



AZIONI INNOVATIVE FESR 2000-2006

Relazione Finale

" Programma Regionale di Azioni Innovative della Regione Puglia – Italia”

Programma per l'innovazione e il miglioramento del rapporto industria-ricerca mediante le biotecnologie nella Regione Puglia

Gennaio 2002 - Dicembre 2004

1. Sintesi

Il Programma Regionale di Azioni Innovative (PRAI – Puglia) che la Regione Puglia ha attuato, in coerenza con gli obiettivi di sviluppo già stabiliti dal Programma Operativo Regionale, è stato orientato alla realizzazione di azioni a favore di un'economia regionale basata sulla conoscenza, in accordo con la tematica prescelta e in generale con le indicazioni delle Politiche Regionali dell'Unione Europea.

In particolare, nella regione Puglia sono state progettate azioni innovative nel campo delle biotecnologie, per il loro ampio ed orizzontale spettro di applicazioni a settori strategici dell'economia regionale.

Sono state promosse azioni specifiche di trasferimento tecnologico per i sistemi produttivi interessati e la progettazione di una rete di biopoli con lo scopo di produrre un doppio favorevole effetto:

1. In generale, la creazione di un modello per promuovere una migliore capacità d'innovazione ed una dinamica abilità adattiva del territorio rispetto ai cambiamenti tecnologici ed economici nell'ambito dei settori produttivi correlati con la qualità della vita, in modo da determinare un contributo allo sviluppo e alla coesione sociale.
2. In particolare, la costruzione di buone pratiche per migliorare la competitività del sistema regionale verso la riduzione del gap di sviluppo con le regioni più avanzate.

L'approccio metodologico per l'implementazione del programma si è focalizzato su due strumenti operativi fondamentali:

- 1) La sperimentazione di un osservatorio regionale delle biotecnologie, come opportunità per mappare, monitorare e connettere esperienze, risorse e profili professionali nel campo delle biotecnologie al fine di realizzare una rete in grado di garantire una maggiore efficacia nel rapporto impresa-ricerca.
- 2) La promozione di una rete di cooperazione, come chiave per promuovere la competitività di un sistema basato sulla piccola e media impresa, attraverso un miglior coordinamento fra centri di ricerca, università ed istituzioni.

In generale, il lavoro svolto nell'ambito del PRAI-PUGLIA può essere ben rappresentato da un modello di rete aperto e flessibile, considerando che le biotecnologie rappresentano un fattore chiave per stimolare, in termini di innovazione, relazioni, integrazioni, interazioni e competitività tra soggetti estremamente differenti nel mondo imprenditoriale regionale e tra essi e il mondo della ricerca. Così si è dovuto gestire attraverso l'attuazione delle azioni del programma una matrice di processi differenti, operanti in ordini di scala diversi (dalle problematiche della trasformazione agro-alimentare alla frontiera della diagnostica avanzata). I risultati hanno mostrato che la regione ha risposto in maniera favorevole alle sollecitazioni del PRAI-PUGLIA in termini di applicazioni biotecnologiche così che il network relazionale sperimentato si è sviluppato secondo una connettività auto-organizzata corrispondente alla sensibilità degli attori coinvolti e alla caratterizzazione dei sistemi produttivi locali. Ciò ha dato luogo a risultati notevoli, che sono andati oltre l'ambito della sperimentazione, come l'istituzione del Biopolo Dauno, e

ad altri meno evidenti ma altrettanto incisivi, come una migliore comprensione dell'importanza delle biotecnologie in settori produttivi generalmente poco favorevoli al loro utilizzo, quale quello dell'agricoltura biologica.

Il programma è stato articolato nelle seguenti cinque azioni:

- 1) La sperimentazione di un network informatico regionale e di un Osservatorio Regionale sulle Biotecnologie, per la gestione delle conoscenze e competenze nel settore della biotecnologie all'interno della regione Puglia.
- 2) L'elaborazione di documenti preliminari ad un Piano Strategico Regionale per lo sviluppo e le applicazioni delle biotecnologie.
- 3) La preparazione di studi di fattibilità per la realizzazione delle strutture nodali del network rappresentate da tre Biopoli periferici con struttura di Bioparco dislocati strategicamente presso le città sedi di Università.
- 4) La sperimentazione, mediante la realizzazione di progetti innovativi, di esperienze operative per favorire una migliore interazione imprese-ricerca.
- 5) La promozione di una rete di cooperazione e di un network operativo interregionale per promuovere la diffusione delle applicazioni biotecnologiche nelle PMI.

Da un punto di vista scientifico, attraverso la raccolta dati a livello regionale, sono emerse tre aree di competenza biotecnologica focalizzate su:

- biologia avanzata e relative applicazioni in campo agro-alimentare (tracciabilità, qualità e sicurezza)
- biologia avanzata e relative applicazioni in campo biomedico (nuovi sistemi diagnostici basati sulla biologia molecolare e strumentazione biomedicale)
- nano-biotecnologie.

Con tali aree scientifiche si integra in maniera trasversale e complementare una forte competenza informatica, ingegneristica e mecatronica presente nella regione.

Attraverso l'interazione tra queste aree tecnologiche all'interno del sistema regionale in un'ottica multidisciplinare è stato possibile raggiungere gli obiettivi del programma relativamente alla diffusione della conoscenza sui temi dell'innovazione dei processi e dei prodotti industriali, grazie alle buone prassi di cooperazione nell'interazione tra amministrazione regionale, mondo della ricerca e sistema industriale che il Programma di Azioni Innovative della Regione Puglia ha permesso di sperimentare in una prospettiva di concreto sviluppo socio-economico del territorio.

2. Implementazione

2.1 Il Programma e la Tematica

Il PRAI-PUGLIA è stato progettato sulla base delle principali indicazioni del Programma Operativo Regionale in termini di innovazione regionale.

Attraverso l'implementazione del Programma di azioni Innovative è stato possibile, d'altra parte, ottenere suggerimenti e argomentazioni per la definizione delle politiche regionali sull'innovazione nell'ambito del Piano Strategico regionale 2004-2007 così come per l'elaborazione di un Accordo di Programma Quadro tra Regione, Ministero della Ricerca e Ministero dell'Economia e delle Finanze, in materia di ricerca scientifica ed innovazione tecnologica.

Da un punto di vista operativo, a causa di una modifica del programma richiesta ed approvata e che comunque non ha cambiato l'impostazione originale, si è verificato un ritardo nell'inizio delle attività, per cui la data di scadenza è stata prorogata dal 31 dicembre 2003 al 31 dicembre 2004 in modo da raggiungere gli obiettivi prestabiliti, sia a livello di programma che di tematica.

L'impatto del Programma nella regione è stato rilevante in termini di interazione con il territorio attraverso il lavoro svolto dal partenariato nell'ambito delle singole azioni, che ha permesso di raccogliere informazioni sull'offerta e la domanda di innovazione interagendo con una pluralità di soggetti così come ha consentito di promuovere una capillare diffusione della conoscenza della ricerca regionale in campo biotecnologico, e, più in generale, attraverso l'attività di pubblicità che ha permesso un'ampia risonanza mediante i mezzi di comunicazione.

Ma ciò che rende più evidente l'impatto del PRAI-PUGLIA sullo sviluppo di un sistema regionale basato sulla conoscenza è il contributo fornito al cambiamento nell'approccio alle politiche sull'innovazione: non più interventi basati su singole misure di supporto pubblico all'innovazione tecnologica, ma una "governance" dell'innovazione attraverso un'agenzia regionale e lo sviluppo di poli tecnologici legati ai bisogni del tessuto produttivo mediante la creazione dei distretti tecnologici.

La complessità del programma e le difficoltà incontrate legate alla scarsa ricettività rispetto a strumenti di innovazione da parte dei settori produttivi tradizionali della regione, hanno suggerito quanto sia veramente fondamentale che l'intervento pubblico in termini di supporto all'innovazione tecnologica si collochi all'interno di un'organica strategia regionale. In questo senso i principali successi del PRAI-PUGLIA sono rappresentati dall'aver sperimentato e dimostrato che:

- È necessaria una "governance" dei processi di innovazione: infatti, conseguentemente, nel gennaio 2004 una legge regionale (N.1 del 7/01/2004) ha stabilito l'istituzione dell'ARTI, Agenzia Regionale per l'Innovazione e la Tecnologia;
- E' fondamentale mettere a punto strumenti tecnologici per la gestione delle politiche dell'innovazione quali banche dati ed

osservatori: infatti nell'ambito delle attività dell'ARTI sarà implementato un Osservatorio Regionale dell'Innovazione;

- E' necessario incrementare l'offerta di opportunità di partenariato tra PMI e Università: ed infatti una serie di bandi pubblici dal 2005 ad oggi si sono resi disponibili per progetti di ricerca industriale nella regione per finanziamenti complessivi fino a 45 milioni di euro;
- E' strategico prefigurare una rete di poli tecnologici così come sperimentato con il PRAI-PUGLIA: infatti, mediante l'Accordo di Programma Quadro con il Ministero della Ricerca, sono stati pianificati tre Distretti Tecnologici con una focalizzazione su Biotecnologie, Nanotecnologie ed alta tecnologia, Meccatronica.

