l'innovazione e la creazione d'impresa nell'industria e nei servizi.

Elenco soci

- Centri Servizi
- Cna Emilia Romagna
- CNR
- Confartigianato Emilia Romagna
- Confcommercio Emilia Romagna
- Confcooperative Emilia Romagna
- Confindustria Emilia Romagna
- ENEA
- INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica
- Legacoop Emilia Romagna
- Regione Emilia Romagna
- Unionapi Emilia Romagna
- Unioncamere Emilia Romagna
- Università degli Studi di Bologna
- Università degli Studi di Ferrara
- Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
- Università degli Studi di Parma
- Università La Cattolica - sede di Piacenza

Attività svolte nel triennio 2001-2003

ASTER è il consorzio tra le Università dell'Emilia Romagna, gli Enti di Ricerca, la Regione Emilia Romagna, l'Unioncamere e le principali Associazioni Imprenditoriali, per lo sviluppo di servizi e progetti comuni di interesse regionale. ASTER fa parte di Irene, uno dei 68 Innovation Relay Centres (IRCs) promossi dalla Commissione Europea nell'ambito del programma Innovation per diffondere il trasferimento tecnologico e l'innovazione. L'IRC Irene è coordinato da Enea e gestito in partnership tra ASTER per la Regione Emilia Romagna assieme alle agenzie di sviluppo di altre quattro regioni (Area Science Park - Friuli Venezia Giulia; Veneto Innovazione - Veneto; Centro Tecnofin Servizi - Trentino Alto Adige; Innovation Training - Marche).

Dal 2001 si è sviluppato un percorso fortemente innovativo. Nel febbraio 2001 le Università di Bologna, Ferrara, Modena e Reggio Emilia, Parma, il CNR, l'ENEA e la Regione Emilia Romagna hanno sottoscritto un Protocollo di Intenti che prevede la partecipazione congiunta alla nuova società consortile ASTER per la promozione e la realizzazione di attività comuni finalizzate alla collaborazione tra ricerca ed impresa. A settembre 2001 è stato definito il nuovo posizionamento strategico di ASTER e la riorganizzazione, e si sono avviati i lavori del Comitato Tecnico Scientifico composto da ricercatori del mondo della ricerca e delle imprese.

Nel maggio 2002 la Regione Emilia Romagna ha approvato la Legge 7 «Promozione del sistema regionale delle attività di ricerca industriale, innovazione e trasferimento tecnologico» che conferisce anche nuovi compiti ad ASTER. I compiti specificati all'art. 6 - Servizi di Rete, comma 3, prevedono la promozione, tramite l'accordo già firmato a Febbraio 2001, tra la Regione Emilia Romagna, le Università e gli Enti di ricerca insediati nel territorio regionale, di iniziative comuni, di particolare rilevanza e di interesse generale, quali:

- la costituzione e gestione di una strumentazione integrata, con una banca dati, anche telematica, per l'utilizzazione delle competenze scientifiche e tecnologiche presenti nelle Università e negli enti di cui al presente comma per favorire l'accesso degli utilizzatori alle conoscenze, in accordo con gli strumenti esistenti a livello nazionale, comunitario ed internazionale;
- la facilitazione dell'accesso alle apparecchiature scientifiche e tecniche presenti nelle Università e negli enti di cui al comma 3 da parte delle imprese;
- la promozione ed organizzazione delle prestazioni svolte presso le imprese da personale con competenze scientifiche e tecniche delle Università e degli enti di ricerca insediati nel territorio regionale, ai sensi della lettera c) del comma 1 dell'art. 5;
- la realizzazione di strumenti ed attività di supporto per l'organizzazione di programmi dedicati al trasferimento tecnologico ed alla connessa diffusione di conoscenze nell'ambito delle istituzioni scientifiche;
- lo sviluppo di iniziative di assistenza tecnica per l'accesso e la partecipazione delle Università e degli Enti di ricerca insediati nel territorio regionale a programmi comunitari o nazionali di ricerca;
- lo sviluppo di iniziative di ricerca connesse ad ambiti di interesse industriale a rilevante impatto per il sistema produttivo regionale promossi da Università o altri Enti di ricerca insediati nel territorio regionale, anche in collaborazione con

imprese, in forma singola o associata, nonché associazioni di imprese.

Alla fine del 2003 la Regione Emilia Romagna entra nella compagine sociale di ASTER.

Progetti attivati:

- **FrRST** (Finanziamenti per l'Innovazione, la Ricerca e lo Sviluppo Tecnologico) è un servizio realizzato da ASTER il cui obiettivo è fornire informazione ed assistenza relativamente ai finanziamenti comunitari, nazionali e regionali nei settori di ricerca e sviluppo, innovazione e trasferimento tecnologico, formazione e risorse umane e cooperazione tecnologica internazionale. FrRST si occupa pertanto di tutte quelle opportunità alternative agli abituali canali di finanziamento (Finanza Agevolata) che costituiscono strumenti di incentivazione allo sviluppo delle attività.
- **Link up** è un servizio per le imprese e il mondo pubblico della ricerca realizzato da ASTER, in collaborazione con le università di Bologna, Ferrara, Modena e Reggio Emilia, Parma, CNR e ENEA, per facilitare l'accesso alle competenze e alle tecnologie esistenti sul territorio regionale.
- **Spinner**: la sovvenzione globale Spinner - Servizi per la promozione dell'innovazione e della ricerca - rappresenta uno strumento di intervento promosso dalla Regione Emilia Romagna nell'ambito del Fondo Sociale Europeo, finalizzato al sostegno della nuova imprenditorialità innovativa e ad alto contenuto di conoscenza ed al miglioramento dell'impiego nelle funzioni di Ricerca e Sviluppo mediante la valorizzazione e la mobilità del capitale umano e del know-how presente nelle università e nei centri di ricerca pubblici e privati operanti sul territorio regionale. Il Consorzio Spinner (composto da Fondazione Alma Mater, ASTER Scienza Tecnologia Impresa, Sviluppo Italia) agisce in qualità di organismo intermediario per la gestione della Sovvenzione Globale avente ad oggetto l'attuazione delle misure:
 - D3 «Sviluppo e consolidamento dell'imprenditorialità con priorità ai nuovi bacini di impiego»
 - D4 «Miglioramento delle risorse umane nel settore della ricerca e sviluppo tecnologico»
- Il dipartimento «Risorse per l'Orientamento e il Lavoro» di Aster si propone di valorizzare le esperienze significative sviluppate in ambito regionale sull'orientamento e di costituire un polo di eccellenza, sviluppando nuove aree di lavoro in una dimensione aperta ed europea. Risorse Orientamento Lavoro realizza, insieme ad altri soggetti, numerosi progetti in ambito nazionale e comunitario. Tra gli ambiti operativi del Rol
 - assistenza tecnica alla rete dei servizi per l'orientamento e il lavoro, comprendente azioni di consulenza, animazione, accompagnamento alle strutture e ai responsabili/operatori dei servizi territoriali;
 - sviluppo di strumenti di informazione e gestione per l'erogazione di servizi, comprendente la produzione di sistemi informativi off/on line, prodotti multimediali, materiali per operatori e utenti finali;
 - sviluppo di iniziative di supporto per la valorizzazione delle risorse umane del mondo della ricerca presso il tessuto imprenditoriale locale.

Attività programmata per il triennio 2004-2006

Dagli inizi del 2004 diventa operativo il Programma Regionale per la Ricerca Industriale l'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico (PRRIITT) che conferma i compiti di ASTER nelle Misure:

- 3.3 Azioni per il trasferimento di conoscenze e competenze tecnologiche, che fa riferimento alla L.R. 7/2002, art. 6 comma c;
- 3.4, azione C Servizi per lo sviluppo della rete della ricerca, che programma le attività di promozione e sostegno allo sviluppo della rete regionale in base alle tipologie di attività descritte al comma 3 art. 6 della L.R. 7/2002, svolte dalla società consortile per azioni ASTER.

Tutte le attività di ASTER vengono deliberate dal Consiglio di Amministrazione, nel quale sono rappresentate le Università e gli Enti di ricerca operanti in Emilia Romagna, la Regione e le principali Associazioni imprenditoriali. In particolare, la progettazione e la valutazione delle attività sono oggetto di elaborazione e verifica da parte del Comitato Tecnico-Scientifico ASTER, costituito da ricercatori provenienti dal mondo della ricerca e dall'impresa, che ha promosso specifici Gruppi di Lavoro che presiedono alle attività della Società, e che coinvolgono complessivamente oltre 100 ricercatori.

Tra i principali progetti per il 2004 che Aster intende portare avanti si riportano i seguenti:

- sedici Laboratori a Rete - proposti dal Comitato Tecnico Scientifico Aster ed elaborati da gruppi di Lavoro composti da Università, Enti di Ricerca ed Imprese - su tematiche prioritarie per la ricerca in Emilia Romagna: Genomica, Biotecnologia, Nanofabbricazione, Superfici e Ricoprimenti per la meccanica avanzata e la Nanomeccanica, Simulazione e progettazione integrale, Meccatronica, Materiali per la progettazione meccanica, Micro e Submicro Tecnologie abilitanti, Automotive, Robotica e Macchine automatiche, Tecnologie per la Riabilitazione, Acustica e Vibrazione, Sicurezza e qualità degli Alimenti, Tecnologie e impianti per l'industria alimentare, Tecnologie e controllo Ambientale nel ciclo di vita dei Rifiuti, controllo della qualità dell'Aria, dell'Acqua, Energia.
- realizzazione del Centro per un Distretto della Multimedia in Emilia Romagna nel quale lavorerà un gruppo di esperti dell'Università di Bologna, del Cineca, di Digicittà e di Aster che coordinerà l'attività. Il Distretto raccoglierà contemporaneamente: un centro servizi e studios multimediali avanzati; un centro di incubazione di imprese; un centro internazionale per la formazione nelle tecnologie multimediali, un centro di competenze elaboratori tecnologici.
- l'Osservatorio regionale sulla ricerca tecnologica e sull'innovazione, organizzato in collaborazione con le associazioni imprenditoriali e le camere di commercio, avrà il compito di monitorare in modo sistematico le esigenze e le risorse nel campo dell'innovazione, conducendo analisi tematiche e curando pubblicazioni di sintesi.

