

Indice

Premessa	2
1. Consorzio TeRN: il distretto tecnologico	4
2. Progetti realizzati in collaborazione con le imprese finanziati da ministeri e/o enti nazionali ...	6
3. Progetti finanziati dalle imprese	14
4. Attività di trasferimento tecnologico.....	19

Premessa

L'Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale del Consiglio Nazionale delle Ricerche, in linea con la missione dell'Ente, vuole "rappresentare una risorsa da valorizzare per lo sviluppo socio - economico del Paese" ed in particolare del Mezzogiorno e del territorio regionale lucano.

Nel processo di trasformazione della conoscenza che porta all'innovazione tecnologica, la ricerca industriale¹ rappresenta un anello indispensabile. La consapevolezza di questo ruolo è ormai diffusa anche tra i decisori politici che, pertanto, stanno mettendo in atto strategie volte ad incoraggiare e promuovere la ricerca industriale sviluppata nei laboratori di ricerca e soprattutto in collaborazione con il mondo imprenditoriale. Il costante impegno a voler collocare ricerca e innovazione al centro della politica europea è testimoniato dal nuovo programma europeo *The Horizon 2020 Framework Programme for Research and Innovation* che punta al finanziamento integrato per la ricerca e l'innovazione. Evidenze di queste politiche si hanno anche nel documento nazionale di indirizzo per lo sviluppo coordinato delle attività di ricerca scientifica costituito dal **Programma Nazionale della Ricerca 2011-2013** che adotta un'impostazione innovativa dove la ricerca non ha soluzione di continuità fra ambito pubblico e privato, tra ricerca *knowledge driven* e ricerca applicata.

In questo quadro programmatico, l'IMAA promuove attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nei propri laboratori nonché attua politiche di trasferimento tecnologico verso il tessuto produttivo di riferimento e la pubblica amministrazione. Soprattutto negli ultimi anni, l'IMAA-CNR ha ricoperto un ruolo attivo nel coordinamento e nella promozione di attività congiunte **ricerca-impresa** nell'ambito dei rischi e delle tecnologie di Osservazioni della Terra. Fra le più importanti iniziative in questo senso, vi è l'esperienza distrettuale che ha portato alla costituzione del **Consorzio TeRN**. L'IMAA ha, in questi anni, instaurato un forte e consolidato rapporto con il sistema territoriale ed in particolare con il sistema produttivo locale che trae profitto dall'inserimento dell'IMAA in un ampio e qualificato contesto internazionale nel settore della ricerca e dell'innovazione tecnologica.

Le azioni dell'Istituto orientate alla promozione dell'innovazione tecnologica si sono concretizzate in diversi progetti ed attività (descritti in questo rapporto) che possono essere classificati in quattro macro-categorie:

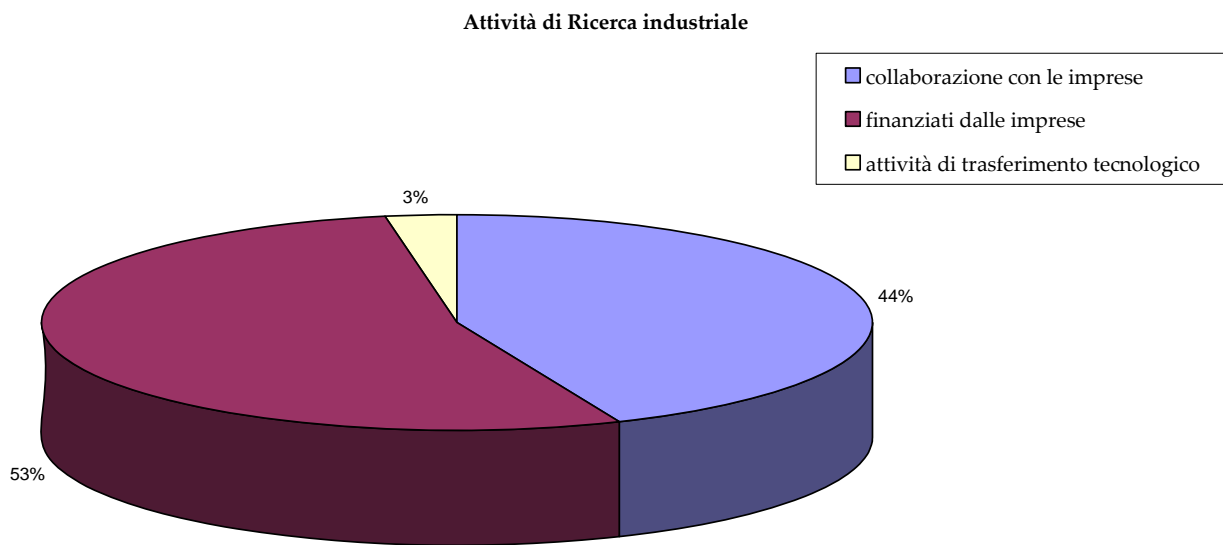
1. attività distrettuali;
2. progetti di ricerca industriale finanziati dal MIUR e dall'ASI che prevedono la partecipazione attiva di gruppi di ricerca, di imprese e consorzi di imprese;