Il PRAI-PUGLIA ha offerto quindi un'opportunità per sperimentare forme innovative di intervento pubblico orientate a modificare positivamente le relazioni tra gli attori dello sviluppo regionale, incidendo su di un rilevante fattore sociale come la diffusione della conoscenza per raggiungere contemporaneamente obiettivi di migliore competitività e maggiore coesione sociale.

2.2 Monitoraggio e valutazione

La gestione del Programma ha richiesto fin dall'avvio dello stesso un notevole impegno per garantire un coordinamento efficace e produttivo delle attività previste in linea con quelli che sono considerati indicatori consolidati di valutazione. Il PRAI – Puglia, quindi, si è sviluppato attraverso un percorso adattivo che ha cercato di trovare di volta in volta le risposte adeguate alle domande che il progetto continuamente poneva ai suoi attuatori in termini di congruenza, efficacia, efficienza, appropriatezza e sussidiarietà degli interventi realizzati. Pertanto i risultati si sono determinati in un contesto di elaborazione programmatica a livello regionale e nazionale, che si potrebbe assumere temporalmente parallelo all'evoluzione del PRAI ed ai momenti di valutazione dello stesso, tanto da non escludere possibili interazioni reciproche e costruttive. E' così che il Polo Biotecnologico Pugliese delineato nella sperimentazione del PRAI – Puglia evolve nel concetto di Distretto Tecnologico di valenza nazionale.

Il monitoraggio finanziario è stato gestito mediante un sistema informatico (monitweb) fornito dall'Ispettorato Generale per i Rapporti finanziari con l'Unione Europea (IGRUE). del Ministero dell'Economia e delle Finanze in cui sono stati inseriti i dati di monitoraggio trimestrali.

Considerati i risultati attesi, azione per azione, il monitoraggio fisico è stato effettuato sulla base dei dati e delle informazioni forniti da Tecnopolis CSATA che è stato il partner principale dell'autorità di gestione della Regione Puglia in quanto firmatario della convenzione per lo sviluppo delle azioni 1,2,3 e 5 del Programma, in collaborazione con gli altri partners, e del project management dell'intero programma. La rilevazione costante e periodica dello

stato di avanzamento delle attività del Programma nonché l'attività di sorveglianza svolta dal Comitato direttivo hanno consentito di intervenire tempestivamente per apportare le opportune modifiche funzionali al raggiungimento degli obiettivi di Programma.

Il Comitato Direttivo, riunitosi in fase di start-up ha fatto emergere subito la necessità di dover richiedere una modifica del Programma, successivamente approvata dalla Commissione. Tale modifica non ha introdotto cambiamenti nell'impostazione originale del Programma.

In questa richiesta formale l'organismo di Gestione del Programma conformemente a quanto deliberato dal Comitato Direttivo del Programma nella riunione del 14 Marzo 2001, con l'intento di garantire il conseguimento degli obiettivi del Programma e considerato il carattere altamente sperimentale dello stesso, ha riconosciuto la necessità - in fase di attuazione - di un approccio di natura integrata che può essere realizzato con l'assegnazione ad un unico soggetto dei compiti di project management dell'intero programma, di sviluppo e di coordinamento delle Azioni 1, 2, 3 e 5, nei termini dettagliatamente specificati più avanti. Tale richiesta di modifica è stata approvata dalla Commissione Europea il 23 aprile 2002.

La fase di start-up del programma ha richiesto tempi superiori a quelli previsti a causa dell'ampio partenariato che ha costituito, da una parte, il punto di forza di questo programma ma, dall'altra, anche la sfida nel far convergere volontà eterogenee sugli obiettivi e sulle modalità attuative del programma. Tali difficoltà, espresse tra l'altro nella relazione presentata da Tecnopolis alla Regione Puglia per il periodo gennaio – dicembre 2002, hanno indotto poi il Comitato direttivo a decidere di inoltrare richiesta di proroga di 12 mesi, facendo così slittare la scadenza del Programma dal 31/12/2003 al 31/12/2004. La richiesta di proroga è stata così finalizzata a recuperare i ritardi e a raggiungere gli obiettivi previsti. Nonostante i ritardi e le difficoltà il programma non è stato cambiato e gli obiettivi che si intendevano raggiungere sono rimasti sostanzialmente gli stessi.

La valutazione ha avuto come oggetto tutte le attività del programma ed è stata, dunque, strettamente legata al raggiungimento dei risultati e degli obiettivi del programma stesso.

La valutazione *ex ante*, finalizzata a garantire la "qualità dell'intervento" è consistita in un'analisi di coerenza delle azioni rispetto agli obiettivi di programma e delle stesse modalità attuative rispetto alle politiche regionali di sviluppo regionale dell'Unione Europea, alla strategia europea delle biotecnologie e al Programma Operativo Regionale.

La valutazione *in itinere*, a metà percorso, è stata finalizzata a verificare l'andamento delle azioni di programma rispetto al previsto e, se necessario, addurre le modifiche più opportune e migliorative al fine di garantire maggiore coerenza delle attività rispetto agli obiettivi di programma.

Essa ha coperto come arco temporale il periodo gennaio 2002 –dicembre 2003.

In particolare la valutazione ha riguardato le attività

- a supporto e che afferiscono soprattutto alle attività di Project Management;

- direttamente connesse alle azioni del Programma.

La valutazione *in itinere* ha rilevato che

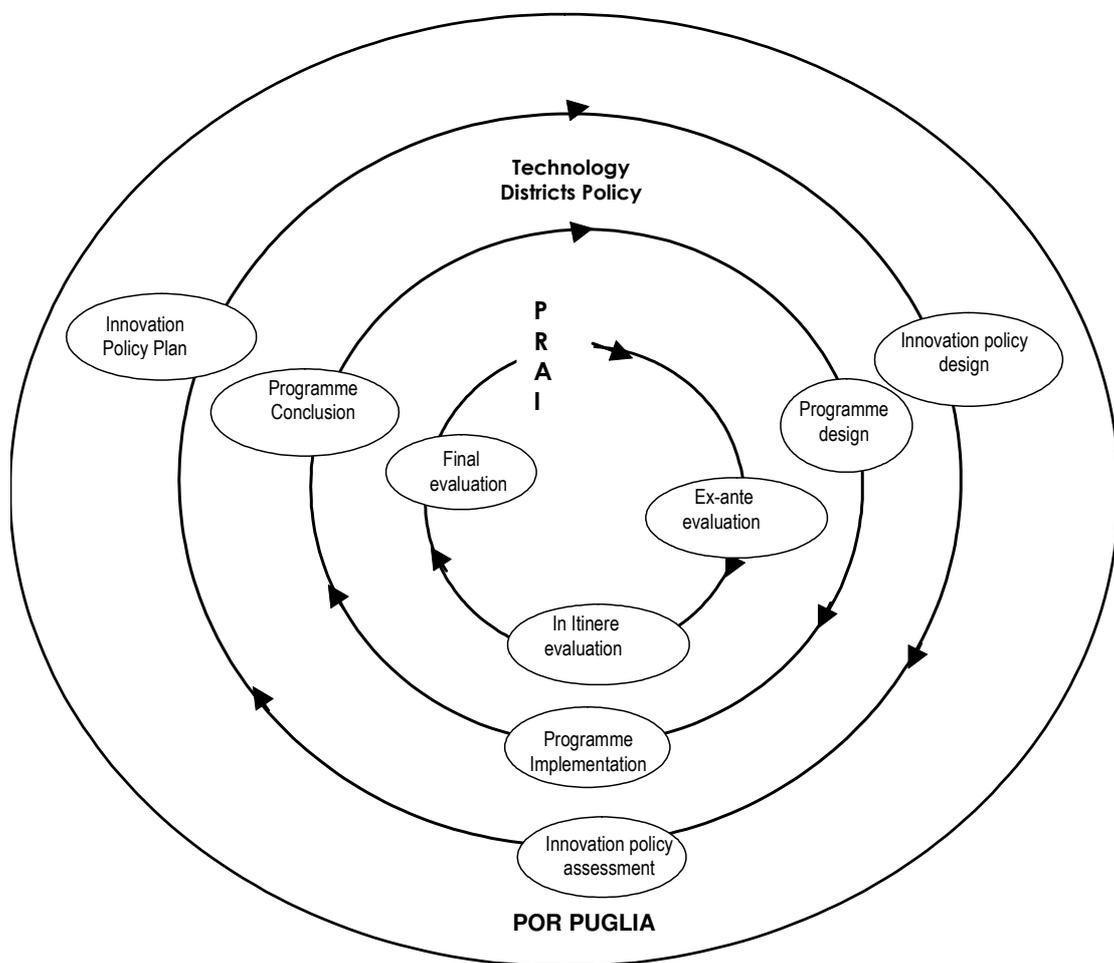
1. è stata richiesta una modifica del piano finanziario come necessaria conseguenza della richiesta di modifica del programma in termini di modalità attuative. Le modifiche riguardavano infatti l'inserimento di una voce di costo relativa al project management di TecnoPolis e l'incremento del budget per l'assistenza tecnica.
2. è stata rivista la pianificazione temporale delle azioni e conseguentemente richiesta la proroga di 12 mesi