8. Trasferimento tecnologico e innovazione

Rappresentanti CNR negli organi gestionale e scientifico

Consiglio di Amministrazione
Dr. Gian Nicola Babini

Comitato Tecnico-Scientifico
Dr. Giangiuseppe Bentini
Dr. Nazzareno Mandolesi

Collaborazioni attivate con strutture CNR

- ASTER collabora con 13 istituti del CNR in Emilia Romagna (10 a Bologna, 1 a Parma, Ferrara e Faenza)

Bilanci consuntivi triennio 2001-2003

Anno	Totale Stato Patrimoniale	Capitale Netto	Costi Totali	Ricavi Totali	Reddito Operativo	Risultato di gestione
2001	5.078.101	594.306	3.589.944	3.649.050	306.272	59.106
2002	6.411.094	595.090	4.160.402	4.161.180	184.612	778
2003	-	-	-	-	-	-

La documentazione relativa al bilancio chiuso al 31.12.2003 non è attualmente disponibile.

Analisi per indici

ACF Autocopertura del capitale fisso
QI Quoziente di indebitamento
OM Onerosità media del capitale di terzi
ILS Indice di liquidità secondaria
ROI Return on investment

Anno	ACF	QI	OM	ILS	ROI
2003	-	-	-	-	-
2002	4,56	0,91	0,18	1,63	2,88

Nota metodologica dell'analisi per indici

Nella tabella che sintetizza il consuntivo degli ultimi tre esercizi, si è ritenuto utile, ai fini di una prima percezione delle cifre di bilancio, inserire le seguenti grandezze contabili:

Totale Stato Patrimoniale

Tale grandezza equivale al totale dell'Attivo (o del Passivo) in quanto l'ammontare delle poste dell'Attivo e del Passivo riflettono le due strategie dell'attività gestionale, da un lato il reperimento delle risorse finanziarie (fonti = passivo) e, dall'altro, l'investimento delle risorse reperite (impieghi = attivo).

Patrimonio Netto

È dato dalla differenza tra il Passivo e il capitale di terzi (Debiti a breve + Debiti a medio-lungo termine). Se lo si rapporta al totale del Passivo, si ottiene il grado di autonomia finanziaria della joint venture.

Ricavi Totali

Esprimono la monetizzazione derivante dalla vendita di beni e dalle prestazioni di servizi della joint venture.

Costi Totali

Comprendono tutti gli oneri sostenuti dalla joint venture per remunerare quei fattori produttivi (interni o reperiti all'esterno) utilizzati per lo svolgimento dell'attività di gestione.

Risultato di gestione

Ottenuto come differenza tra le due precedenti grandezze (perdita se la differenza è negativa, utile se è positiva).

Reddito Operativo

Ottenuto come differenza tra il Valore della Produzione (somma di tutti i ricavi operativi dell'esercizio, reali e figurativi) e i Costi della Produzione (somma di tutti i costi operativi interni ed esterni) da cui vanno dedotti gli ammortamenti tecnici. Esso misura l'efficienza della gestione caratteristica (ciclo approvvigionamenti-produzione-vendita).

Per quanto riguarda l'analisi per indici, la scelta è caduta sui seguenti indicatori sintetici (tra parentesi come vengono ricavati):

Autocopertura del Capitale Fisso (rapporto tra patrimonio netto e attivo immobilizzato)

Questo indice di solidità patrimoniale esprime in che misura le immobilizzazioni sono state finanziate con mezzi propri. Un valore dell'indice superiore a 1 significa per la joint venture opportunità di sviluppo nel medio-lungo periodo senza il ricorso a capitale oneroso di terzi.

Quoziente di Indebitamento (rapporto tra capitale di terzi e totale dello stato patrimoniale)

Questo indice di struttura esprime il grado di dipendenza finanziaria dall'indebitamento da terzi. Un valore dell'indice uguale o inferiore a 0,5 denota una situazione di equilibrio tra le fonti interne ed esterne di finanziamento.

Onerosità media del capitale di terzi (rapporto tra oneri finanziari e capitale di terzi)

Questo indice di redditività viene espresso in valori percentuali e permette di valutare qual è il costo medio del capitale preso a prestito da terzi, orientando in tal modo la politica gestionale verso quelle fonti di approvvigionamento a minor costo (a partire dagli aumenti onerosi di capitale sociale). Esso dovrebbe essere inferiore al Roi, indice al quale va confrontato.

Indice di Liquidità Secondaria (rapporto tra attivo circolante e debiti a breve)

Questo indice di liquidità esprime il grado di equilibrio finanziario tra le fonti di finanziamento e gli impieghi a breve. Un valore dell'indice superiore a 1 evidenzia la capacità della joint venture di far fronte con i mezzi liquidi e prontamente liquidabili ai debiti a breve e di finanziare con l'eccedenza parte dei debiti a medio-lungo termine.

Roi - Redditività della gestione operativa (rapporto tra reddito operativo e totale dello stato patrimoniale)

L'indice di redditività in oggetto viene espresso in valori percentuali ed evidenzia la propensione della joint venture a generare ricchezza attraverso l'attività caratteristica (approvvigionamento, produzione e vendita). Un valore dell'indice superiore a 0,2 (20%) manifesta un'elevata efficienza nell'impiego delle risorse disponibili ed una maggiore capacità di remunerare il fattore produttivo capitale (proprio e di terzi). L'indice prescinde dunque delle gestioni extra-caratteristiche (finanziaria, atipica e straordinaria).

Gli spin-off del CNR

Da molti anni il CNR è impegnato in attività che fungono da canali di trasferimento delle conoscenze tra Istituti di ricerca e organizzazioni esterne. Accanto ad iniziative che testimoniano lo stretto legame con il sistema imprenditoriale – quali programmi di ricerca con le imprese, contratti di ricerca, servizi innovativi (analisi, taratura, certificazione), licensing di brevetti, creazione di consorzi, consulenza, trasferimento di personale – l’Ente ha recentemente introdotto un nuovo strumento di intervento per favorire il trasferimento dei risultati della ricerca scientifica al tessuto produttivo: la costituzione di società spin-off.

Il CNR promuove dal 2001 la nascita di imprese hi-tech, caratterizzate dalla partecipazione come soci di ricercatori dipendenti dell’Ente, al fine di valorizzare e trasferire sul mercato il know how e le tecnologie sviluppati nell’ambito dell’attività di ricerca. Alla costituzione del capitale sociale può partecipare anche il CNR ed altri soggetti pubblici e privati.

La creazione di spin-off di ricerca, vale a dire di iniziative imprenditoriali nate da contesti quali università ed enti pubblici di ricerca può rappresentare un mezzo particolarmente efficace per la formazione di imprese in grado di competere nei settori a più alto valore aggiunto con riflessi positivi in termini di sviluppo economico e sociale del paese.

L’Ente ha dunque a disposizione un ulteriore meccanismo mediante il quale perseguire i propri fini istituzionali e promuovere una saldatura tra ricerca scientifica e industria.

La normativa di riferimento

La possibilità per il ricercatore di diventare imprenditore sfruttando commercialmente gli output della propria attività scientifica trae origine dai nuovi strumenti normativi introdotti a livello nazionale negli ultimi anni.

I decreti di riforma del Consiglio Nazionale delle Ricerche, nel confermare la funzione di sviluppo e promozione della ricerca scientifica e tecnologica dell’Ente, hanno attribuito crescente importanza

alle attività di valorizzazione e di trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca svolta o coordinata dalla propria rete scientifica nei confronti del settore produttivo.

In linea con l’evoluzione in corso negli ultimi anni all’interno di università ed Enti pubblici di ricerca sono stati attivati dal CNR nuovi canali di *exploitation* delle conoscenze quali la partecipazione a società di diritto privato ed in particolare la promozione di imprese spin-off partecipate da personale di ricerca dell’Ente.

Un forte impulso alla nascita delle spin-off di ricerca è derivato dall’emanazione del Decreto Legislativo 27 luglio 1999, n.297 – che disciplina gli interventi di sostegno alla ricerca industriale, alla connessa formazione e alla diffusione delle tecnologie derivanti dalle medesime attività – e dal Decreto Ministeriale 8 agosto 2000, n.593 (D.M. 593/00), operativo dal febbraio 2001, che hanno introdotto, per la prima volta, un apposito intervento nazionale di sostegno alla creazione di impresa altamente innovativa scaturita dal mondo della ricerca pubblica.