¹ *Comunicazione della Commissione europea 2006/C 323/01 definisce la ricerca industriale come «... ricerca pianificata o indagini critiche miranti ad acquisire nuove conoscenze, da utilizzare per mettere a punto nuovi prodotti, processi o servizi o permettere un notevole miglioramento dei prodotti, processi o servizi esistenti. Comprende la creazione di componenti di sistemi complessi necessaria per la ricerca industriale, in particolare per la validazione di tecnologie generiche ...».*

3. progetti direttamente finanziati dalle imprese (RFI, ENI, Selex Sistemi integrati ...) a gruppi di ricerca dell'IMAA;
4. azioni di trasferimento tecnologico (spin-off, brevetti, ...) nonché una serie di collaborazioni e protocolli di intesa con il tessuto imprenditoriale locale.

Più nel dettaglio, negli ultimi cinque anni l'IMAA ha realizzato nell'ambito dei suddetti progetti, attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale per più di 8 milioni di euro.

Negli ultimi 3 anni, più del 50% delle risorse economiche dell'istituto legate alle attività di ricerca industriale è costituito da commesse finanziate direttamente dalle imprese, il 44% è derivante da progetti finanziati da enti/ministeri e realizzati in collaborazione con le imprese e circa il 3% è costituito da finanziamenti diretti alle sole attività di trasferimento tecnologico in senso stretto (Graf. 1).



Graf. 1: Ripartizione delle attività di ricerca industriale nelle diverse tipologie di progetti.

Se da un lato queste attività hanno costituito per l'IMAA una fonte di finanziamento alternativa rispetto a quelle istituzionali dei progetti di ricerca, dall'altro hanno consentito al tessuto imprenditoriale locale di accedere ad importanti risorse per finanziare attività innovative. Inoltre, in questa direzione l'IMAA ha facilitato la partecipazione delle imprese locali a diversi progetti europei nell'ambito dei quali, queste ultime hanno avuto accesso a risorse per circa 1 milione di euro [Proto M.², 2010].

² Involvement of the Institute of Methodologies for Environmental Analysis in the Framework Programme of the European Union: project completed, in progress and under negotiation, Proto M., November 2010.

1. Consorzio TeRN: il distretto tecnologico

La sinergia tra pubblico e privato mira allo sfruttamento ottimale delle risorse e delle competenze, attraverso azioni di trasferimento tecnologico e di formazione del capitale umano. Questo nuovo approccio necessita di strutture intermedie che gestiscano e governino tali processi: le piattaforme tecnologiche nazionali, i distretti tecnologici ed i poli di eccellenza nazionale.

I *Distretti ad Alta Tecnologia* nascono inizialmente come aggregazioni spontanee a scala regionale, e, dal 2002 in poi, da atti normativi e programmatici per rilanciare la competitività in materia di ricerca, sviluppo e innovazione di aree produttive esistenti. Si basano su una aggregazione territoriale di imprese, università e istituzioni di ricerca, guidata da uno specifico organo di governo. I Distretti interpretano la necessità espressa dalla Comunità europea che riguarda la creazione di cluster di ricerca tecnologica, facendo confluire le istituzioni ed infrastrutture di ricerca e produttive³.

L'IMAA è stato tra i soggetti promotori del Consorzio pubblico-privato TeRN, che vede nella componente pubblica la partecipazione del CNR, del Consorzio Interuniversitario RELUIS, dell'ARPAB e dell'ENEA, mentre la componente privata è costituita da e-GEOS del Gruppo Finmeccanica e dal Consorzio di PMI lucane CREATEC. Il Consorzio TeRN "*Tecnologie per le Osservazioni della Terra e i Rischi Naturali*" nasce nel dicembre 2005 (ai sensi dell'Art. 13 del D.M. 593 del 2000) sulla base dell'Accordo di Programma tra MIUR, MEF e Regione Basilicata del 22 dicembre 2005 finalizzato alla realizzazione del **Distretto Tecnologico in Regione Basilicata** nell'ambito delle Osservazioni della Terra e della mitigazione e prevenzione dei rischi naturali.

Il *rationale* alla base delle attività del Consorzio TeRN risiede nello sviluppo ed integrazione di differenti tecnologie osservative - **Sensor Synergy** - dal suolo, da aereo, e da satellite per il monitoraggio e la mitigazione dei rischi naturali, con particolare attenzione ai rischi climatici, idrogeologici e sismici. In questo ambito, lo sviluppo di sistemi osservativi multi-sorgente, multi-risoluzione e multi-frequenza rappresenta uno degli aspetti di maggior interesse scientifico ed è tra le priorità di numerosi programmi internazionali (come ad esempio il programma GMES - *Global Monitoring and Environment Security* ed il programma GEOSS - *Global Earth Observing System of Systems*). Inoltre, il forte impatto applicativo rende questo ambito oggetto di forte competizione industriale. Ben si comprende, quindi, come le attività del consorzio consentano di sviluppare prodotti, metodologie e tecnologie che possono esser facilmente utilizzate in altri ambiti applicativi quali ad esempio la Security, monitoraggio e protezione dei beni culturali e monumentali, la gestione delle risorse (idriche, agricole, forestali) ed ambientali.