	durata in mesi	Anno 1 – 2002				Anno 2 - 2003				Anno3 – 2004			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Azione 1 - prevista	24	■	■	■	■	■	■	■	■				
Azione 1 - modificata	24		■	■	■	■	■	■	■	■			
Azione 2 - prevista	12	■	■	■	■	■							
Azione 2- modificata	18			■	■	■	■	■	■				
Azione 3- prevista	12	■	■	■	■								
Azione 3 - modificata	18				■	■	■	■	■	■			
Azione 4 - prevista	12					■	■	■	■				
Azione 4 - modificata	18							■	■	■	■	■	■
Azione 5- prevista	18			■	■	■	■	■	■				
Azione 5- modificata	18							■	■	■	■	■	■

3. sono state rese più coerenti ed efficaci le attività previste azione per azione.

Dalla valutazione dei risultati intermedi raggiunti è emerso che, nonostante i ritardi, non ci sono criticità che possano compromettere la realizzazione del programma. Inoltre, tutti i risultati delle attività, azione per azione, risultano coerenti con le strategie programmatiche regionali.

La coerenza tra PRAI e Programmazione regionale è rappresentata dal seguente grafico:



2.3 Strategia

Dopo la definizione della proposta del Programma, i partners hanno esaminato e condiviso le strategie per:

- creare una rete di cooperazione tra imprese, centri di ricerca, università ed istituzioni finanziarie;
- coordinare, promuovere e diffondere risultati di ricerca innovativi nel campo delle biotecnologie dalle Università locali e dai Centri di Ricerca alle imprese (la ricerca crea l'impresa);
- trasferire i bisogni di innovazione delle imprese ai Centri di Ricerca (l'impresa crea la ricerca).

La strategia del programma si è basata su tre punti concettuali: sviluppo, integrazione e attrattività. Lo "sviluppo" ha riguardato una fase di "studio" funzionale alla definizione di un piano strategico e all'elaborazione di quattro studi di fattibilità relativi alla rete dei biopoli e una fase sperimentale di implementazione dell'Osservatorio sulle Biotecnologie, come strumento capace di garantire un flusso moderno di informazione tra gli attori sociali del sistema regionale atti a migliorare la propria competitività attraverso l'innovazione.

L'"integrazione" ha riguardato la capacità di sviluppare una notevole sinergia tra governo Regionale, Università locali e imprese come è stato ben dimostrato attraverso i vari incontri e dibattiti tra dirigenti regionali, imprenditori e ricercatori sull'applicazione specifica delle biotecnologie ai processi e prodotti dell'economia pugliese. Grazie a questa azione, i risultati della ricerca in materia di biotecnologie sono stati divulgati a molte aziende attraverso la rilevazione di indicazioni che hanno consentito in alcuni casi l'elaborazione di proposte chiamate "idee-progetto". Un ruolo fondamentale è stato ricoperto dalle associazioni di categoria (industria, agricoltura ecc.) in termini di capacità di attrarre l'interesse delle aziende sui temi tecnici proposti.

L'"attrattività" si riferisce al progressivo miglioramento delle funzioni del sistema industriale locale che in un'ottica di sistema può incrementare la capacità di attrarre sia le imprese (ad es. investimenti da parte di imprese nazionali ed internazionali) sia il capitale umano (per la ricerca e per migliorare la qualità e la quantità di programmi di formazione altamente qualificati e per integrare la ricerca nelle imprese) .

2.4 Obiettivi

Come già illustrato, gli obiettivi generali di tematica e di programma sono stati raggiunti e i risultati hanno trovato riscontro nei successivi documenti programmatici della Regione Puglia.

Per quanto riguarda gli obiettivi operativi, sono stati ottenuti risultati positivi in quasi tutti i casi rispetto a quanto previsto. Si registrano un minor successo per quanto riguarda i progetti innovativi in ambito ambientale e, nell'azione 5, solo tre documenti di pre-fattibilità (idea-progetto) rispetto alle 10 giornate tecnico-dimostrative organizzate. Risultati superiori alle aspettative si sono ottenuti per quanto riguarda il contributo finanziario dei privati nell'azione 4 relativamente al cofinanziamento dei progetti innovativi; il numero di partenariati extraregionali sottoscritti e la realizzazione del Biopolo Dauno successivamente alla redazione del relativo studio di fattibilità.

In particolare, nell'Azione 1:

- Sono stati identificati 10 nodi relativi a centri di ricerca e associazioni imprenditoriali che hanno consentito l'implementazione del database della domanda e dell'offerta.
- Sono stati organizzati eventi per complessive 10 giornate.
- Sono stati sviluppati 4 studi relativi all'impatto delle biotecnologie in campo ambientale, agro-alimentare, biomedico e in termini di trasferimento tecnologico.
- Sono stati sottoscritti 5 accordi di partenariato con Parchi Scientifici italiani.
- Sono stati realizzati i prototipi di un portale regionale e di tre sportelli virtuali relativi ai tre biopoli.
- E' stata sviluppata un prototipo di piattaforma e-learning per le conoscenze di base delle biotecnologie e per lo sviluppo di nuove imprese.
- Sono stati sviluppati accordi di partenariato con tre centri internazionali.

Nell'Azione 2:

- Sono state implementate le linee guida per l'impostazione di un piano strategico per lo sviluppo delle biotecnologie
- Sono stati sviluppati i documenti relativi alla definizione di un piano strategico per lo sviluppo delle biotecnologie

Nell'Azione 3:

- E' stato realizzato uno studio di fattibilità per la realizzazione di un Bio-Parco regionale
- Sono stati realizzati i tre studi di fattibilità relativi ai Biopoli di Bari, Foggia e Lecce

Nell'Azione 4

- Sono stati realizzati 7 progetti in campo agro-alimentare
- E' stato realizzato un progetto in campo ambientale
- Sono stati realizzati 6 progetti in campo sanitario

Nell'Azione 5:

- Sono state sviluppate azioni di animazione territoriale per la costruzione di una rete di cooperazione tra ricercatori, imprese e autorità regionale
- Sono state realizzate 10 giornate tecnico-dimostrative per favorire l'incontro tra ricercatori e imprenditori e prodotti tre documenti relativi a idee-progetto.
- Si è costituito un network interregionale per la diffusione di best-practice di cooperazione tra impresa e ricerca

2.5 Partnership

Il partenariato, composto da Regione Puglia, Università di Bari, Politecnico di Bari, Università di Foggia, Università di Lecce, Tecnopolis Csata di Valenzano (Bari), Parco Scientifico Pastis di Mesagne (Brindisi), Confindustria Puglia, CNA Puglia, San Paolo Banco di Napoli, ha avuto un ruolo fondamentale nella realizzazione delle attività di Programma. Infatti, ogni partner è stato coinvolto nelle azioni contribuendo al raggiungimento dei risultati.

Tecnopolis è stato il partner principale dell'autorità di gestione della Regione Puglia in quanto firmatario della convenzione con la Regione Puglia per lo sviluppo delle azioni 1,2,3 e 5 del Programma in collaborazione con gli altri partners, e del project management dell'intero programma. Durante l'attuazione del Programma il partner Pastis è stato sottoposto ad amministrazione controllata e conseguentemente il suo ruolo è stato assunto da Tecnopolis CSATA.

Il valore aggiunto di questo tipo di partenariato è espresso nella qualità dei risultati ottenuti in termini di modalità di networking e governance per la diffusione dell'innovazione. Dal punto di vista metodologico, infatti, il partenariato ha operato in un'ottica di *networking* attuando strumenti di coordinamento per la gestione delle azioni, di *knowledge managing* nell'organizzazione di team work orientati al raggiungimento degli obiettivi, di *monitoring* nella verifica della congruenza tra processi e budget.