Con l’articolo 11 del D.M. 593/00 il Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca agevola i progetti di ricerca industriale e di sviluppo precompetitivo, proposti da costituende società, finalizzati alla nascita di nuove iniziative economiche ad alto contenuto tecnologico. L’obiettivo è quello di sostenere quelle idee e quei progetti di ricerca, nati nell’ambito di studi realizzati da ricercatori universitari o degli enti di ricerca, che possono trasformarsi in potenziali imprese di successo.

I promotori di questi progetti, soggetti eleggibili per la presentazione delle domande di finanziamento, sono infatti:

- professori e ricercatori universitari;
- personale di ricerca dipendente dagli Enti Pubblici di Ricerca, ENEA e ASI;
- dottorandi di ricerca e titolari di assegni di ricerca.

Le persone fisiche di cui sopra possono costituire la società congiuntamente all’organizzazione di appar-

tenenza od ad altre istituzioni scientifiche pubbliche, a soggetti imprenditoriali ed a soggetti finanziari. Spesso è proprio la collaborazione tra queste differenti realtà che maggiormente garantisce il successo delle iniziative grazie all'apporto nelle nascenti società di una serie di competenze complementari sia da un punto di vista scientifico che da quello commerciale e manageriale.

I proponenti, che devono impegnarsi a costituire la società nei tre mesi successivi alla positiva selezione del progetto da parte del MIUR, sottopongono alla valutazione del Ministero un progetto di ricerca e sviluppo unitamente ad un business plan che contenga uno studio di mercato, il piano di sviluppo della nuova società ed il piano finanziario dell'iniziativa.

L'apposita Commissione del MIUR esamina le proposte valutando oltre le qualità tecnologiche e scientifiche ed il carattere innovativo del progetto, anche la natura dei promotori e le prospettive economiche e di mercato della società.

La normativa quadro di riordino del sistema di incentivi alla ricerca industriale ha portato quindi all'introduzione di un nuovo istituto all'interno di strutture universitarie e di ricerca, che sono state chiamate in causa per emanare regolamenti ad hoc mirati a disciplinare i rapporti di lavoro del personale, i diritti di proprietà intellettuale e le ipotesi di conflitto di interesse in relazione alla costituzione delle imprese spin-off.

Il CNR si è dotato nel maggio 2001, del Regolamento per definire i criteri della partecipazione alle società del proprio personale di ricerca.

Il Regolamento stabilisce che il personale di ricerca dipendente del CNR potrà, previa autorizzazione degli Organi di Governo, svolgere la propria attività a favore delle società di alta tecnologia, mantenuto in servizio o posto in congedo senza assegni. L'autorizzazione potrà avere, in relazione alle esigenze delle situazioni in concreto interessate, durata determinata non superiore a due anni, con possibilità di rinnovo, nei limiti posti dalla legge.

La presenza del personale del CNR è approvata tenendo conto di elementi di valutazione relativi all'oggetto della società presso la quale il personale del CNR svolgerà la propria attività e alla sua capacità di contribuire al perseguimento dei fini istituzionali del CNR; relativi alla specifica iniziativa, attinenti alla natura della società alla quale il dipendente parteciperà ed alle sue caratteristiche significative; relativi al coinvolgimento del CNR.

Le prime imprese spin-off del CNR

Nell'arco di pochi mesi dall'attivazione dei nuovi strumenti si sono avuti i primi importanti risultati.

Le prime proposte di spin-off sono state approvate dagli Organi Direttivi del CNR e presentate al MIUR per la richiesta di finanziamento negli ultimi mesi del 2001.

Delle prime nove proposte per la costituzione di spin-off ammesse al finanziamento del MIUR tra la fine del 2002 e l'inizio del 2003, su cinquanta presentate, tre sono progetti presentati da ricercatori CNR insieme allo stesso CNR e ad altri soggetti pubblici e privati:

- *Sviluppo e realizzazione di dispositivi nanostrutturati inorganici e organico/inorganici per la spintronica* presentato dalla costituenda società Organic Spintronics Srl;
- *Dispositivi scintigrafici miniaturizzati* presentato dalla costituenda società Li-tech Srl;
- *Nuovo sistema diagnostico per citofluorimetria parallela multipla* presentato dalla costituenda società Mediteknology Srl.

A seguito dell'approvazione del MIUR si sono dunque costituite:

- **Organic spintronics Srl** il 12 febbraio 2003 in Bologna;
- **Li-tech Srl** il 27 marzo 2003 in Lauzacco-Pavia di Udine (UD);
- **Mediteknology Srl** il 25 Febbraio 2004 in Valenzano (BA): in questo caso i tempi di emissione del decreto di finanziamento sono stati più lunghi a causa delle modifiche introdotte dal Ministero dell'Economia e delle Finanze relativamente ai criteri ed alle modalità di concessione delle agevolazioni previste dagli interventi a valere sul Fondo per le agevolazioni alla ricerca (FAR).

Oltre alle tre società finanziate dal MIUR, si è costituita nel luglio 2003 un'ulteriore società spin-off **Petroceramics Srl** promossa dall'Università degli Studi di Milano e ammessa al finanziamento della Provincia di Milano nell'ambito del Bando «Start up! Nuove imprese al via», con la partecipazione - oltre che dell'Università, di un professore e di un ricercatore universitari, e di due imprese - anche di un primo ricercatore del CNR-IDPA (Istituto per la Dinamica dei Processi Ambientali) di Milano, a seguito di una consolidata collaborazione tra il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Milano ed i ricercatori degli organi CNR. Petroceramics Srl opera nei campi delle ceramiche tradizionali e avanzate, dell'industria dei materiali sintetici o naturali, del-

l'industria del cemento e nei settori dell'energia e dell'ambiente.

Tra i punti di forza delle neo-costituite società si segnalano la compagine societaria, testimone del fatto che le iniziative scaturiscono da una consolidata cooperazione scientifica e tecnologica tra ricercatori CNR, imprese e altre istituzioni scientifiche in settori altamente innovativi, e la disponibilità di trovati giuridicamente tutelati in Italia ed all'estero.

Se, da un lato, la partnership tra i diversi soggetti crea, grazie all'apporto di una serie di competenze complementari, le condizioni necessarie per lo sviluppo del programma di ricerca industriale e dell'attività d'impresa, dall'altro, lo sviluppo di tecnologie derivate dai brevetti può consentire alle nuove imprese, congiuntamente alla capacità di immettere rapidamente sul mercato i loro prodotti e servizi, di raggiungere una posizione di preminenza tecnologica.

La partecipazione del CNR alle prime società spin-off è legata ad una pluralità di elementi:

- partecipa direttamente al capitale sociale delle società;
- concede in licenza i brevetti alla nuova società;
- svolge, tramite l'Istituto di appartenenza del ricercatore, un ruolo di tutoraggio nella fase di start-up.

Il ruolo dei ricercatori CNR, promotori delle iniziative e soci delle nuove imprese, è, peraltro, ampiamente valorizzato nelle funzioni di coordinatori delle attività di R&S, presidenti e/o membri del Consiglio di Amministrazione.

Supporto alla creazione di imprese spin-off

Al fine di evitare che i progetti attivati rimangano casi isolati è importante sottolineare gli aspetti che vanno potenziati per aumentare il diffondersi delle iniziative imprenditoriali, tra i quali:

- ampliamento delle opportunità di finanziamento;
- diversificazione degli interventi destinati al sostegno degli start-up d'impresa;
- offerta di formazione manageriale ai ricercatori per affiancare competenze di mercato a conoscenze tecnico-scientifiche.

Perché un progetto di impresa si trasformi in realtà non è sufficiente una buona idea od il know-how e le competenze tecniche dei ricercatori. Fondamentali sono la capacità di individuazione degli obiettivi d'impresa e la valutazione della fattibilità economica, finanziaria e commerciale di quel processo che trasforma le idee in prodotti commerciabili.

In relazione alle fonti finanziarie, la via maggiormente seguita sino ad ora dal CNR nell'attivazione delle imprese spin-off è stata quella del ricorso ai finanziamenti previsti dal D. Lgs. 297/99. Se questo canale rimane senza dubbio un percorso congeniale all'Ente in quanto comporta un'attività di ricerca industriale e di trasferimento tecnologico in settori ad alta tecnologia, che sono ben rappresentati nella rete multidisciplinare delle unità di ricerca del CNR, vanno altresì sviluppate altre opportunità di finanziamento che supportino le società nelle loro diverse fasi di sviluppo quali capitali di rischio, fondi chiusi ad hoc, strumenti di incentivazione da parte di regioni o istituzioni bancarie. Fondamentale, in tal senso, è il superamento dei limiti e dei ritardi dell'attuale situazione italiana in tema di venture capital dedicato all'innovazione ed all'high-tech.

Per far sì che si attivino sempre più imprese spin-off dalla ricerca risulta, inoltre, strategico il ruolo che Enti pubblici di ricerca e Università possono svolgere nel sostenere e stimolare le iniziative, nel sensibilizzare i ricercatori, nell'offrire supporto attraverso i loro liaison office mettendo a disposizione servizi di informazione, assistenza e consulenza.