La qualità delle attività di ricerca industriale e sviluppo pre-competitivo promosse dal Consorzio sono testimoniate dalla capacità di accedere a risorse finanziarie derivanti dalla partecipazione a bandi competitivi, sia in ambito europeo che nazionale, e non solo a quelle derivanti dall'Accordo Quadro di Programma regionale. Tra le iniziative di maggior rilievo, si segnala il progetto ISTIMES approvato nell'ambito della joint Call ICT-Security del VII

³"Regional Research Intensive Clusters and Science Parks", EC-DG for Research, settembre 2007

Programma Quadro dell'Unione Europea e del quale TeRN è il soggetto coordinatore, e la partecipazione al progetto DORIS "Ground Deformations Risk Scenarios: an Advanced Assessment Service" finanziato nell'ambito della Call FP7-SPACE-2009-1 e del progetto DORIS_NET "Downstream Observatory organized by Regions active in Space network" finanziato all'interno della Call FP7-SPACE-2010-1.

La struttura organizzativa a "tripla elica" (ricerca - autorità locali - imprese) del consorzio è in linea con le politiche europee sui cluster tecnologici e rappresenta uno strumento particolarmente efficace per aumentare la competitività e promuovere l'internazionalizzazione del sistema produttivo della regione Basilicata diffondendo e valorizzando i risultati della ricerca. Una tale struttura organizzativa, rende proficua collaborazione per lo sviluppo delle attività distrettuali valorizzando al meglio il patrimonio di competenze e reti di collaborazioni di ciascun partner.

Il CNR-IMAA ha, da un lato avuto un ruolo essenziale nella promozione delle attività del distretto rivelandosi volano di innovazione per il territorio e le imprese locali, dall'altro trae vantaggio dalla partecipazione al Consorzio TeRN potendo accedere a risorse e competenze tipiche del mondo industriale. Per ulteriori informazioni si veda il sito web: www.tern.it.

In questo ambito, l'IMAA, tramite il Consorzio TeRN, ha promosso la nascita nel dicembre 2006 della società consortile a responsabilità limitata "ImpresAmbiente" a capitale misto pubblico-privato e caratterizzato da una struttura a nodi regionali distribuiti sul territorio del Mezzogiorno. La società aggrega partner istituzionali accademici (Università e Centri di Ricerca pubblici) ed imprese del sud d'Italia che coprono le maggiori competenze nazionali nel settore ambientale e dei rischi naturali. ImpresAmbiente ha presentato il progetto inerente la costituzione di un Centro di Competenza Tecnologica (CCT) sulla tematica "Analisi e prevenzione del rischio ambientale" in risposta all'Avviso n. 1854/2006⁴. Il progetto "**Centro di Competenza Tecnologica "IMPRESAMBIENTE"** nel settore del rischio ambientale per la promozione dell'innovazione tecnologica e della competitività delle imprese" è stato approvato con decreto n. 2935 del 29 dicembre 2006 del Ministero dell'Università e della Ricerca e con un finanziamento di circa 8 Ml Euro ed è stato coordinato dalla Regione Basilicata.

⁴ PON 2000-2006 "Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione"; Asse II - Misura II.3 - Centri di Competenza Tecnologica

2. Progetti realizzati in collaborazione con le imprese finanziati da ministeri e/o enti nazionali

	Acronimo Progetto	Finanziatore	Durata
1	TeRN-II	MiUR	38 mesi: giugno 2009 – luglio 2012
2	SIT-GA	Min. Difesa – TELEDIFE / Selex Galileo	36 mesi
3	SAP4PRISMA	ASI	4 anni: 2010 – 2014
4	MORFEO	ASI	36 mesi: dicembre 2007 – dicembre 2010
5	CIRCE	ASI	24 mesi: 2009 – 2010
6	NET-ECO	MiSE	24 mesi
7	SESAMO	POR-Sicilia	36 mesi: settembre 2011 – settembre 2014

1. Titolo progetto:	Tecnologie per le Osservazioni della Terra e i Rischi Naturali - seconda fase
Acronimo progetto:	TeRN-II
Ente finanziatore:	MIUR – D.D. n.1028 del 23/12/2009
Codice bando:	Art. 13 del D.M. 593 8 agosto 2000
Abstract:	<p>Il progetto prevede lo sviluppo di attività di ricerca industriale e di sviluppo precompetitivo nell'ambito delle tematiche definite dall'APQ (2005) finalizzato alla realizzazione di un distretto tecnologico in Regione Basilicata, ed esplicitate in tre Obiettivi Realizzativi (OR) che si compongono di 9 attività di ricerca industriale e di sviluppo precompetitivo:</p> <p>OR1: Sviluppo ed integrazione di tecnologie osservative da suolo da aereo e da satellite per il monitoraggio degli ecosistemi delle aree costiere.</p> <p>OR2: Sviluppo di metodologie ed integrazione di tecnologie per il controllo, il monitoraggio, anche in remoto e in situazione di rischio, di reti tecnologiche e definizione di tecniche innovative per la protezione delle stesse.</p> <p>OR3: Sviluppo ed integrazione di tecnologie osservative e reti di monitoraggio al suolo e di dati da satellite per lo studio e la caratterizzazione del particolato atmosferico.</p>
Durata:	38 mesi a partire dal 1 giugno 2006
Budget totale e budget IMAA:	Totale: 4.377.090,00 Euro; IMAA: 1.110.860,00 Euro
Cofinanziamento totale ed IMAA:	circa 30%
Ruolo CNR-IMAA:	partner e PI
Referente scientifico IMAA:	Prof. Cuomo