Uno schema che rappresenta la matrice metodologica della cooperazione tra i partners è il seguente:

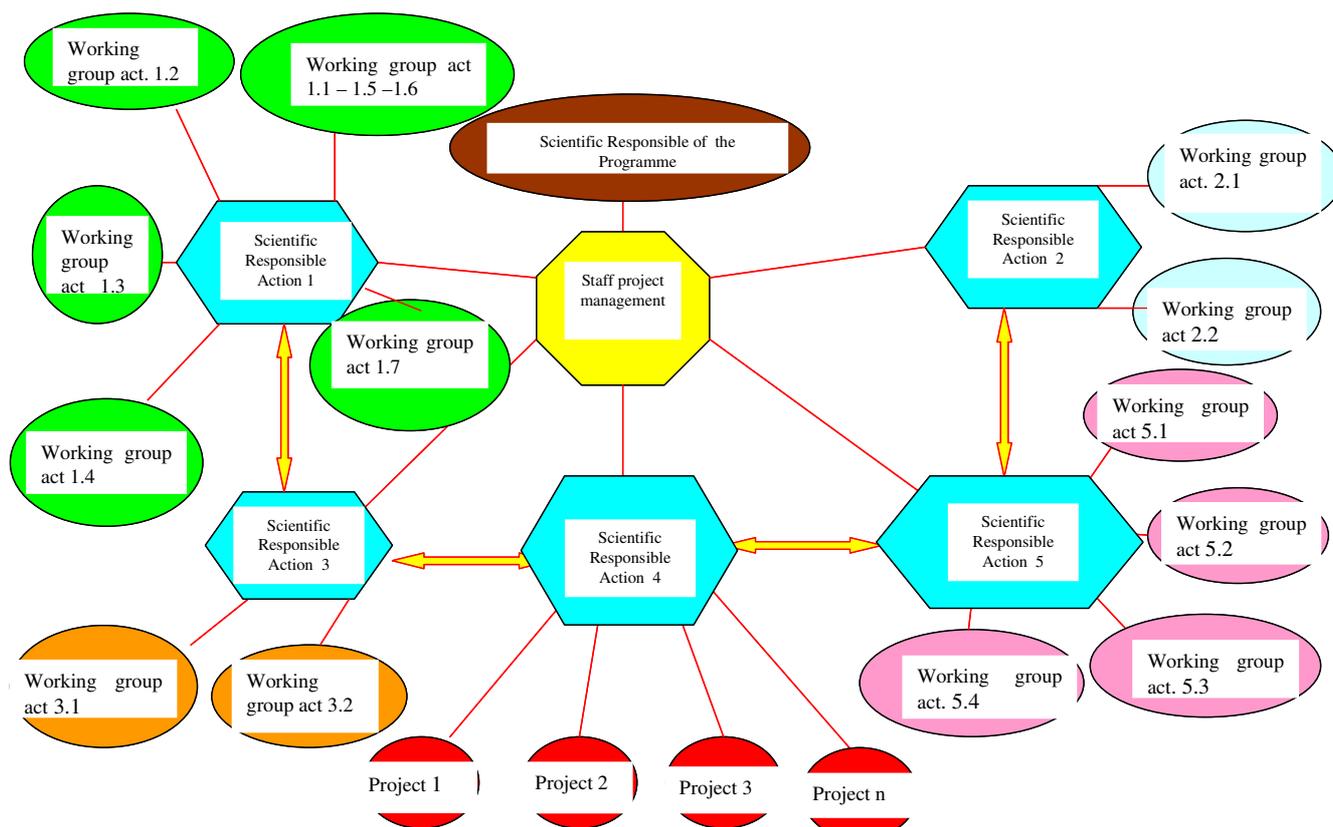
PROGRAMMA	STRUMENTI	TEAM	PROCESSI
AZIONI	NETWORKING		
OBIETTIVI		KNOWLEDGE MANAGING	
BUDGET			MONITORING

Questo approccio metodologico nel lavoro del partenariato si è rivelato positivo in quanto ha consentito di:

- monitorare step by step l'attuazione del programma;
- verificare l'allineamento del programma con gli obiettivi regionali;
- mettere a punto soluzioni adattive;
- gestire e realizzare una semplice ed efficace integrazione degli obiettivi;
- ottimizzare l'impegno per il raggiungimento dei risultati.

L'organizzazione del partenariato è stata realizzata in modo funzionale all'interno del Comitato Direttivo attraverso l'identificazione di un Responsabile scientifico del Programma e dei responsabili scientifici delle

single Azioni e mediante la definizione di gruppi di lavoro per ogni sotto azione così come è rappresentato nello schema seguente



Questo tipo di organizzazione ha permesso di:

- Verificare la coerenza dei risultati con gli obiettivi
- Definire le priorità in corso d'opera nell'attuazione delle azioni in relazione con il contesto regionale
- Completare le azioni il più velocemente possibile e con la maggiore efficacia
- Utilizzare una gestione adattiva per rispondere alle criticità che la complessità delle tematiche biotecnologiche poneva talvolta in evidenza nelle relazioni con il territorio.
- Consentire una gestione avanzata del programma attraverso team fisicamente contigui o virtualmente collegati.
- Definire una pratica organizzativa trasferibile ad altre situazioni progettuali di natura complessa.

2.6 Pubblicità

Sulla base delle disposizioni specifiche dei regolamenti (CE) n.1260/1999 e n.1269/99 (art.18 comma 3 punto “d” e art.46), e di quanto descritto al punto 17 del Programma regionale di Azioni Innovative “Programma per l’Innovazione e il miglioramento del rapporto industria-ricerca mediante le biotecnologie” nella Regione Puglia, si è inteso individuare le azioni e gli strumenti di informazione per pubblicizzare il Programma attraverso la definizione di un piano di comunicazione deliberato dal Comitato Direttivo.

Si è partiti dalla considerazione che le attività informative delle Azioni Innovative dovessero prevedere azioni volte all’opinione pubblica in generale e azioni “dedicate” a quei settori produttivi della Regione direttamente coinvolti dal Programma, al fine di garantire una risposta efficace per il migliore raggiungimento degli obiettivi.

In tal modo si è inteso avviare un discorso di informazione e sensibilizzazione diretto a segmenti di pubblico diversificati e a quelle specifiche realtà sociali direttamente chiamati ad avviare nella nostra Regione il discorso della Innovazione e del miglioramento del rapporto industria-ricerca mediante le biotecnologie.

Occorre precisare che il Piano di Comunicazione ha seguito l’impostazione del Piano Regionale di Comunicazione sui Fondi Strutturali 2000-2006, approvato nella seduta del Comitato di Sorveglianza del 21 novembre 2000, al fine di garantire una immagine omogenea degli interventi regionali, anche attraverso i circuiti informativi già esistenti.

L’attuazione del Piano di Comunicazione del Programma è consistita nell’organizzazione dei seguenti eventi :

- convegno internazionale di lancio tenutosi a Bari l’11 e 12 maggio 2003 workshop tenuti in Bari il 27 giugno 2003, in Lecce il 17 novembre 2003, in Foggia il 5 luglio 2004 e in Bari il 18 ottobre 2004
- partecipazione alla fiera Bionova in Padova dal 3 al 6 giugno 2003
- convegno finale tenuto a Bari il 16-17 dicembre 2004.

Sono state prodotte, inoltre, una brochure generale e delle brochure specifiche per ogni workshop, pannelli illustrativi del programma oltre ad accompagnare gli eventi suddetti con relativi comunicati stampa.

Per il convegno finale è stato prodotto un DVD sui risultati finali.

2.7 Gestione e controllo finanziario

GESTIONE FINANZIARIA

Il coordinamento e l'organizzazione dei flussi finanziari, come stabilito nel Programma, è stato svolto, per competenza, dall'autorità di gestione del Programma delle Azioni Innovative, rappresentato dal Settore Programmazione della Regione Puglia, supportato dalla segreteria tecnica che periodicamente ha monitorato il relativo andamento e l'efficacia complessiva del sistema.

Flussi finanziari verso l'Autorità di Pagamento:

Come previsto dall'accordo di finanziamento, l'Autorità di pagamento del PRAI- Puglia ha ricevuto dalla Commissione, tramite la Tesoreria Centrale dello Stato il versamento del primo acconto, contestualmente al primo impegno che, come stabilito dall'articolo 31, interviene all'atto della decisione che approva il Programma di Azioni Innovative.