Le società costituite

Le prime società spin-off del CNR stanno attraversando la loro prima fase di vita e portando avanti i programmi di ricerca alla base del loro piano di sviluppo. Di seguito si evidenziano i fattori distintivi delle società in termini di:

- Idea imprenditoriale
- Programmi di ricerca e sviluppo
- Applicazioni industriali
- Rapporti di collaborazione

Organic Spintronics Srl

Data di costituzione	12 febbraio 2003
Sede	Bologna
Settore di attività	Ricerca industriale e messa a punto di nuovi prodotti, processi produttivi e servizi innovativi destinati all'industria e/o al mercato nel campo della optoelettronica ed elettronica plastica e della spintronica ivi compresa la realizzazione di prototipi
Capitale sociale	€ 25.800,00
Assetto e quote societarie	66% - Carlo Taliani (Resp. CNR-ISMN Sez. Bologna) 24% - CNR 10% - Innova S.p.A
Presidente	Prof. Carlo Taliani
Rappresentante CNR nel CdA	Dott.ssa Daniela F. La Noce
Organico attuale	5 unità di personale

L'idea imprenditoriale

L'esperienza imprenditoriale di Organic Spintronics nasce dall'idea di realizzare dispositivi spintronici con l'utilizzo combinato di semiconduttori organici e di materiali a magnetoresistenza colossale. In questo campo i ricercatori CNR coinvolti sono inventori di un brevetto esteso negli USA che stabilisce le basi di questa nuova branca della scienza e della tecnologia. La spintronica è la nuova frontiera dell'elettronica in cui l'informazione è trasportata dallo spin degli elettroni. Un'applicazione della spintronica organica è nel campo dei diodi emettitori di luce organici OLED (Organic Light Emitting Diode) in cui si prevede un aumento della efficienza per l'effetto della iniezione di portatori con spin polarizzato.

L'obiettivo è quello di sviluppare i materiali e le tecnologie per realizzare dispositivi elettronici, quali LED e memorie, con proprietà notevolmente superiori a quelle basate sulla tecnologia attuale.

L'utilizzo innovativo dell'iniezione di spin polarizzato in semiconduttori organici prevede applicazioni che interessano, tra gli altri, un settore dalle notevoli potenzialità quale quello degli schermi colorati OLED con la potenzialità di migliorare di un fattore da due a quattro l'efficienza degli schermi stessi. Gli schermi OLED vedono applicazioni in dispositivi attivi e passivi per elettronica di consumo come telefoni cellulari, autoradio ed in prospettiva negli schermi dei personal computer.

Organic Spintronics Srl opera inoltre nello sviluppo di apparecchiature e processi per la realizzazione dei film sottili di materiali inorganici ed organici per l'elettronica di spin.

La società nasce a seguito del processo di valutazione da parte del MIUR, che lo ha selezionato tra i primi progetti approvati ai sensi dell'articolo 11 del D.M. 593/00, al fine di sfruttare le conoscenze che il CNR-ISMN (Istituto per lo Studio dei Materiali Nanostrutturati) ha sviluppato nel corso degli ultimi anni sull'impiego dei materiali organici per la fabbricazione dei dispositivi elettronici che impiegano gli effetti di spin.

Il promotore dell'iniziativa è il prof. Carlo Taliani, responsabile della sezione di Bologna del CNR-ISMN, insieme al CNR e ad INNOVA Spa, società di consulenza per l'innovazione ed il trasferimento tecnologico, di realizzazione di studi di mercato, di progettazione di project financing di ricerca e sviluppo.

La spin-off ha acquisito la licenza esclusiva dei brevetti a titolarità CNR, i cui inventori sono il professor Taliani ed altri ricercatori CNR, depositati in Italia, in USA, in paesi europei ed extraeuropei quali la Cina:

- «Procedimento e dispositivo per il trasferimento di portatori di carica con spin polarizzato»;
- «Apparato e metodo non distruttivo per rivelare l'orientazione molecolare in films sottili».

Il primo brevetto riguarda i materiali ed i processi alla base della realizzazione di dispositivi spintronici che operano a temperatura ambiente. Il dimostratore è una valvola di spin (spin valve) in cui la corrente che fluisce nel dispositivo dipende dal campo magnetico applicato.

L'altro trovato concerne i diritti sui processi per la determinazione in situ dell'orientazione molecolare in film sottili di semiconduttori organici con un metodo non distruttivo estremamente sensibile. L'orientazione molecolare è un dato di particolare importanza poichè determina le principali proprietà elettriche ed ottiche.

Programmi di ricerca e sviluppo

Il progetto di ricerca industriale e sviluppo precompetitivo *Sviluppo e realizzazione di dispositivi nanostrutturati inorganici e organico/inorganici per la spintronica (SPORE)* presentato al MIUR nel dicembre 2001 è stato approvato con Decreto del MIUR del novembre 2002.

La durata prevista del progetto è di 24 mesi; il costo ammesso al finanziamento è pari a € 654.950,00, il contributo del MIUR è di € 378.473,00.

Il progetto è teso all'implementazione dei risultati scientifici per la realizzazione di LED organici e illuminatori. Lo sviluppo di tali dispositivi prevede lo studio:

- delle manganiti come iniettori di cariche con spin polarizzato;
- di diversi materiali organici come possibili trasportatori della polarizzazione degli spin con migliori caratteristiche di trasporto di spin.

Lo sviluppo della tecnologia derivata dalla spintronica potrà portare alla realizzazione di dispositivi nanostrutturati inorganici e organico/inorganici.

Gli obiettivi primari da realizzare sono:

- dispositivi di tipo a diodi emettitori di luce a base di materiali organici luminescenti con elettrodi spin polarizzati;
- studio su dispositivi digitali magnetici di memoria a base di strutture ibride organico-inorganico;
- studio su dispositivi digitali magnetici di memoria a base di strutture inorganiche.

La stipula del contratto di finanziamento del MIUR è stata effettuata alla fine del 2003. L'operatività della società è stata quindi subordinata temporalmente all'acquisizione definitiva del contratto di ricerca relativo al progetto SPORE. Tale decisione è stata dettata dall'esigenza di non iscriverne costi che non fossero assolutamente necessari nel bilancio 2003.

Le attività del 2003 - mirate a preconstituire le condizioni più favorevoli affinché, una volta ricevuti i necessari finanziamenti, i progetti in carico e le attività indicate nel business plan potessero prendere avvio nel modo più efficace - sono riconducibili ai seguenti filoni:

- progettazione dei prototipi di sistemi per la deposizione di film sottili necessari allo svolgimento delle attività del progetto SPORE;
- interazione con le attività di ricerca svolte dalla Sezione di Bologna del CNR-ISMN in modo da preparare le condizioni per una collaborazione nell'ambito del progetto SPORE e di possibili ulteriori progetti da presentare a agenzie di ricerca italiane e comunitarie;
- predisposizione delle procedure e delle azioni necessarie alla messa a punto degli spazi attrezzati di Area in cui si è insediata la società.

Affinché le attività del progetto SPORE potessero avviarsi senza ulteriori ritardi, si è proceduto a iniziare la progettazione del prototipo di sistema per la deposizione di film sottili magnetici. Tale attività è stata svolta in collaborazione con una impresa di ingegneria del vuoto cui è stata affidata la commessa per la realizzazione del prototipo. In questo ambito, è stata negoziata la cessione di una licenza relativa all'uso di una tecnologia per la generazione di impulsi di elettroni ad alta potenza da parte del Forschung Zentrum Karlsruhe.

Per quanto concerne le ricerche svolte in collaborazione con il CNR-ISMN, sezione di Bologna, nel campo della spintronica, nel corso del 2003 sono iniziate le attività inerenti ai LED con elettrodi misti (elettrodo tradizionale ed elettrodo a magnetoresistenza colossale CMR). Sono state effettuate misure ottiche di luminescenza dei LED prodotti secondo diverse tecniche preparative e diversi parametri geometrici.

È iniziata l'attività di ricerca mirata all'implementazione di dispositivi LED ibridi verticali con uno strato di materiale organico elettro-luminescente compreso tra due elettrodi, dei quali almeno uno con spin polarizzato.

È iniziato lo studio relativo alla messa a punto di una tecnologia avanzata per la deposizione dei semiconduttori organici ad alta mobilità elettrica: $\mu \approx 10^2 - 10^3 \text{ cm}^2 \text{V}^{-1} \text{s}^{-1}$.

Organic Spintronics è impegnata nei seguenti ulteriori Progetti di ricerca, nel campo dei materiali nanostrutturati, nell'ambito

del VI PQ comunitario e del Programma Regionale della regione Emilia Romagna per la Ricerca Industriale, l'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico (PRRIITT):

- progetto STREP «SPANG»: il progetto è mirato alla messa a punto di processi innovati per la produzione di nanotubi di carbonio a singola parete. Il progetto prevede una attività di Organic Spintronics mirata alla fabbricazione di nanotubi di carbonio mediante tecniche di ablazione con fasci di elettroni impulsati. La proposta è stata approvata per il finanziamento e il progetto ha avuto inizio a gennaio 2004;
- progetto CRAFT «NANOSPARK»: il progetto riunisce alcune PMI europee e cinesi nello sviluppo di macchine per la fabbricazione di nanotubi di carbonio. È un progetto complementare a SPANG. Organic Spintronics partecipa come esecutore di ricerca. La proposta è stata approvata alla fine del 2003 e il progetto avrà inizio nel novembre 2004;
- progetto PRRIITT «CARBOCOAT»: la proposta è mirata allo studio della deposizione di ricoprimenti ultra resistenti ottenuti mediante tecniche di ablazione. Organic Spintronics parteciperà come esecutore di ricerca sviluppando metodologie di deposizione da trasferire alle imprese operanti nel settore dell'ultra alto vuoto partecipanti al progetto. La proposta è stata presentata nel febbraio 2004 ed è stata approvata;
- preparazione di un progetto di laboratorio a rete di Nanofabbricazione NANOFABER di cui è capofila l'ISMN-Bo. Il progetto è stato presentato al PRRIITT nell'ambito della proposta di Distretto Tecnologico HIGH MEC della Regione ER. OS partecipa con l'expertise di fabbricazione di film sottili di nanotubi, e di sistemi ibridi organici/inorganici.