2. Titolo progetto:	Studio e realizzazione di un Sensore Iperspettrale per applicazioni di interesse militare operante nelle bande dell'infrarosso termico (MWIR-LWIR)
Acronimo progetto:	SITGA
Ente finanziatore:	Min. Difesa – TELEDIFE / Selex Galileo
Codice bando:	PNRM A2008/35 (n. di riferimento interno DFA 01-06/08 Selex Galileo)
Abstract:	<p>Il progetto si propone lo sviluppo di un dimostratore di un sensore iperspettrale operante nella regione dell'infrarosso (da 3 a 12 μm) e di analizzare le potenzialità di questa tecnologia nelle applicazioni di interesse militare. L'estensione dell'analisi spettrale alla regione dell'infrarosso permette, infatti, di espandere la capacità operativa dei sistemi ad applicazioni di sorveglianza ed intelligence nelle ore notturne ed in condizioni di bassa insolazione. Quando possibile, l'integrazione delle osservazioni nelle bande MWIR/LWIR con quelle VNIR/SWIR, consentirà una più facile scoperta di bersagli di interesse ed un contrasto più efficace dei metodi di mascheramento, occultamento ed inganno, grazie all'individuazione delle anomalie termiche associate al funzionamento di motori e installazioni di vario tipo, oltre alla presenza di persone. Altre applicazioni di interesse offerte dalle osservazioni nel range MWIR/LWIR riguardano l'analisi delle anomalie spaziali/spettrali, al fine di individuare la presenza di "disturbi" che in ambito operativi possono essere riferibili a campi minati, IED, tracce di attività sul terreno come movimentazione di mezzi, scavi, lavorazioni, ecc. Inoltre, l'analisi spettrale nel dominio LWIR può permettere l'individuazione di emissioni di gas che, in linea di principio, potrebbero essere identificati in funzione della risoluzione spettrale del sensore.</p>
Durata:	36 mesi
Budget totale e budget IMAA:	Totale: 1.871.395,00 Euro; IMAA: 540.000,00 Euro
Cofinanziamento totale ed IMAA:	270.000,00 Euro
Ruolo CNR-IMAA:	Partner
Referente scientifico IMAA:	Dr. Pignatti

3. Titolo progetto:	Sviluppo di Algoritmi e Prodotti per applicazioni in agricoltura ed il monitoraggio del territorio a supporto della missione PRISMA
Acronimo progetto:	SAP4PRISMA
Ente finanziatore:	ASI
Codice bando:	STUDI SCIENTIFICI A SUPPORTO DELLA MISSIONE PRISMA, ASI, Prot. N. 0006631 del 28/07/2009.
Abstract:	<p>La proposta ha l'obiettivo di testare le potenzialità della missione PRISMA per lo sviluppo ed il miglioramento dei prodotti finalizzati al supporto, al controllo ed al monitoraggio dell'ambiente secondo i requisiti degli utenti, le normative nazionali e le direttive comunitarie (es. direttiva Nitrati 91/676/CEE). L'obiettivo del progetto è una full-exploitation dei dati PRISMA, non solo consolidando applicazioni già note (es. la caratterizzazione della superficie terrestre a partire dalla sua signature spettrale), ma anche studiando la fattibilità di applicazioni altamente innovative.</p> <p>Per raggiungere questi obiettivi il progetto SAP4PRISMA sviluppa anche aspetti di ricerca prettamente legati alla qualità del dato e della catena di pre-processamento che deve essere garantire l'utilizzo dei dati PRISMA in catene di elaborazione complesse (inversione di modelli fisicamente basati, modelli di trasferimento radiativo). Il progetto, infatti, è strutturato in moduli di ricerca per la correzione radiometrica, atmosferica e "cloud masking" che sono necessari e propedeutici per garantire un pieno utilizzo delle prestazioni del payload e della catena di pre-processamento coerenti con la generazione di prodotti innovativi.</p>
Durata:	4 anni: 2010 – 2014
Budget totale e budget IMAA:	Totale: 400,000 Euro; IMAA: 176,000 Euro
Cofinanziamento totale e cofin. IMAA:	non previsto
Ruolo CNR-IMAA:	Coordinatore e PI
Referente scientifico IMAA:	Prof. Cuomo