Detta anticipazione, quale contributo FESR pari al 40% del finanziamento complessivo e corrispondente all'importo di euro 1.180.000,00 è stata accreditata con quietanza n.4 del 30 maggio 2002 presso il c/c 22908 acceso dalla Tesoreria Centrale dello Stato. Tale importo è stato introitato dall'autorità di pagamento con riversale n.3581/02 e imputato al capitolo 2053406/02. Con l'avvenuta erogazione da parte della Commissione dell'acconto, lo Stato ha provveduto ad accreditare con quietanza n.5 del 10 giugno 2002 presso lo stesso conto corrente della Tesoreria Centrale dello Stato il 40% del contributo statale che è stato pari a 406.000,00 euro che a sua volta è stato introitato con la reversale 3581/02 con il capitolo 2053406/02.

L'assessorato al Bilancio della Regione Puglia, in qualità di autorità di pagamento, ha comunicato i due accreditamenti al Settore Programmazione ovvero all'autorità di gestione del PRAI - Puglia.

Gestione finanziaria e descrizione dei flussi finanziari dall'autorità di pagamento ai soggetti attuatori.

Per l'attuazione delle azioni 1, 2, 3,5 e per il project management di tutto il programma, l'autorità di gestione ha stipulato con il partner Tecnopolis CSATA la convenzione, iscritta a repertorio n. 006022 del 05/12/2002, che comprende l'Allegato A "Annesso tecnico" e l'Allegato B "Criteri per la determinazione e rendicontazione dei costi ammissibili".

In particolare, il quadro normativo di riferimento è costituito dai seguenti regolamenti dei fondi strutturali vigenti:

- Regolamento (CE) N. 1260/1999 del Consiglio del 21 giugno 1999 recante disposizioni generali sui Fondi strutturali,
- Regolamento (CE) N.1783/1999 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 luglio 1999 relativo al fondo europeo di sviluppo regionale
- Regolamento (CE) n.1685/2000 della Commissione del 28 luglio 2000 recante disposizioni di applicazione del Regolamento (CE) N.1260/1999 del

Consiglio per quanto riguarda l'ammissibilità delle spese concernenti le operazioni co-finanziate dai Fondi strutturali.

La suddetta convenzione(art.9), per le prestazioni di Tecnopolis, prevede una spesa massima di € 2.632.500 a titolo di rimborso spese per le attività svolte.

La società ha rendicontato spese per € 2.623.040,88.

In sede di controllo di primo livello, l'autorità di gestione ha determinato la spesa da riconoscere a Tecnopolis in € 2.604.357,08. In particolare, in relazione al rendiconto dell'Università di Lecce è emerso che:

- nella tabella personale non dipendente, il costo riportato per il Collaboratore Antonio Maggiore è di € 37.025,39, mentre dalla documentazione presentata risulta essere di € 36.455,73 con uno scostamento di € 569,66
- Per quanto riguarda il materiale di consumo, non vengono riconosciute le seguenti fatture:
 - la fattura n. 143625 del 12/12/2003 della ditta Corporate Express di € 492,00 perché si tratta di acquisto di materiale rientrante nelle spesi generali;
 - La fattura n. 17170 del 6/2/2004 della ditta Errebian di € 408,52 perché si tratta di acquisto di materiale rientrante nelle spesi generali;
 - La fattura n. 1665 del 19/11/2004 della ditta Infocom SRL di € 907,20 perché si tratta di acquisto di materiale rientrante nelle spesi generali;

per cui le spese non ammissibili per quanto riguarda il materiale di consumo è di € 1.807,72.

- Per le attrezzature la fattura n. 229/ING del 10/11/2004 della ditta Classe A di Botrugno Giuseppe per un frigorifero combinato e congelatore per contenere provette di € 742,80, non è ammissibile perché non compatibile con le finalità del Programma.
- Per i consulenti ed esperti non sono ammissibili le seguenti spese, relative a contratti per attività di monitoraggio tecnico-finanziario del progetto perché sono attività amministrative, rientranti nelle spese generali:
 - Lettera contratto prot. N. 1896 del 1/1/04 a favore di Antonella Perrone di € 4.992,30;
 - Lettera contratto prot. N. 2698 del 1/7/03 a favore di Rosanna Cesaria di € 1.484,28;
 - Lettera contratto prot. N. 3931 del 22/9/03 a favore di Marilena Occhilupo di € 4.231,50;
 - Lettera di contratto n. 6550 del 31/03/2004 a favore di Marilena Occhilupo di € 4.231,50;

per cui le spese non ammissibili per quel che riguarda i consulenti ed esperti sono pari ad € 14.939,58.

- Le spese generali che vengono calcolate sulla base del 20% della spesa totale si riducono ad € 31.696,32

In conclusione, il totale dei costi rendicontati è pari ad € 294.836,45 e quello dei costi ammissibili è pari ad € 276.152,65

L'autorità di gestione, in conformità con quanto stabilito in convenzione, ha quindi provveduto ad erogare i seguenti accrediti:

- Una prima anticipazione pari ad €1.053.000 (40% del contributo massimo) con determinazione del dirigente dell'Ufficio Programma e Attuazione del Piano n.20 del 05/12/2002.
- Una seconda anticipazione a fronte di rendicontazione corrispondente al primo stato di avanzamento progettuale pari ad € 896.718,55 con determinazione del dirigente del Settore Programmazione n.21 del 07/04/2004.
- Il saldo pari ad € 673.322,33 a fronte della rendicontazione finale con determinazione del dirigente del Settore Programmazione e Politiche Comunitarie n.140 del 7/12/2005.

Complessivamente sono stati erogati a favore di Tecnopolis 2.623.040,88 €.

Sono in corso le procedure per il recupero di € 18.683,80 non riconosciute.

L'autorità di gestione ha finanziato per l'azione 4, tramite bando di evidenza pubblica approvato con determinazione del dirigente del Settore Programmazione n.9 del 19 febbraio 2004, 14 progetti relativi ad aggregazioni di imprese per un totale di 31 aziende. Il costo totale dei progetti ammonta ad € 2.364.775,88 ed il contributo pubblico concesso ammonta ad € 1.480.023,09, successivamente erogato ai soggetti beneficiari.

Per la pubblicità del bando su due quotidiani maggiormente diffusi nella regione Puglia, è stata spesa complessivamente la somma di 5.742,24€ e per i componenti della commissione di valutazione 7.974,75€.

Per quanto riguarda la Segreteria tecnica risultano costi finali per un totale di 116.966,48 tra assistenza tecnica e pubblicità.

Alla chiusura del Programma e alla luce dei costi rendicontati, risulta che il costo totale pubblico ammissibile è stato pari a € 4.215.063,64.

Di seguito si riporta la tabella in cui sono riportate le spese a livello di singola azione.

CONTROLLO FINANZIARIO

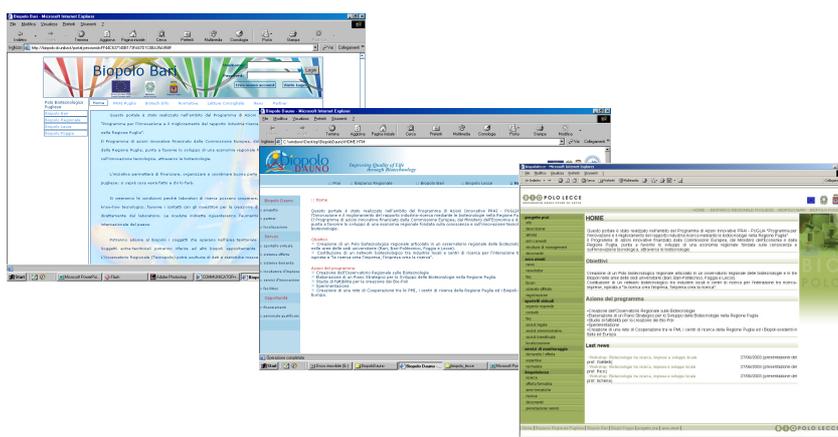
I controlli sono eseguiti tenuto conto del Regolamento (CE) N. 2355/2002 della Commissione del 27 Dicembre 2002 che modifica il regolamento (CE) n. 438/2001 recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 1260/1999 del Consiglio per quanto riguarda i sistemi di gestione e di controllo dei contributi concessi nell'ambito dei Fondi strutturali. L'autorità identificata nel Programma è l'Unità Operativa "Servizio Economato e Cassa" della Regione Puglia oggi denominata "Ufficio Economato e Cassa" che è indipendente dalle altre strutture coinvolte nella gestione del Programma.

2.8 Azioni individuali

Azione 1 - Creazione dell'Osservatorio Regionale delle Biotecnologie

L'implementazione di un modello sperimentale di osservatorio regionale relativo alle biotecnologie è stata realizzata attraverso una serie di attività di tipo documentale, relazionale ed informatico che ha visto il coinvolgimento di tutti i partners del Programma.