Le applicazioni industriali

Il mercato di riferimento per la commercializzazione dei LED organici a diodi misti è rappresentato da aziende del settore della microelettronica, legata soprattutto ai semiconduttori, e dell'optoelettronica.

In riferimento alla strategia di breve periodo, Organics Spintronics intende rivolgersi in particolare ad aziende produttrici di semiconduttori, display e/o illuminatori. Nel medio periodo si prevede la possibilità di sviluppare altri prototipi a due-quattro elettrodi adatti a diverse applicazioni quali transistor e stampanti a diodi.

Il LED in generale è un dispositivo luminoso che può essere utilizzato per diverse applicazioni: display (autoradio, telefoni cellulari), schermi televisivi.

Con la commercializzazione dei dispositivi sviluppati da Organic Spintronics si avrà la possibilità di immettere sul mercato un prodotto con prestazioni nettamente superiori rispetto agli attuali dispositivi.

I vantaggi principali che si possono prevedere con gli OLED (a diodi misti od entrambi spin polarizzati) saranno in termini di efficienza:

- ottima luminosità;
- maggiore durata di vita del prodotto;
- tempi di risposta estremamente rapidi;
- basso consumo energetico.

In termini economici:

- minor costo di produzione.

L'obiettivo strategico di fondo che l'azienda intende perseguire è quello di valorizzare ed ampliare le conoscenze acquisite nel campo della spintronica e delle nanotecnologie per assumere una posizione di leadership nel settore a livello nazionale ed europeo.

In linea con la strategia principale già dopo il secondo anno di attività l'obiettivo sarà quello di assicurare un adeguato sviluppo delle vendite - in termini di prototipi, di licenze e di consulenza sulla tecnologia e sulle applicazioni di nanomateriali - che consenta ad Organic Spintronics di ritagliarsi una quota di mercato.

Rapporti di collaborazione

Uno dei punti di forza dell'iniziativa imprenditoriale è il supporto scientifico fornito da centri di ricerca riconosciuti a livello nazionale ed internazionale quali il CNR-ISMN di Bologna e l'Istituto NNL (National Nanotechnology Lab) di Lecce, che collaborano con Organic Spintronics nelle attività di misure magneto-ottiche, channel spark ablation, deposizione di film sottili di composti inorganici ed organici (CNR ISMN) e in quelle di nanolitografia elettronica, litografia AFM e soft-lithography (NNL).

Li-tech Srl

Data di costituzione	27 marzo 2003
Sede	Lauzacco - Pavia di Udine (Udine)
Settore di attività	R&S nel campo delle apparecchiature elettromedicali: dispositivi integrati di diagnostica per immagini, gamma camere, sonde scintigrafiche, sistemi automatici e/o robotizzati in ambito sanitario, supporti per la chirurgia laparoscopica o intraoperatoria
Capitale sociale	€ 82.632,00
Assetto e quote societarie	40% - CEA Srl 25% - Alessandro Soluri (CNR-ISIB Sez. Roma) 24% - CNR 11% - Innova Spa
Presidente	Dott. Alessandro Soluri
Rappresentante CNR nel CdA	Prof. Salvatore Stella
Organico attuale	3 unità di personale

L'idea imprenditoriale

La Li-tech Srl (Life Imaging Technologies) è una società che opera nei settori della diagnostica oncologica e della chirurgia radioguidata.

La società nasce con l'obiettivo di mettere a punto e commercializzare dispositivi scintigrafici innovativi da utilizzare, separatamente o in combinazione con altre tecniche, per la localizzazione di tumori di piccole dimensioni, inferiori al centimetro, in particolare zone del corpo od organi specifici, quali mammella e prostata.

Si tratta di gamma camere a struttura modulare estremamente compatte, grazie all'applicazione di avanzatissimi fototubi sensibili alla posizione, di piccolo peso, ad elevata risoluzione spaziale e con area di visualizzazione estensibile, in base alla tipologia dell'esame diagnostico, abbinata a sistemi robotizzati in grado di fornire le esatte coordinate delle lesioni su cui intervenire in sede chirurgica ed alla sperimentazione di nuovi specifici radiofarmaci.

Tali tecnologie rappresentano un'alternativa vincente alle tradizionali gamma camere scintigrafiche che hanno la capacità di individuare lesioni intorno al centimetro e, dato il loro notevole ingombro, non possono essere utilizzate in sala operatoria per realizzare una chirurgia mini-invasiva.

La Li-tech Srl nasce da un progetto di spin-off finanziato dal MIUR, ai sensi del D.M. 593/00, sulla base di una partecipazione mista pubblico-privato, al fine di valorizzare la ricerca finora effettuata in ambito scientifico presso i laboratori di ricerca del CNR, promuovere la industrializzazione e la produzione dei dispositivi derivati e basati su specifiche metodiche innovative.

Il promotore dell'iniziativa è il dott. Alessandro Soluri, ricercatore del CNR-ISIB (Istituto di Ingegneria Biomedica), insieme al CNR, a CEA Srl, società operante da molti anni nel settore della robotica industriale e delle costruzioni elettroniche e ad INNOVA Spa, società di consulenza per l'innovazione ed il trasferimento tecnologico, di realizzazione di studi di mercato, di progettazione di project financing di ricerca e sviluppo.

I risultati sperimentali fino ad ora raggiunti sono tutelati da 4 brevetti a titolarità CNR, il cui inventore è il dott. Alessandro Soluri, insieme ad altri ricercatori, depositati in Italia, in diversi paesi europei, in Canada e negli USA:

- «Gamma Camera miniaturizzata ad alta risoluzione spaziale»
- «Gamma Camera piatta a scintillazione, ad altissima risoluzione spaziale, a struttura modulare»;
- «Dispositivo scintigrafico modulare ad elevata risoluzione spaziale, a più fotomoltiplicatori indipendenti e con area di visualizzazione estensibile»;
- «Dispositivo scintigrafico con collimatore a cristalli integrati con elevata risoluzione spaziale».

I suddetti brevetti sono stati concessi dal CNR in licenza esclusiva alla società spin-off.

La valorizzazione dei brevetti potrà permettere in un immediato futuro la produzione di dispositivi dedicati a singole patologie (mammella, prostata) operando a stretto contatto con strutture di ricerca per la loro sperimentazione clinica.

Programmi di ricerca e sviluppo

Il progetto di R&S *Dispositivi scintigrafici miniaturizzati* presentato al MIUR nel dicembre 2001 è stato approvato con Decreto del MIUR del febbraio 2003.

La durata prevista del progetto è di 24 mesi; il costo ammesso al finanziamento è pari a € 751.380,00, il contributo del MIUR è di € 417.988,00.

Il progetto mira al conseguimento dei seguenti risultati:

- sviluppo di gamma camere specifiche per sistemi dedicati alla patologia di prostata e mammella;
- test clinici sperimentali per individuare i più efficaci mezzi di contrasto per gli specifici tessuti tumorali (efficienza di emissione, selettività istologica, compatibilità biologica);
- sviluppo di un sistema robotizzato semiautomatico per il prelievo di tessuti in profondità (biopsia) guidato da sonde scintigrafiche tridimensionali ed atto alla diagnosi precoce di tumori alla mammella ed alla prostata.

L'attività di ricerca e sviluppo della nuova start-up si propone di acquisire quelle conoscenze necessarie alla produzione dei nuovi prodotti, quali:

- ottimizzazione meccanica del sistema;

- studio su Fototubi Position Sensitive (PSPMT);
- realizzazione dell'elettronica di condizionamento;
- test su elettronica di selezione e sincronismo;
- sperimentazione prototipi;
- ottimizzazione del SW;
- sviluppo SW di visualizzazione.

Il lavoro svolto nel primo anno di attività (2003) ha risentito dei tempi di erogazione dei fondi da parte del MIUR. L'anticipo previsto è stato infatti concesso nel mese di febbraio 2004; questo ha comportato inizialmente una serie di difficoltà nell'acquisto di materiali e negli accordi con terzi per fornitura di prestazioni. Nonostante ciò il progetto di ricerca è andato avanti secondo le indicazioni previste, ottenendo risultati incoraggianti dal punto di vista delle possibili ricadute industriali.

In base alle prove effettuate il progetto di ricerca ha già prodotto indicazioni sulla realizzazione di un prototipo ad alte prestazioni utilizzabile in chirurgia radioguidata e in diagnostica oncologica e si presuppone un miglioramento continuo nel corso della ricerca in atto. Notevoli risultati sono stati conseguiti anche nella metodica di localizzazione dei noduli tiroidei e nella localizzazione di infezioni nel piede diabetico. In futuro le applicazioni riguarderanno nuove macchine dimensionate per il tumore della prostata e della mammella, utilizzando come radio-tracciante la bombesina, attualmente in sperimentazione esclusiva presso la Medicina Nucleare del Policlinico Umberto I° dell'Università di Roma «La Sapienza».