4. Titolo progetto	Monitoraggio e Rischio da Frane mediante dati EO
Acronimo progetto	MORFEO
Ente finanziatore	Agenzia Spaziale Italiana
Codice bando	Codice procedura di selezione: 2
Abstract	<p>MORFEO è stato un progetto pilota finanziato dall’Agenzia Spaziale Italiana con lo scopo di sviluppare un prodotto applicativo di “Protezione Civile dalle Frane ” che sfruttasse dati e tecnologie “EO”, integrandole con quelle “non-EO”. L'utente di riferimento istituzionale del progetto è stata la rete dei centri funzionale e di competenza del Dipartimento della Protezione Civile.</p> <p>Gli obiettivi principali di MORFEO sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare un sistema prototipale a supporto delle decisioni di protezione civile dalle frane Integrare informazioni, dati e tecnologie di osservazione della Terra con tecnologie tradizionali e dati raccolti al suolo per migliorare le attuali capacità di mappare, monitorare e prevedere le frane. • Sperimentare l’utilizzo di dati di osservazione della Terra innovativi, come quelli messi a disposizione dalla costellazione di COSMO-Skymed. <p>Alla realizzazione del progetto hanno partecipato industrie, istituti del CNR e dipartimenti universitari all'avanguardia nello sviluppo tecnologico, nella ricerca sul rischio da frana e nella ricerca e sviluppo di applicazioni ambientali di telerilevamento. Il progetto ha avuto una durata triennale ed è terminato a novembre 2010.</p>
Durata	36 mesi: dicembre 2007 – dicembre 2010
Budget totale e budget IMAA	Totale: € 6.419.595,00 IMAA: € 153.008,00
Cofinanziamento totale e cofin. IMAA	Cofinanziamento totale: € 1.281.503,00 Cofinanziamento IMAA: € 21.259,00
Ruolo CNR – IMAA:	Partner e responsabile di 3 WP
Referente scientifico IMAA	Vincenzo Lapenna

5. Titolo progetto:	Progetto CIRCE – Controllo Integrato del Rischio CostiEro
Acronimo progetto:	CIRCE
Ente finanziatore:	ASI
Codice bando:	Bando dell’Agenzia Spaziale Italiana di selezione comparativa/procedura aperta n. 3/2007 (Coste: monitoraggio e gestione del rischio)
Abstract:	<p>Il progetto preliminare del prodotto applicativo “Coste: monitoraggio e gestione del rischio” si inquadra nelle attività previste dal PASN 2006-2008, in continuità con il PSN 2003-2005, finalizzate alla conoscenza e al monitoraggio dei rischi, naturali o indotti dalle attività umane, alla previsione degli eventi e al supporto alle decisioni durante le emergenze. La finalità generale sta nella definizione, sviluppo e realizzazione di strumenti dimostrativi a supporto del sistema decisionale di gestione del rischio, basati sull’uso del dato telerilevato, promuovendo la ricerca scientifica nei campi in cui si rileva un gap tra le necessità conoscitive dell’utente e la tecnologia e gli algoritmi disponibili allo stato dell’arte. In particolare questo progetto, partendo da una descrizione logico-funzionale dei diversi fenomeni che caratterizzano lo scenario “Coste”, si pone l’obiettivo di evidenziare le potenzialità d’uso dell’Osservazione della Terra, in funzione dei requisiti informativi e delle competenze del Sistema Nazionale di Protezione Civile, quale Utente Istituzionale di riferimento e di altri Utenti Istituzionali quali il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e della Tutela del Territorio e del Mare. I fenomeni presi in considerazione sono: allagamento della zona costiera (eventi episodici a dinamica veloce), innalzamento del livello del mare e subsidenza, erosione delle coste e deposito dei sedimenti, inquinamento e contaminazione delle acque.</p>
Durata:	24 mesi: 01/01/ 2009 –31/12/2010
Budget totale e budget IMAA:	Totale: 3.499.000€; IMAA tramite il consorzio TERN: 247.000€
Cofinanziamento totale ed IMAA:	non previsto
Ruolo CNR-IMAA:	partner
Referente scientifico IMAA (Tern):	Prof. Vincenzo Cuomo

6. Titolo progetto: NETwork delle competenze per il monitoraggio dei siti contaminati ed il trasferimento di tecnologie ECO sostenibili

Acronimo progetto: NET-ECO

Ente finanziatore: Ministero dello Sviluppo Economico

Codice bando: Bando RIDITT 2010

Abstract: ECO-NET intende creare una rete di trasferimento tecnologico multi-regionale per la valorizzazione di tecnologie ambientali eco-innovative chiave per la riduzione dell'impatto ambientale derivante da attività di produzione industriale ed agricola in aree soggette a forte degrado ambientale. ECO-NET trova la forza di propulsione in quattro Istituti del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IBBE-IMAA-IRSA-ISPA) nell'Università del Salento e nell'Università della Basilicata ed aggrega un'ampia e fitta rete di imprese rappresentate da distretti produttivi, consorzi ed associazioni industriali.

La rete realizza un'aggregazione virtuale di competenze e di laboratori di R&D già esistenti, resi fruibili alle aziende dove le tecnologie verranno testate ed integrate per il trasferimento e saranno definite strategie idonee per lo sfruttamento commerciale.