Nell'ambito di tale lavoro è stato possibile inserire circa 1500 imprese regionali in un database sperimentale, consultare circa 100 imprese su bisogni di innovazione tecnologica, raccogliere informazioni su circa 130 laboratori di ricerca. Tali informazioni sono state organizzate, per le funzioni di osservatorio, in un sistema informatico per la gestione della domanda e dell'offerta di tecnologie, strutturato nell'ambito di un portale sperimentale pubblicato on-line ed operativo fino ad ottobre 2004 www.biotecnologie.regione.puglia.it . Di pari passo si sono sviluppati i prototipi informatici di tre sportelli virtuali corrispondenti ai tre poli tecnologici di Bari, Foggia e Lecce e che sono stati progettati per l'erogazione dei servizi proposti dagli stessi biopoli.



Tale interazione con il territorio è stata rafforzata da eventi pubblici che hanno coinvolto tutti gli stakeholders interessati alle applicazioni delle biotecnologie.

Per dimensionare l'impatto delle biotecnologie in Puglia e consentire ad un futuro osservatorio di operare alla luce di uno scenario ben caratterizzato sono stati redatti 4 studi da parte dei partners universitari coinvolgendo circa venti esperti sui temi dell'agro-alimentare, dell'ambiente, della salute e del trasferimento tecnologico.

In termini invece di confronto con altre realtà nazionali ed internazionali nell'ambito delle biotecnologie si è provveduto alla sottoscrizione di accordi di partenariato con due centri di ricerca internazionali e 5 nazionali, in modo da definire possibilità di interazione extra-regionale da parte di una struttura di collegamento tra ricerca ed impresa quale l'osservatorio.

Per poter consentire, allo strumento “Osservatorio”, di attrarre l’attenzione delle giovani generazioni, in particolare di quanti intravedono nelle biotecnologie possibilità di sviluppo occupazionale attraverso la creazione d’impresa, è stata implementata come previsto una piattaforma sperimentale per l’erogazione di moduli formativi interattivi ad oggi visibile in forma dimostrativa all’indirizzo www.dif.tno.it/prai

La novità nell’approccio alla gestione dell’Osservatorio sta nell’aver compreso l’importanza di governare in termini di co-evoluzione lo sviluppo della ricerca scientifica e le dinamiche, poco prevedibili, del tessuto produttivo regionale, valutandone i bisogni di innovazione in maniera sincrona con la disponibilità dei risultati della ricerca.

In questo senso è stato necessario pianificare una funzionalità che favorisca uno sviluppo diffusivo della conoscenza. Tale sviluppo si basa sul fatto che imprese università e istituzioni lavorano insieme e “in rete” per due principali ragioni: la contiguità, fisica e virtuale, e l’accettazione volontaria di cooperare con altri in una “knowledge supply chain” cementata dalla reciproca fiducia e dalla stabilità dei rapporti nel tempo.

Il successo dell’azione risiede quindi nell’aver sperimentato positivamente un modello di network integrato che vede una struttura di “governance” come l’osservatorio interagire attraverso gli “hub” di contenuti della conoscenza rappresentati dai biopoli (sportelli virtuali) con il “sistema territorio” rappresentato da nodi strutturali sia di tipo tecnologico (imprese high-tech, parchi scientifici, fornitori di servizi tecnologici) che caratterizzanti l’utente finale (associazioni di imprese). In tale rete i nodi non avranno la stessa connettività ma si svilupperanno attraverso meccanismi competitivi basati sulla capacità di accesso alla conoscenza.

Azione 2 - Definizione di un piano strategico per lo sviluppo delle biotecnologie nella regione.

Sono stati elaborati una serie di documenti per la definizione di un Piano Strategico per lo sviluppo delle Biotecnologie nella Regione Puglia, finalizzato alla costituzione di un Sistema Reticolare tra Università della Regione Puglia, Parchi Scientifici e Tecnologici locali e sistema produttivo regionale. Tali documenti rappresentano uno strumento per una gestione integrata e innovativa delle applicazioni delle biotecnologie nei settori dell’ambiente, dell’agro-alimentare e della sanità.

Sono infatti indicate le linee-guida per l’architettura di una struttura regionale, basata sui nodi principali del Sistema Reticolare, costituiti da tre Biopoli dislocati strategicamente presso le città sedi di Università (Bari, Foggia e Lecce) con il compito di realizzare il trasferimento dei risultati della ricerca dal settore universitario alle attività produttive (la ricerca crea l’impresa).

La realtà pugliese, però, presenta, come spesso avviene nelle fasi iniziali di sviluppo di nuovi paradigmi tecnologici e ancor più in contesti territoriali tecnologicamente non avanzati, una frammentazione di risorse scientifiche,

tecnologiche, imprenditoriali, infrastrutturali, culturali, sociali e amministrative. Inoltre, da un punto di vista settoriale, la vastità della galassia delle biotecnologie determina un ulteriore grado di dispersione di risorse sul territorio regionale. Alla luce di tali limiti, la strategia che viene prefigurata per permettere “l’adozione” delle biotecnologie da parte della Regione Puglia si basa su tre capisaldi:

- l’implementazione di politiche di governance dei processi d’innovazione;
- il sostegno alla ricerca e all’innovazione tecnologica.
- lo sviluppo di distretti tecnologici;

La ricaduta di questi processi sul territorio è rappresentata dalla possibilità di:

- attrazione di industrie nazionali e multinazionali in settori innovativi.
- creazione di una leadership tecnologica, scientifica, culturale e sociale attraverso la formazione di capitale umano di altissimo livello e di una regia strategica in materia di innovazione, tecnologia e sviluppo competitivo, anche con riferimento alle scienze sociali e umane.

La definizione di documenti per una strategia per lo sviluppo delle biotecnologie è stata elaborata in sintonia con la programmazione regionale, finalizzata al sostegno delle attuali strategie di riposizionamento competitivo del sistema produttivo pugliese.

La struttura dei biopoli si propone quindi come contributo operativo in una regione come la Puglia che si trova oggi ad affrontare sul piano della competitività una duplice sfida, da un lato dal sistema scientifico e produttivo di regioni europee che godono di maggiori investimenti pubblici e privati, dall’altro da paesi i cui prodotti, ormai di buona qualità e con contenuti tecnologici medio-alti, possono competere con successo sul mercato globale a causa del minor costo del lavoro.

Tra le criticità strutturali del sistema produttivo pugliese risalta la limitata dimensione delle imprese, la bassa percentuale di valore aggiunto e di occupazione attribuibile al settore “high tech” rispetto all’intero settore produttivo; la scarsa utilizzazione di processi di trasferimento tecnologico che consentano alle imprese di utilizzare nuova conoscenza che proviene dal settore della ricerca di base; la scarsa propensione a generare brevetti. Un ambiente del tutto nuovo come quello della rete dei biopoli può offrire delle risposte concrete a tali problematiche, coerentemente con le strategie nazionali ed europee che individuano nella conoscenza il fattore principale di competitività.

Il successo dell’azione è stato sottolineato dal fatto che le indicazioni strategiche proposte sono state recepite nella definizione del distretto biotecnologico pugliese finanziato dal CIPE nell’ambito dell’Accordo di Programma Quadro tra Regione Puglia e Ministero dell’Università e della Ricerca.

Azione 3 - Studi di fattibilità dei biopoli

Attraverso gli studi di fattibilità, strumenti di supporto alle decisioni, si sono evidenziati fattori di convenienza delle diverse modalità di realizzazione delle indicazioni strategiche.

In particolare, emerge come i biopoli assumono un ruolo fondamentale in un tessuto sociale basato sulla conoscenza offrendo alcuni vantaggi fondamentali:

1. Mettono in moto la capacità di auto-organizzazione, mobilitano le energie disponibili in termini di risorse umane e consentono di assumere rischi e diffondere imprenditorialità proprio nelle aree e nelle fasce di popolazione in cui c'è maggior bisogno di generare posti di lavoro.
2. Pongono la finanza al traino delle iniziative e delle idee imprenditoriali, perché la specializzazione e il lavoro in rete consente a ciascuna impresa di utilizzare il "social capital" delle altre (e del sistema complessivo) riducendo il fabbisogno di investimento iniziale e quindi il rischio per gli istituti finanziari. Le nuove imprese possono crescere progressivamente potendo contare sul processo moltiplicativo che accresce la dimensione del sistema (ad esempio del distretto, o della supply chain).
3. Consentono forme condivise di sperimentazione dell'innovazione. Questo meccanismo è fondamentale nella gestione della complessità relativa alla globalizzazione, e dell'elevato grado d'incertezza che caratterizza i mercati.