Sono stati inoltre ammessi al finanziamento 2 ulteriori progetti di ricerca presentati da Li-tech alla Regione Friuli Venezia Giulia (Legge Regionale 30/86):

- Progetto *Sviluppo di un nuovo tipo di collimatore variabile autosettante per dispositivi scintigrafici miniaturizzati di piccolo campo* (Finanziamento richiesto: € 541.000; Contributo di ricerca: € 199.000). Il progetto di ricerca riguarda la possibilità di realizzare un dispositivo da utilizzare in diagnostica oncologica, che offra in modo automatico la lunghezza più opportuna del collimatore, in modo da ottenere il miglior rapporto segnale/rumore, in funzione della profondità della lesione da localizzare (nuovo brevetto CNR «Dispositivo scintigrafico con risoluzione variabile» RM2004A000171 del 31 maggio 2004);
- Progetto *Sviluppo di una nuova elettronica digitale per dispositivi scintigrafici miniaturizzati di piccolo campo* (Finanziamento richiesto: € 513.000; Contributo di ricerca: € 155.000). Obiettivi della ricerca:
 - ingegnerizzazione del dispositivo Imaging Probe nella sua configurazione attuale a catena resistiva;
 - sviluppo di nuovi dispositivi basati su una modalità di rilevazione a filo singolo su un fototubo di 1 pollice quadrato;
 - sviluppo di nuovi dispositivi basati su una modalità di rilevazione a filo singolo su un fototubo di 2 pollici quadrati.

Le applicazioni industriali

Lo studio di prototipi da destinare a specifiche applicazioni consente di operare in un ambito molto vasto della diagnostica per immagini, andando dalla tecnica integrata di localizzazione dei noduli tiroidei (ipo ed iper captanti) di piccole dimensioni, alla

scintigrafia ad alta risoluzione dei tumori di prostata e mammella, per finire alle integrazioni di immagini per la biopsia guidata della mammella. Tutto questo programma di sviluppo, da completare nei prossimi anni, vedrà la Li-tech nella veste di supporto per lo sviluppo di nuovi radiofarmaci specifici, al fine di prevedere entro breve tempo la loro applicazione su patologie ben identificate.

Il connubio tra apparecchiature e radiofarmaci nel settore di sviluppo della ricerca non è trascurabile, in quanto buona parte delle tecnologie hanno l'obiettivo di sfruttare al meglio la specificità di farmaci efficaci nella loro opera di selezione tra tessuti sani e maligni. Tutto questo comporta una fase pre-clinica di sperimentazione indispensabile per stabilire la validità delle tecniche proposte. L'efficacia della tecnologia è, infatti, subordinata alla qualità della risposta che specifici radiofarmaci possono indicare durante la fase di valutazione diagnostica.

La Li-tech Srl ha in programma la produzione di alcune innovative apparecchiature da sala operatoria e per la diagnostica. In particolare un primo prototipo di prodotto, denominato Imaging Probe IP824 - che ha la particolarità di essere di basso peso (circa 1 kg), maneggevole e dotato di elevata risoluzione spaziale (circa 2 mm) - ha avuto già una buona fase di sperimentazione e suscitato un notevole interesse in ambito clinico e scientifico; mentre la CEA Srl, che è il partner di riferimento per lo sviluppo delle parti meccaniche, elettromeccaniche e strutturali, ha avviato un progetto di studio e sviluppo delle migliori forme e strutture applicative su mini robot ad una o più teste scintigrafiche di rilevazione.

La società prevede di arrivare entro la fine del 2004 alla validazione e certificazione di un primo prodotto da avviare a produzione e vendita. Nello sviluppo precompetitivo devono inoltre essere eseguite tutte le verifiche per la certificazione ai sensi della normativa vigente per gli elettromedicali (CEI) e la conformità elettromagnetica (CE).

Contemporaneamente si intende sviluppare l'attività di ricerca per ottenere quanto più rapidamente possibile una serie di prodotti mirati e più evoluti da immettere sul mercato.

La ricerca e lo sviluppo dei prototipi attuali ha portato alla definizione di un prodotto le cui caratteristiche sono già molto interessanti anche dal punto di vista economico, potendo il dispositivo diventare estremamente competitivo oltre che per le prestazioni tecniche anche per il buon rapporto qualità/prezzo, necessario ad introdurlo su un mercato di larga scala.

Il primo mercato su cui la società si focalizzerà sarà quello italiano, con una domanda che si attesta attualmente intorno alle 50 unità annue, in ragione della maggior facilità con cui poter contattare direttamente potenziali utilizzatori, cercando collaborazioni scientifiche che possano creare anche un interesse commerciale. Questa fase iniziale, oltre che strategica e di studio, può consentire una graduale crescita societaria che può portare, tramite accordi con società estere (quali case farmaceutiche di fama mondiale) a stringere accordi per la commercializzazione dei dispositivi anche in Europa. Il mercato statunitense appare allo stato attuale difficilmente aggredibile, soprattutto in ragione delle barriere in entrata dovute all'oligopolio delle grandi case che ne limitano enormemente l'accesso in termini di canali distributivi.

A tal fine la Li-tech adotterà per il mercato statunitense una strategia commerciale che non miri a vendere direttamente negli USA, ma che si avvalga dello sfruttamento commerciale dei brevetti esistenti per raggiungere accordi di concessione.

L'obiettivo commerciale iniziale, comunque, da effettuare dopo la fase di sperimentazione, sarà costituito dalla vendita di una

decina di dispositivi per poter poi produrre a regime per la vendita alcune centinaia di pezzi all'anno.

Rapporti di collaborazione

Nelle iniziative di ricerca finora intraprese, risulta fondamentale il ruolo dell'Istituto di Ingegneria Biomedica del CNR, capace di supportare alcune tematiche di grande importanza nell'economia degli obiettivi prefissati. La cooperazione con l'Istituto di Tecnologie Industriali ed Automazione del CNR (ITIA) ha finora prodotto interessanti sinergie nel campo della Ricerca applicata in Medicina, con la presentazione di progetti in grado di portare

un contributo di conoscenza e di ricadute nei prossimi anni, aprendo la via alla robotica e mecatronica applicata per la realizzazione di dispositivi medicali.

Le collaborazioni con le Istituzioni scientifiche quali CNR, ENEA e Università comportano importanti vantaggi, in termini di realizzazione di prodotti altamente qualificati, di diffusione delle conoscenze e di visibilità in ambiti accademici di prestigio, capaci di accrescere il ruolo che Li-tech si propone di acquisire nel suo sviluppo futuro.

In particolare la società ha stipulato contratti di collaborazione con ENEA Casaccia, CNR-ISIB e Labor Srl di Roma mentre sono in corso di perfezionamento quelli con l'Università di Roma «La Sapienza» e l'Istituto Demokritos di Atene.

Meditekology Srl

Data di costituzione	25 febbraio 2004
Sede	Valenzano (Bari)
Settore di attività	Ricerca e sviluppo in campo biotecnologico per la realizzazione di reagenti e strumentazioni per uso diagnostico e terapeutico, realizzazione di nuove molecole organiche ed inorganiche utilizzabili quali marcatori biologici e/o quali elementi fotoemittenti
Capitale sociale	€ 90.380,00
Assetto e quote societarie	34% - BIO-D Srl 25% - CNR 22% - INFM 8% - Giovanna Barbarella (CNR-ISOF Sez. Bologna) 8% - Giuseppe Gigli (Università di Lecce)
Presidente	Dott. Francesco Cipriani
Rappresentante CNR nel CdA	Dott. Chrissostonos Chatgialiloglu
Organico attuale	4 unità di personale

L'idea imprenditoriale

La mission di Meditekology Srl consiste nella volontà di collegare l'esigenza tecnica/tecnologica dell'industria biotech con il mondo della ricerca, per la comprensione delle basi molecolari che determinano la possibilità di sviluppo di nuove tecnologie e di prodotti innovativi per analisi in campo medico, agroalimentare e farmaceutico.

L'impresa spin-off nasce proprio dalla collaborazione pluriennale tra gruppi di ricerca provenienti da CNR, INFM, Università di Lecce e BIO-D Srl - un'impresa biotecnologica di Bari con competenze acquisite e sviluppate in oltre un decennio di attività nel settore degli anticorpi monoclonali e della strumentazione per citometria a flusso - a conferma del fatto che la sinergia tra ricercatori appartenenti a istituzioni scientifiche pubbliche e partner industriali costituisce un fattore rilevante per la nascita di queste iniziative.

La più recente società, in termini di costituzione, porta avanti un progetto finanziato dal MIUR ai sensi dell'articolo 11 del D.M. 593/00, che grazie alle molecole fluorescenti, che emettono luce sotto stimolazione ultravioletta, fabbricate dal gruppo di ricerca del CNR-ISOF (Istituto per la Sintesi Organica e la Fotoreattività) di Bologna, consentirà la produzione di kit diagnostici per analisi cliniche non invasive. Promotori e soci sono la dott.ssa Barbarella ricercatore del CNR-ISOF, il dott. Gigli dell'Università di Lecce, il CNR, l'INFM e BIO-D Srl.

La cooperazione tra i partner della società è testimoniata dalla presenza di brevetti tra i quali quello a titolarità congiunta CNR-INFM-BIO D (tra gli inventori la dott.ssa Barbarella, il dott. Gigli, il dott. Cipriani di BIO-D), depositato in Italia, in Europa e in USA:

- «Oligomeri del tiofene come marcatori fluorescenti ad alta efficienza per il riconoscimento e l'analisi quantitativa di molecole biologiche».

I brevetti necessari per proteggere l'originalità e le ampie prospettive di sviluppo del nuovo sistema saranno dati in licenza alla società.