Durata: 24 mesi

Budget totale e budget IMAA: Totale: 2.000.000 €
IMAA: 185.000 €

Cofinanziamento totale e cofinan. IMAA: Totale: 1.000.000 €
IMAA: 92.500 €

Ruolo CNR-IMAA: Partner

Referente scientifico IMAA: Enzo Rizzo

7. Titolo progetto: **SistEma informativo integrato per l'acquisizione, gestione e condivisione di dati Ambientali per il supporto alle decisioni**

Acronimo progetto: **SESAMO**

Ente finanziatore: **Regione Sicilia**

Codice bando: **POR FESR Sicilia 2007-2013**

Abstract:

Obiettivo principale di SESAMO è l'erogazione di servizi di monitoraggio per il supporto alle decisioni attraverso l'integrazione di dati provenienti da differenti sistemi di monitoraggio ambientale, fra cui anche WSN (reti di sensori wireless), appositamente distribuiti sul territorio. Per la realizzazione del sistema SESAMO sono previste le seguenti attività: 1. Analisi del mercato e delle esigenze del potenziale cliente del sistema SESAMO: Pubbliche amministrazioni, enti gestori del territorio. 2. Progettazione del sistema Sesamo; 3. Sviluppo del prototipo di SESAMO; 4. Sperimentazione del sistema. Sesamo sarà progettato, realizzato e validato come una centrale di monitoraggio orientata a fornire servizi di monitoraggio di differente tipologia:

- a. Ricerca perdite idriche in ambiente urbano;
- b. Sistema di early warning per frane attivate da precipitazione;
- c. Irrigazione assistita e mappe di stress delle colture di pregio.

Il sistema sarà progettato per essere espandibile successivamente ad altri tipi di rischio.

Durata: **36 mesi: settembre 2011 – settembre 2014**

Budget totale e budget IMAA: **Totale: 6.000.000 €**
IMAA: € 626.828,00 tramite il consorzio TerN

Cofinanziamento totale e cofin. IMAA: **Totale: 3.800.500 €**
IMAA: circa il 50%

Ruolo CNR-IMAA: **Partner**

Referente scientifico IMAA: **Vincenzo Lapenna**

3. Progetti finanziati dalle imprese

	Acronimo Progetto	Finanziatore	Durata
7	RFI	RFI	24 mesi: marzo 2009 – marzo 2011
8	ENI-Val d'Agri	ENI	24 mesi: Aprile 2010 – Aprile 2012
9	SME	ENI	36 mesi
10	Selex	Selex Sistemi integrati	4 settembre 2010 – 31 dicembre 2011

7. Titolo progetto:	Realizzazione di un nuovo sistema strumentale basato su tecnologie elettromagnetiche per il controllo ed il monitoraggio della frana storica di Montenero – Petacciato. Linea Bologna - Lecce fra le progressive Km 428+100 e Km 428+600
Acronimo progetto:	RFI
Ente finanziatore:	RFI
Codice bando:	Contratto n.54/2009 del 17/03/2009
Abstract:	Il progetto si pone l'obiettivo di realizzare un sistema prototipale, basato sull'utilizzo di tecnologie elettromagnetiche in situ, per il monitoraggio della frana storica di Petacciato, ascrivibile ad un movimento complesso interessato negli anni da numerosi fenomeni di riattivazione.
Durata:	24 mesi: marzo 2009 – marzo 2011
Budget totale e budget IMAA:	€ 96.000,00 + iva
Cofinanziamento totale e cofinanziamento IMAA:	non previsto
Ruolo CNR-IMAA:	Responsabile della prestazione
Referente scientifico IMAA:	Vincenzo Lapenna – Angela Perrone

8. Titolo progetto:	Sviluppo ed integrazione di tecniche innovative di Osservazioni della Terra Per il monitoraggio di fenomeni di dissesto idrogeologico in un'area test del bacino della Val D'agri
Acronimo progetto:	ENI-Val d'Agri
Ente finanziatore:	ENI Spa
Codice bando:	RdO n. 30002421 del 16/11/2009 - ENI Spa
Abstract:	Il progetto ha l'obiettivo strategico di valutare le potenzialità offerte dall'integrazione di tecniche di interferometria SAR differenziale (DInSAR) da satellite, tecniche di tomografia elettromagnetica 2D e 3D e rilievi geologici e geomorfologici basati sull'analisi multi-temporale di foto aeree ed immagini satellitari ad altissima risoluzione nello studio di aree geologicamente complesse interessate da fenomeni di dissesto idrogeologico. L'area test sarà individuata nel bacino della Val d'Agri che rappresenta un "Laboratorio naturale" dove sperimentare l'integrazione di tecniche innovative per il monitoraggio di fenomeni di dissesto idrogeologico, innescati sia da eventi meteorologici estremi sia indotti da eventi sismici.
Durata:	24 mesi : Aprile 2010 – Aprile 2012
Budget totale e budget IMAA:	Budget totale : € 1.146.393,60 Budget IMAA: € 679.986,69
Cofinanziamento totale e cofinanziamento IMAA:	non previsto
Ruolo CNR-IMAA:	Contraente
Referente scientifico IMAA:	Erwan Gueguen