Gli studi di fattibilità partono dall'analisi di contesto, focalizzando l'attenzione sull'area geografica di competenza, sulla composizione della popolazione, sulla situazione occupazionale, sulla struttura del tessuto imprenditoriale, sulle infrastrutture e sul potenziale sviluppo delle biotecnologie nell'area stessa. Quindi riportano per ogni studio un'analisi tecnica con evidenza del target di mercato, missione del biopolo, catalogo dei servizi, struttura organizzativa e attività previste.

In particolare, emerge come caratterizzazione di ogni biopolo, la tendenza ad identificare 5 linee di business:

- Ricerca e Sviluppo
- Trasferimento tecnologico
- Promozione
- Servizi innovativi
- Incubatori di impresa

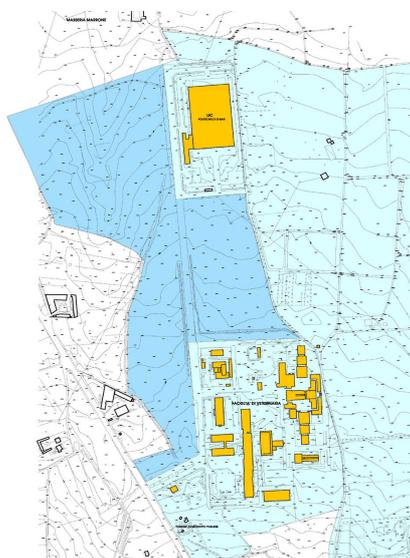
così come rappresentato dallo stato dell'arte di questo tipo di organizzazioni tecnologiche, come risulta dal lavoro svolto nell'azione 2.

Molto interessante è la scelta di localizzazione dei biopoli: non all'interno delle città, ma come un ponte tra città e territori, le aree identificate sono aperte alla periferia e seguono lo sviluppo urbano verso la grande area

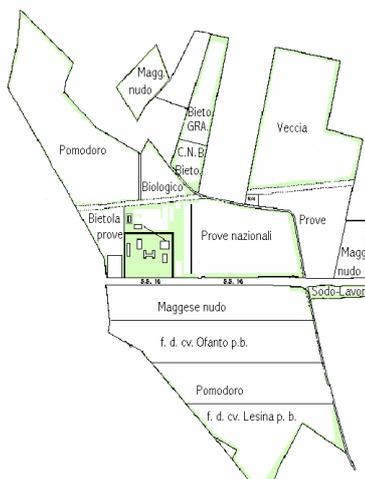
metropolitana del futuro, con aree funzionali distribuite ed un disegno urbano policentrico. Inoltre, ogni area ha già un'impronta tecnologica con la presenza di istituzioni scientifiche che rappresentano il primo germe del biopolo.

L'area del Biopolo di Bari (185.000 m²) è caratterizzata dalla localizzazione delle seguenti istituzioni:

- L'azienda sperimentale della Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Bari
- La Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Bari
- L'ospedale veterinario
- Il Consorzio CARSO per la ricerca biotecnologica e l'oncologia
- Il laboratorio di ricerca della Difesa delle Coste del Politecnico di Bari

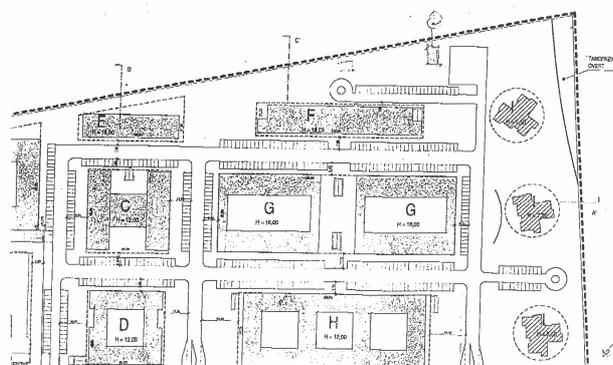


Nell'area di localizzazione del Biopolo Dauno a Foggia, (10.000 m²) è già insediato l'Istituto di Ceralicoltura del Ministero per le Politiche Agrarie.



Nell'area per la localizzazione del Biopolo di Lecce (50.000m²) sono insediate le seguenti organizzazioni:

- L'Istituto Superiore Universitario di Formazione Interdisciplinare ISUFI
- Il primo insediamento di circa 20 laboratori industriali che coinvolgono ST Microelectronics, Agilent Technologies, Alenia Marconi, Tech-Int, Engineering, Telecom, Hewlett-Packard e Avio con 50 ricercatori.
- Il Laboratorio Nazionale di Nanotecnologie con 150 ricercatori
- La scuola e-BMS dell'ISUFI
- Il Polo di calcolo ad alte prestazioni per il Grid Computing
- 3 spin off nei settori dei nuovi materiali, dell'hardware e delle nanotecnologie.



Il valore e l'autorevolezza degli studi di fattibilità realizzati sono dimostrati dal fatto che il "Biopolo Dauno" è stato ufficialmente costituito come consorzio tra l'Università degli Studi di Foggia, l'Associazione degli industriali di Capitanata, la Camera di Commercio, la Provincia e il Comune di Foggia, la Fondazione Casa Sollievo della Sofferenza di San Giovanni Rotondo, il CRA - Istituto Sperimentale per la cerealicoltura di Foggia e la società Ista S.p.a. di Milano. Questo successo può essere considerato come la prima pietra di un percorso di sviluppo che il PRAI – PUGLIA ha contribuito a costruire verso l'obiettivo di una Puglia come moderna regione europea.

Azione 4 – Sperimentazione

L'attività di sperimentazione ha visto la pubblicazione di un bando per progetti di ricerca applicata che ha visto la presentazione di 18 proposte, con il conseguente finanziamento di 14 di esse.

Il bando è stato elaborato in modo da:

- Migliorare l'accesso delle PMI locali a servizi informativi innovativi e a sistemi industriali flessibili
- Favorire la promozione industriale con approccio di sistema
- Promuovere prassi di relazionamento e di cooperazione regionale
- Utilizzare l'innovazione come strumento di sviluppo

- Sviluppare produzioni complementari
- Migliorare il marketing territoriale
- Creare pool di professionals
- Stimolare l'accesso alle istituzioni
- Incentivare nuove opportunità di business

Tutto questo ha trovato coerenza piena con quanto suggerito a livello europeo in termini di sostegno all'innovazione tramite il "cluster". La sfida lanciata dal bando è stata sperimentare quindi il "cluster" quale strumento nuovo di organizzazione produttiva territoriale, utilizzando l'infrastruttura di rete basata sulla "conoscenza" come supporto fondamentale allo sviluppo.

L'azione ha spinto le imprese a dimostrare la loro capacità di innovazione attraverso progetti correlati all'applicazione delle biotecnologie nelle produzioni locali e in prospettiva verso nuovi obiettivi di mercato.

La convergenza tra agenti differenti del sistema produttivo sui temi dell'innovazione correlati al miglioramento dei processi e dei prodotti attraverso l'applicazione di risultati di ricerca sviluppati all'interno dei centri regionali di ricerca, ha coinvolto 31 imprese.

Sei progetti hanno riguardato l'applicazione delle biotecnologie nel settore biomedicale. Tre di questi hanno esplorato argomenti relativi alla convergenza tra informatica e biotecnologie in termini di :

- organizzazione di dati genetici per il monitoraggio clinico di gravi patologie,
- produzione di protesi attraverso il rapid prototyping di nuovi materiali biocompatibili e lo sviluppo di nuovi sistemi di image processing tridimensionale

Gli altri tre progetti hanno riguardato lo sviluppo di nuovi strumenti di diagnostica molecolare basati sulla scoperta di molecole chiave in processi patologici e la loro applicazione nella diagnostica di patologie ad alto impatto sociale come malattie renali, diabete, malattie ematiche ed oncologia.

Sette progetti hanno affrontato tematiche relative all'agro-alimentare in termini di diagnostica per la sicurezza delle produzioni agricole, tracciabilità e qualità, miglioramento dei processi produttivi mediante microrganismi e biomolecole.

Solo un risultato progettuale ha toccato direttamente temi nel settore ambientale, evidenziando una maggiore attenzione alle pratiche di agricoltura biologica. Tuttavia anche altri progetti dell'ambito agro-alimentare avevano obiettivi relativi alla sostenibilità ambientale dei processi produttivi.