Programmi di ricerca e sviluppo

Il progetto di ricerca e sviluppo *Nuovo sistema diagnostico per citofluorimetria parallela multipla* presentato al MIUR nel dicembre 2001 è stato approvato con Decreto del MIUR del novembre 2003.

La durata prevista del progetto è di 24 mesi; il costo ammesso al finanziamento è pari a € 668.811,63, il contributo del MIUR è di € 448.284,55.

L'obiettivo del progetto è la messa a punto di un sistema innovativo per citofluorimetria quantitativa basato su:

- una nuova classe di molecole fluorescenti (fluorofori) di sintesi capaci di legarsi in maniera covalente a biomolecole di interesse diagnostico, in particolare anticorpi;
- un citofluorimetro parallelo appositamente sviluppato per l'analisi quantitativa simultanea di più molecole biologiche marcate con fluorofori diversi, attraverso l'impiego di un'unica sorgente di eccitazione.

Tale sistema - completo di kit di fluorofori aventi la stessa composizione chimica di base, eccitabili tutti con la stessa sorgente luminosa ma capaci di emettere a diverse lunghezze d'onda, «di fluorescenza» e di uno strumento di misura che potrà pertanto eccitare i diversi fluorofori con la stessa sorgente ottica (laser) - consentirà di superare i limiti dell'attuale citofluorimetria che impiega molecole di diversa composizione chimica e sorgenti diverse per l'eccitazione dei composti.

Le applicazioni previste interessano, oltre allo specifico settore della citofluorimetria, diversi ambiti di diagnostica biotecnologica e clinica quali la microbiologia, l'ormonologia e la protidologia.

Il lavoro nei primi mesi di attività del 2004 (marzo-settembre) ha visto coinvolte le tre sedi operative di Meditekology - Bari, Bologna e Lecce - che operano in grande sintonia.

In particolare nella sede di Bologna, presso il CNR-ISOF, sono stati sintetizzati e caratterizzati nuove classi di molecole a base tiofenica (A/MZ, C/MZ, C/FA) fluorescenti in diversi colori del visibile, utilizzando metodologie innovative per l'ottimizzazione delle rese di reazione. Di tutte le nuove molecole di sintesi è stata

effettuata una prima caratterizzazione delle proprietà di emissione in diversi solventi polari e apolari.

Le più efficienti tra le nuove molecole di sintesi sono poi state inviate a Bari per la successiva coniugazione a strutture biologiche (anticorpi) al fine di valutarne il comportamento quali marcatori. Pertanto la Mediteknology in Bari ha effettuato vari esperimenti per trovare le condizioni ottimali di marcatura per gli anticorpi, le relative purificazioni e quindi cercando le migliori condizioni sperimentali per il comportamento dell'intero sistema nella routine diagnostica.

Sono stati inoltre costruiti sistemi di riferimento standard mediante la sintesi di beads fluorescenti in diversi colori, utilizzando i composti sintetizzati presso i laboratori di Bologna.

Le attività effettuate dalla sede di Lecce, presso il NNL, riguardano:

- progettazione di massima del citofluorimetro ed individuazione della componentistica;
- progettazione della componentistica non standard;
- ricerca e valutazione economico-qualitativa delle potenziali ditte fornitrici;
- valutazione e compatibilità della componentistica standard offerta;
- analisi di mercato per la valutazione del miglior rapporto costo, qualità e tempi di consegna e affidabilità dei fornitori;
- analisi finale della compatibilità tra le parti selezionate per il prototipo e la progettazione di II livello;
- gestione ordini;
- progettazione del sistema di acquisizione ed elaborazione dati;
- assemblaggio della componentistica.

Tra i futuri nuovi progetti in fase di presentazione, va citato il *Progetto Enologico sul monitoraggio della fermentazione alcolica e produzione di lieviti autoctoni*.

Per quanto concerne l'organizzazione della società, Mediteknology è strutturata in:

- Area Progetto, che si occupa di sviluppare un network fra soggetti diversi del mondo accademico, scientifico, industriale e commerciale, finalizzato alla realizzazione di progetti di ricerca;
- Area di R&D, interconnessa con la precedente, che segue lo sviluppo e la sperimentazione dei prodotti scaturiti dai progetti;
- Area di produzione, che verrà approntata nel breve periodo e sarà funzione del successo dei primi prototipi e delle nuove molecole di sintesi.

Le applicazioni industriali

Negli ultimi anni le tecniche di marcatura con composti fluorescenti hanno sostituito quelle a base di radioisotopi come strumenti analitici in campo biologico, farmacologico e medico. Ciò ha portato a notevoli vantaggi dal punto di vista della sensibilità e dell'accuratezza della rilevazione e del dosaggio di biomolecole e a una molto maggiore sicurezza per gli operatori.

La realizzazione del progetto finanziato dal MIUR permetterà l'inserimento nel mercato citofluorimetrico attuale di un prodotto profondamente innovativo sia in termini di tecnologia strumentale che di varietà e qualità dei marcatori fluorescenti offerti. Tale prodotto offrirà un sistema di qualità analitica e affidabilità ben superiore a quelli attualmente disponibili sul mercato, con un notevole risparmio di tempo per gli operatori e risparmio economico per il cliente.

In particolare, con riferimento ai marcatori fluorescenti, la famiglia di composti che si intende sviluppare nel quadro del progetto, gli isotiocianati di oligomeri a base tiofenica, faciliterà notevolmente gli esperimenti in campo biomedico, in particolare gli esperimenti per il monitoraggio simultaneo di diverse reazioni e specie biochimiche.

I nuovi marcatori sono infatti caratterizzati da:

- modulabilità del colore di fluorescenza in tutto l'arco del visibile e nel vicino infrarosso;
- alta efficienza di fluorescenza e elevata assorbanza;
- elevata stabilità chimica e ottica;
- stessa natura chimica per tutti i marcatori, indipendentemente dal colore della fluorescenza;
- stesso tipo di funzionalizzazione per la formazione del legame con biomolecole, tale da consentire la standardizzazione delle procedure di funzionalizzazione (diversamente dai fluorofori attualmente presenti sul mercato che richiedono una chimica specifica da sviluppare caso per caso);
- basso peso molecolare che permette elevati rapporti di marcatura senza problemi di ingombro sterico e/o marcature di strutture intracellulari e intranucleari.

Lo sviluppo di un citofluorimetro parallelo consentirà:

- l'eccitazione simultanea di più fluorofori mediante una unica sorgente luminosa ultravioletta o visibile;
- la lettura e l'analisi quantitativa simultanea in parallelo di diverse specie chimiche mediante fluorofori funzionalizzati operanti su diversi colori;
- una molto maggiore sensibilità per la rivelazione e il dosaggio delle molecole biologiche.

Per lo sviluppo industriale della società Mediteknology, verrà adottata una strategia che prevede in una prima fase, fino al raggiungimento delle prime 100 unità prodotte, l'inserimento nel mercato attraverso il supporto di BIO-D, e delle fasi successive in cui saranno sviluppati e commercializzati altri sistemi diagnostici per ormonologia, protidologia e microbiologia e saranno vendute le licenze e i sistemi su altri mercati internazionali.

Altre applicazioni future riguardano:

- lo sviluppo di un citofluorimetro prototipo per l'AIDS;
- lo sviluppo di un citofluorimetro prototipo per il monitoraggio della fermentazione.

Rapporti di collaborazione

Come si evince dai paragrafi precedenti, le attività di CNR e INFN e le competenze presenti negli istituti coinvolti (ISOF e NNL, rispettivamente) sono essenziali per lo sviluppo delle attività di ricerca di Mediteknology.

L'ISOF si occupa della sintesi e della caratterizzazione ottica in soluzione dei nuovi fluorofori a base tiofenica, mentre il laboratorio NNL presso l'Università di Lecce, studia lo sviluppo della parte elettronica-ottica e fluidica del nuovo citofluorimetro parallelo.

A BIO-D saranno affidati i test di mercato e i test per la validazione clinica del prodotto che saranno effettuati in centri ospedalieri e/o universitari. La validazione diagnostica del nuovo sistema fluorofori-citofluorimetro avverrà attraverso il confronto con i sistemi attualmente in commercio su almeno 50 campioni normali e 30 campioni patologici.

Petroceramics Srl

Data di costituzione	18 luglio 2003
Sede	Milano
Settore di attività	Ricerca e sviluppo e fornitura di apparecchiature e tecnologie nel settore dei ceramici tecnici ed avanzati, dei lapidei, delle materie prime minerali e del cemento; soluzioni per il recupero e riutilizzo di scarti industriali
Capitale sociale	€ 99.000,00
Assetto e quote societarie	32% - Massimiliano Valle (Libero professionista) 20% - Sergio Chiesa (CNR-IDPA Sez. Milano) 20% - Stefano Poli (Università di Milano) 10% - Università degli Studi di Milano 9% - Pedrini Spa 9% - Fintex Srl
Presidente	Prof. Stefano Poli
Organico attuale	4 unità di personale

L'idea imprenditoriale

Petroceramics Srl si costituisce come primo spin-off dell'Università degli Studi di Milano con il sostegno del Consiglio Nazionale delle Ricerche, a seguito di una consolidata collaborazione tra il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Milano ed i ricercatori del CNR-IDPA (Istituto per la Dinamica dei Processi Ambientali).