9. Titolo progetto: Studi di sensitivity di metodologie e configurazioni di utilizzo di tecnologie elettromagnetiche innovative

Acronimo progetto: SME

Ente finanziatore: ENI

Codice bando:

Abstract: Sono recentemente comparsi in letteratura alcuni lavori che aprono una nuova prospettiva sulle potenzialità delle misure elettromagnetiche per la caratterizzazione di suolo e sottosuolo. Gli effetti elettromagnetici possono essere misurati e, spesso, correlati indirettamente alla presenza di idrocarburi, fornendo un parametro fisico indipendente e complementare. Verranno condotte e modellate le sperimentazioni attraverso la configurazione di diversi scenari e l'utilizzo delle metodologie attive, Direct Current (DC) e Induced Polarization (IP), e Self-Potential (SP).

Durata: 3 anni

Budget totale e budget IMAA: Totale: € 560.000,00
IMAA: € 560.000,00

Cofinanziamento totale e cofinanziamento IMAA: non previsto

Ruolo CNR-IMAA: Coordinatore

Referente scientifico IMAA: Enzo Rizzo

10. Titolo progetto:	Sviluppo di un sistema integrato per la gestione del dato cartografico per attività di protezione dai rischi ambientali
Acronimo progetto:	Selex
Ente finanziatore:	Selex Sistemi integrati
Codice bando:	-
Abstract:	Il progetto ha l'obiettivo Sviluppo di un sistema integrato per la gestione del dato cartografico per attività di protezione dai rischi ambientali
Durata:	04 settembre 2010 – 31 dicembre 2011
Budget totale e budget IMAA:	Budget totale ed IMAA: € 200.000,00
Cofinanziamento totale e cofinanziamento IMAA:	non previsto
Ruolo CNR-IMAA:	contraente
Referente IMAA:	Dimitri Dello Buono

4. Attività di trasferimento tecnologico

Nel processo di innovazione di un paese orientato al raggiungimento degli obiettivi di Lisbona, è cruciale che ricerca ed innovazione diventino parte integrante delle politiche industriali, in cui assume un ruolo particolarmente rilevante il trasferimento tecnologico. I prodotti ed i servizi innovativi che nascono all'interno dei laboratori dei centri di ricerca e delle università, infatti, se opportunamente guidati verso il mercato imprenditoriale, vanno di fatto ad accrescere la competitività del sistema produttivo. Una mirata ed adeguata politica di trasferimento tecnologico rappresenta la strada obbligata affinché i prodotti di qualità sviluppati dalla ricerca trovino mercato e quindi si indirizzino a soddisfare la domanda nazionale ed internazionale.

Coerentemente con tale orientamento, anche il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) si propone di svolgere, promuovere, diffondere, trasferire e valorizzare attività di ricerca nei principali settori di sviluppo delle conoscenze e delle loro applicazioni. Negli ultimi anni, infatti, ha stipulato più contratti con le imprese e ha generato un numero sempre più consistente di imprese spin-off. Queste attività non sono ovviamente in grado da sole di trasformare la struttura industriale di un Paese ma costituiscono comunque un importante tassello della competitività dell'industria nazionale nei settori ad alta tecnologia.

L'IMAA ha un consolidato rapporto con imprese locali sviluppatosi anche grazie alle attività distrettuali, ed ha costruito una rete di relazioni con il tessuto territoriale legato al mondo dell'impresa: Confindustria Basilicata, Unioncamere Basilicata ed il consorzio Brideconomies, Sviluppo Italia Basilicata, nonché con Area Science Park con i quali ha siglato protocolli d'intesa. Tramite il Consorzio TeRN, inoltre, ha svolto un ruolo determinante nella costituzione del Centro di Competenza Tecnologica ImpresAmbiente sul rischio ambientale tramite il quale ha raggiunto un sistema articolato di grandi imprese e PMI del mezzogiorno. Le attività di ricerca industriale hanno, inoltre, portato a strette collaborazioni con il mondo industriale nazionale e con altre realtà distrettuali diffuse sul territorio nazionale.

Il CNR-IMAA ha attuato politiche di trasferimento tecnologico che hanno, tra l'altro, favorito la nascita di alcune **società spin-off** nate dall'intraprendenza di alcuni ricercatori e dalla volontà di creare nuovi spazi di mercato ad alta tecnologia valorizzando le competenze ed i risultati delle ricerche sviluppati dai laboratori IMAA. Le società sono attualmente attive ed operano nei seguenti settori:

- Tomogea srl: Prospezioni Geofisiche Integrate per l'Ambiente, l'Ingegneria, la Geologia e l'Archeologia (anno di inizio attività 2007 - <http://www.tomogea.it/>);
- GeoSpazio Italia s.r.l.: Prodotti, servizi ed applicazioni per l'Osservazione della Terra (anno di inizio attività 2007 - <http://www.unibas.it/geospazioitalia/oggetto.html>);
- MEOGEO s.r.l.: Telerilevamento satellitare per il monitoraggio ambientale e la gestione dei beni culturali (anno di inizio attività 2007 - http://meogeo.it/Sito_meogeo/Home_page.html);
- Chorotech: Sistemi informatici per il monitoraggio di parametri ambientali (anno di inizio attività 2007);

- Geospatial Data Infrastrutture - GeoSDI s.r.l.: Consulenza Enterprise per la realizzazione di SDI, vendita web di soluzioni GIS (anno di inizio attività 2012 - <http://www.geosdi.org/>).

Grazie anche al supporto dell'Ufficio di Trasferimento Tecnologico del CNR, è stata avviata la procedura per il **conseguimento di un brevetto negli Stati Uniti d'America**. La domanda è stata depositata in data 11/04/2008 e attualmente la procedura di valutazione è in fase avanzata. Tale brevetto nasce dalla volontà di valorizzare i risultati di ricerca conseguiti presso il Laboratorio di Geologia Medica e Ambientale dell' IMAA-CNR ed inerenti le applicazioni industriali ed ambientali delle zeoliti sintetizzate da fly ash, cenere silicea prodotto di scarto delle centrali termoelettriche.

Nell'ambito del protocollo di intesa con **Area Science Park**, sono state finanziate azioni di trasferimento tecnologico finalizzate alla convalida dei risultati di attività di ricerca ai fini di uno sfruttamento industriale. La durata di queste attività è di 12 mesi, dal 29 giugno 2010 al 28 giugno 2011, per un importo complessivo di 165.000 € sulle tematiche di elaborazione di dati per le applicazioni di tecniche di osservazioni della Terra, impiego del Georadar, impiego di zeoliti sintetiche e sulle capacità anti-ossidanti di film sottili di materiale organico di origine naturale.

Protocolli di intesa e collaborazioni sulle tematiche del Trasferimento Tecnologico

1. Protocollo di intesa con UNIONCAMERE BASILICATA (Unione regionale delle Camere di commercio della Basilicata) nell'ambito delle attività del **CONSORZIO BRIDG€ECONOMIES**. Che è uno dei 5 membri in Italia della rete *Enterprise Europe Network*. Il Consorzio BRIDG€economies si compone di 18 organizzazioni diverse che operano nelle seguenti regioni: Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia e Sicilia. Nel protocollo di intesa sono previste azioni di promozione sull'innovazione ed il trasferimento tecnologico trans-nazionale (www.bridgeconomies.it);
2. Partecipazione di alcuni ricercatori IMAA-CNR a **NetwOrk**, la rete Outreach&Knowledge, tra i ricercatori e tecnologi del CNR con esperienza nel campo della valorizzazione, del trasferimento e della diffusione dei risultati della ricerca del CNR promossa dal TTO del CNR (<http://www.cnr.it/networksito/index.html>);
3. Convenzione operativa con **Innovation Factory Scarl** per la realizzazione di azioni finalizzate alla valorizzazione dei risultati della ricerca;
4. Partecipazione al Regional Network Meeting del **progetto europeo FIDIBE** (*Development of Innovative Business Parks to Foster Innovation and Entrepreneurship in the SEE Area*), nell'ambito del programma SEE Sud Est Europe, finalizzato a supportare lo sviluppo di strutture in grado di motivare le piccole e medie imprese nelle attività di innovazione favorendo la costruzione di un ambiente a loro favorevole e di iniziative che facilitino l'imprenditorialità. In collaborazione con Sviluppo Italia Basilicata.

5. Partecipazione al **progetto europeo SEPA** (*Sustainable equipped productive area*), finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del programma europeo SEE – Sud Est Europe. Il progetto SEPA ha per oggetto l'individuazione di un modello da utilizzare per la realizzazione di una area attrezzata produttiva sostenibile definita come “comunità di imprese manifatturiere e di servizi che, all'interno di un'area funzionale e grazie alla cooperazione comune, si propongono di implementare le performance ambientali, economiche e sociali, attraverso l'acquisizione di specifici strumenti organizzativi, di management e di infrastrutture idonee”. In collaborazione con Sviluppo Italia Basilicata.

6. Lettera di intenti con **ASI** (Consorzio Sviluppo Industriale) finalizzata allo sviluppo della ricerca applicata e delle azioni del trasferimento tecnologico nel campo delle tecnologie della informazione e della comunicazione anche per la realizzazione di una infrastruttura informatica a servizio delle imprese;

7. Nell'ambito delle attività di informazione e promozione dell'innovazione, l'IMAA-CNR ha inoltre dedicato del personale proprio per la gestione ed il coordinamento delle attività dello **Sportello APRE BASILICATA**. Tale attività che ha sede presso il Consorzio TeRN (<http://www.tern.it>) si propone di offrire ad enti di ricerca, università, imprese e istituzioni locali tutti i servizi specifici dell'APRE, quali la diffusione, informazione e promozione delle attività di Ricerca e Sviluppo Tecnologico a scala Europea. Il personale dedicato allo sportello APRE è attivo anche nelle azioni di assistenza e supporto nella predisposizione delle proposte di progetto, così come nella formazione di personale per l'assistenza sui Programmi dell'Unione Europea R&ST.