La società, che opera nei campi delle ceramiche tradizionali e avanzate, dell'industria dei materiali sintetici o naturali, dell'industria del cemento e nei settori dell'energia e dell'ambiente, nasce con l'obiettivo di offrire attività di ricerca, sviluppo e progettazione alle piccole e medie imprese che, per questioni dimensionali, strutturali e di costi eccessivi, hanno estrema difficoltà di accesso a servizi ad alto contenuto tecnologico.

Petroceramics Srl si propone infatti di identificare e risolvere le problematiche di intervento sul ciclo produttivo, connesse con la necessità di sviluppare nuovi materiali o nuove soluzioni tecnologiche, sino alla progettazione di prototipi, al trasferimento in produzione o alla definizione dei protocolli di controllo qualità. Promotori e soci di Petroceramics sono un team di ricercatori - il professor Stefano Poli dell'Università di Milano, il dott. Massimiliano Valle, libero professionista, e il dott. Sergio Chiesa del CNR-IDPA che hanno al loro attivo una serie di risultati di successo nel campo delle applicazioni su materiali ceramici tecnici ed avanzati, sui materiali lapidei, sulla caratterizzazione degli ammassi rocciosi, sulla valorizzazione delle materie prime e del territorio - l'Università degli Studi di Milano, Fintex Srl e Pedrini Spa, due realtà industriali leader rispettivamente nel settore delle ceramiche tecniche e avanzate e in quello dei macchinari per la lavorazione della pietra.

La società nasce a seguito del finanziamento della Provincia di Milano ed è stata premiata come terzo progetto selezionato su più di 250 concorrenti al Bando «Start up! Nuove imprese al via», *Bando per il sostegno alla creazione di nuove imprese innovative e concorso per le migliori idee di impresa*, bandito per l'anno 2003.

Programmi di ricerca e sviluppo

Petroceramics in qualità di fornitore di servizi e prodotti per la Ricerca e Sviluppo introduce innovazione a diversi livelli del ciclo produttivo: innovazione in senso stretto, attraverso la ricerca e sviluppo di nuovi materiali e di nuove tecnologie per l'uso di quelli naturali; innovazione nei processi, intervenendo nei metodi produttivi per giungere da un lato alla riduzione dei tempi e dei costi di produzione (o realizzazione di opere), nonché, contestualmente, al risparmio energetico; infine, innovazione nella gestione, perché l'ottimizzazione del sistema di controllo qualità costituisce a livello industriale il fondamento su cui impiantare nuovi prodotti.

Le linee di attività della società comprendono:

- ricerca e sviluppo di tecnologie innovative per la produzione di ceramici tradizionali, tecnici e avanzati, per il trattamento di geomateriali e per la caratterizzazione di ammassi rocciosi;
- sviluppo di apparecchiature di laboratorio e tecnologie di alta temperatura o alta pressione, e per il controllo delle atmosfere di reazione nella produzione di ceramici e nel trattamento di geomateriali;
- ricerca e sviluppo di soluzioni per il recupero e riutilizzo di scarti industriali, per l'inertizzazione di scarti pericolosi, con enfasi ai residui contenenti metalli pesanti;
- sviluppo di procedure operative per la ricerca industriale nella PMI; attività di formazione per il personale tecnico della PMI.

Il lavoro svolto nel primo anno di attività si è prevalentemente focalizzato su:

- realizzazione degli investimenti previsti dal progetto di impresa;
- sviluppo di programmi in essere sia con le aziende partner che con nuovi soggetti, al fine di innescare un volume d'affari sufficiente a garantire l'occupazione di un nucleo di personale stabile di riferimento per i committenti.

La società è impegnata in vari progetti di ricerca e sviluppo sia su materiali naturali che su ceramici tecnici e avanzati.

Sono in corso attività di ricerca, prototipazione e industrializzazione su prodotti rivolti all'edilizia (metodi innovativi di consolidamento su lapidei ornamentali), all'industria metallurgica (sensori, crogiuoli, refrattari), all'industria chimica (recupero e riutilizzo di scarti industriali), all'industria automobilistica (freni in carbonio e in metalloceramica).

Nell'ambito di quest'ultimo settore si segnala il successo della collaborazione con il Politecnico di Torino nella stesura del progetto C4 (Co-Continuous Ceramic Composites), sottoposto per finanziamento alla Comunità Europea nell'ambito del VI Programma Quadro.

Nello specifico, i progetti più importanti che la società sta seguendo per diverse imprese sono:

- lo studio e la sperimentazione di metodologie di consolidamento di lapidei di differente composizione e struttura;
- lo studio per la formulazione di nitruro di silicio adatto alla realizzazione di pale statoriche per turbine destinate a motori per l'aeronautica;
- lo studio per la realizzazione di un materiale costituito da silice amorfa adatto alla produzione di crogiuoli di grosse dimensioni (70cm x 70cm x 70cm) da destinare all'industria della fusione del silicio;
- lo studio di materiali Carbon-Carbon per la produzione di materiali d'usura destinati ad apparati frenanti sia da strada che da competizione;
- uno studio per lo sfruttamento di fanghi apatitici nel campo di materiali per l'isolamento termico;
- uno studio geologico-strutturale sui bacini d'invaso Venina e Belviso in provincia di Sondrio;
- uno studio sulla definizione del rischio archeologico sul tracciato ad alta capacità Milano - Venezia per il tratto Cassano d'Adda - Verona.

Le applicazioni industriali

Esistono una molteplicità di mercati di riferimento che variano in funzione delle linee di attività svolte da Petroceramics.

Per le attività di caratterizzazione sistematica dei materiali e di risoluzione dei problemi legati ai cicli di produzione, nonché la predisposizione di progetti per lo sfruttamento e il trattamento di risorse naturali, i comparti produttivi più interessanti sono: l'industria dei ceramici tradizionali e del laterizio, della ceramica tecnica e avanzata, del cemento, della pietra, il settore dei beni culturali.

L'attività di caratterizzazione di ammassi rocciosi si rivolge prevalentemente ai settori energetico ed ambientale, alle società di progettazione di grandi opere civili e industriali, nonché agli Enti pubblici territoriali.

L'attività di progettazione, produzione ed installazione di apparecchiature per processi di alta pressione e temperatura fa riferimento ad una nicchia di mercato costituita dai centri di ricerca pubblici e privati.

Per l'attività di R&S di soluzioni per il recupero e riutilizzo di scarti industriali ed inertizzazione di scarti pericolosi, si aprono prospettive interessanti per via della vastità del mercato di riferimento. Per favorire la penetrazione in questo settore sono considerate di cruciale importanza le sinergie tra soggetti appartenenti a differenti comparti, grazie anche alla promozione da parte di enti pubblici.

Nonostante l'apparente eterogeneità dei settori e delle applicazioni sopra elencate, va sottolineato che tutti questi sono accomunati dall'esigenza di identificare le caratteristiche e le proprietà di materiali naturali o artificiali. Le società clienti sono normalmente attrezzate per risolvere problemi specificamente all'interno del proprio settore produttivo e del proprio comparto «disciplinare», ovvero sia attraverso metodi di tipo «verticale». Al contrario non vi è capacità di rispondere al bisogno di interdisciplinarietà, all'approccio «orizzontale». L'obiettivo di Petroceramics è soddisfare questo bisogno.

Rapporti di collaborazione

Petroceramics oltre ad aver consolidato i propri laboratori nella sede operativa di Milano, presso il Dipartimento di Scienze della Terra, Sezione di Mineralogia, dotati tra l'altro di apparecchiature per la realizzazione di sintesi in condizioni di alta temperatura e/o alta pressione, ha anche esteso le proprie attività presso il Polo Tecnologico di Dalmine (BG), in sinergia con la presenza dell'Università nel bacino industriale bergamasco.

La collaborazione della società con l'Università di Milano, con i ricercatori del CNR e con i ricercatori del Politecnico Federale di Zurigo rappresenta uno dei punti di forza della società.

Il Dipartimento di Scienze della Terra ospita il primo laboratorio sviluppato in Italia per le ultrapressioni. Il Politecnico di Zurigo possiede attualmente le attrezzature più avanzate al mondo per le sintesi di laboratorio e per la loro caratterizzazione chimico-fisica. L'interazione tra strutture accademiche e Petroceramics è finalizzata a garantire un continuo trasferimento delle tecnologie sviluppate.

Joint venture e spin-off

Attività 2001-2003 e programmazione triennio 2004-2006

A cura di

Fabrizio Tuzi

Gruppo di redazione

Rita Bordin, *redazione dati joint venture*

David Fenton, *redazione dati joint venture*

Daniela Francesca La Noce, *redazione spin-off*

Anna Rita Leognani, *analisi bilanci consuntivi joint venture*

Simone Morganti, *coordinamento redazionale*

Laura Ragazzi, *coordinamento redazionale*

Raffaele Sestito, *analisi del bilancio delle joint venture per indici*

D'ANSELMI EDITORE

Via Vigliena, 10 - 00192 Roma

tel. 063220020 - fax 063220025

guidazzurra@iol.it

Progetto grafico

Jumblies / Daniele Turchi

Impaginazione

Layout Studio / Giampiero Marzi

Stampa

Graf 3 - Pomezia (Roma)

Per ulteriori informazioni e osservazioni, contattare:

CNR - Dipartimento Attività Scientifiche e Tecnologiche (DAST)

Servizio IV (Rapporti con l'Industria ed i Servizi)

E-mail: d.fenton@dcas.cnr.it (Joint venture)

d.lanoce@dcas.cnr.it (Spin-off)