I risultati progettuali hanno comunque messo in evidenza i seguenti fattori positivi in termini di efficacia:

- *La generale tendenza a trasferire conoscenza relativa agli aspetti molecolari delle produzioni.* Infatti, il focus dei risultati di ricerca trasferiti è stato nell'applicazione di molecole o tecniche di lavorazione dei materiali che hanno posto l'attenzione delle imprese al valore aggiunto del livello "microscopico" delle loro produzioni. In

tal modo le molecole assumono valore economico che incrementa la competitività delle imprese

- *La convergenza tra tecnologie.* In ogni progetto è possibile sottolineare la convergenza tra differenti tecnologie nell'ambito dell'obiettivo comune dell'applicazione delle biotecnologie. Quest'approccio interdisciplinare caratterizza la nuova impostazione della politica regionale di innovazione che guarda ad un impegno integrato dei centri di ricerca locali per supportare le imprese verso un riposizionamento competitivo.
- *La diffusione della conoscenza in settori tradizionali.* Molti progetti hanno coinvolto imprese che non hanno capacità di ricerca sia in termini di risorse umane che strumentali. La metodologia del cluster abbatte le barriere nell'accesso all'innovazione per quelle imprese che non sono in grado da sole di avviare processi di innovazione, specialmente in campo agro-alimentare.

Azione 5 - Creazione di una rete di cooperazione

L'Azione 5 del Programma Regionale di Azioni Innovative per l'Innovazione e il miglioramento del rapporto industria-ricerca mediante le biotecnologie nella Regione Puglia ha avuto l'obiettivo di implementare una rete di cooperazione per la generazione e la diffusione, in ambito nazionale ed europeo, di buone pratiche per l'operatività in settori afferenti alle applicazioni delle biotecnologie.

Da un punto di vista metodologico l'azione ha puntato a diffondere e sviluppare nelle imprese tre abilità fondamentali.

- a) Una buona capacità di assorbimento delle "innovazioni di frontiera" da parte dei sistemi produttivi.
- b) Una buona capacità di moltiplicazione della base produttiva.
- c) Una buona capacità di esplorazione, per sperimentare autonomamente soluzioni nuove (di processo, di prodotto o di mercato).

In stretta collaborazione con i partner del programma e nell'ambito delle iniziative previste dall'Azione 5, sono state organizzate Giornate Tecnico Dimostrative sul territorio della Regione Puglia, in un piano di animazione territoriale che ha coinvolto direttamente le aziende.

Lo spirito di queste giornate è stato quello di favorire uno scambio concreto di informazioni tra aziende e mondo della ricerca impegnato sul fronte dell'innovazione e tra aziende che già applicano soluzioni innovative attraverso l'utilizzo delle biotecnologie e aziende potenzialmente interessate al loro uso.

Una prima giornata, organizzata il 7 giugno 2004 presso un'azienda agricola di Gravina di Puglia in collaborazione con ACLI Terra e l'Istituto Sperimentale Agronomico di Bari che opera in stretta collaborazione con l'Istituto di

Cerealicoltura di Foggia, ha affrontato le problematiche dell'agricoltura conservativa in campo cerealicolo, soprattutto per gli aspetti che riguardano i fattori ad essa correlati della tutela della biodiversità dei suoli e della salvaguardia ambientale.

Successivamente a questo primo evento, sono stati organizzati una serie di incontri realizzati in collaborazione con Confindustria Puglia e la partecipazione delle università pugliesi, del CNR incentrati su:

- tematiche ambientali relative al trattamento delle acque reflue industriali, con una giornata tenutasi il 13 ottobre 2004 presso l'Azienda MARIBRIN S.r.l. Stabilimento Ittica Sud, Contrada Pandi a Brindisi dal titolo "Ottimizzazione e riutilizzo delle risorse idriche attraverso l'impiego delle biotecnologie: il caso acquacoltura";
- sulla valorizzazione delle colture locali per la produzione di molecole biologicamente attive per il settore cosmetico e farmaceutico, con una giornata tenutasi presso l'Azienda PIERRE CHIMICA S.r.l. in Zona Industriale a Galatina il 19 ottobre 2004 e incentrata sulla estrazione da prodotti agricoli regionali di sostanze naturali ad uso farmaceutico, cosmetico e nutraceutico;
- sulla selezione di lieviti autoctoni per il miglioramento dei processi enologici e sulle problematiche di qualità del processo fermentativo, con una giornata svolta il 18 novembre presso l'azienda Vigne e Vini di Leporano (Ta);
- Sulla tracciabilità e il packaging agro-alimentare con particolare riferimento alle produzioni ittiche, con una giornata svoltasi il 23 novembre presso l'Associazione degli Industriali di Capitanata in cui sono state affrontate questioni relative al packaging e alla trasformazione del pescato;
- Sulla diagnostica e terapia avanzata in medicina si è svolta una giornata dimostrativa presso l'azienda "Città di Lecce" con approfondimenti relativi alle applicazioni della proteomica nella diagnostica precoce alla diagnosi molecolare nelle patologie oncologiche e alle nuove prospettive nella prevenzione e cura delle patologie neoplastiche.

Con Confindustria Puglia sono stati inoltre approfondite due tematiche di interesse industriale regionale che pur non essendo state affrontate in sessioni tecnico-dimostrative, hanno avuto momenti di discussione con imprese dell'area barese. In particolare si sono esplorate le possibilità di intervento in campo diagnostico-strumentale biomedicale, sollecitando l'interesse di alcune aziende e guardando al tessuto metropolitano caratterizzato da imprese metalmeccaniche di precisione, e si è implementato un lavoro esplorativo nelle tecnologie per il trattamento dei reflui dell'industria olearia su richiesta di un'azienda olearia, alla luce della problematica che interessa un numero cospicuo di imprese, particolarmente nell'area nord-barese.

Un'altra serie di incontri è stata organizzata con la CNA e la partecipazione delle università pugliesi e del CNR, sottolineando le problematiche di qualità e sicurezza delle produzioni agroalimentari e considerando alcuni aspetti di interesse regionale nel settore farmaceutico.

Una prima giornata si è svolta a Corato presso l'azienda Cooperativa Caseificio Pugliese con il contributo dell'Università di Bari e del CNR.

Una seconda giornata si è svolta a Lecce con interventi di aziende agricole, farmaceutiche Università di Bari e Lecce e del CNR.

Sono state affrontate tematiche relative alla trasformazione e valorizzazione dei prodotti agricoli con riferimento particolare all'industria enologica, dei prodotti da forno, del settore lattiero-caseario e dei prodotti orticoli.

Sempre nel settore agro-alimentare si sono organizzate due giornate in collaborazione con la Coldiretti e con AIAB Puglia (Associazione Italiana Agricoltura Biologica) sui temi delle applicazioni delle biotecnologie non OGM in agricoltura biologica presso la propria sede a Bari e presso l'azienda "Nuova Murgia" di Gravina di Puglia il 4 e il 20 novembre 2004.

In tutte queste giornate la Regione Puglia è stata presente attivamente evidenziando la necessità di promuovere una metodologia corrente di cooperazione calata nel territorio quale modello di strumento per rilevare necessità e proposte relative all'innovazione dei processi e dei prodotti. Si attivano così meccanismi di condivisione dei problemi e delle relative soluzioni, dando luogo ad azioni di sistema che possono incidere in maniera determinante a favore di svolte positive per lo sviluppo regionale.

Inoltre la Regione Puglia, in termini di relazioni extraregionali, ha attivato il collegamento ad una rete nazionale per il trasferimento delle buone prassi di cooperazione sperimentate. Si è infatti costituita la rete delle regioni italiane che hanno realizzato programmi di azioni innovative "COORINNNA" coordinata dalla Regione Toscana, al cui interno si sono costituiti dei gruppi di lavoro tematici. La Regione Puglia coordina il gruppo di lavoro sulle biotecnologie.

Con la realizzazione di "CoorInnA", le regioni partner, nell'ambito dell'innovazione, della ricerca e del trasferimento tecnologico, intendono ottenere un effetto moltiplicatore sul trasferimento delle buone pratiche e sull'elaborazione di nuovi progetti, facilitare un processo permanente di riflessione e velocizzare il cambiamento nei settori strategici.

"CoorInnA", nell'ambito delle 3 tematiche strategiche proposte dalla Commissione per la programmazione 2000 - 2006 delle Azioni Innovative FESR, persegue i seguenti obiettivi generali:

- Contribuire a definire una posizione comune delle Regioni italiane sullo strumento finanziario rappresentato dalle Azioni Innovative anche in vista della prossima fase di programmazione comunitaria.
- Accrescere il coordinamento tra le politiche regionali e nazionali sull'innovazione, la ricerca e il trasferimento tecnologico.

- Identificare, valorizzare, stimolare, diffondere e scambiare differenti metodologie di promozione e di sviluppo dell'innovazione, oltre che buone pratiche ed esperienze relative alla politica dell'innovazione e del trasferimento, per sviluppare politiche regionali ed interregionali più efficaci.
- Favorire soluzioni comuni anche in relazione alle problematiche gestionali e amministrative dei programmi regionali di Azioni Innovative.
- Estendere ed implementare, a livello interregionale, la collaborazione fra i differenti attori che operano nel sistema dell'innovazione e della conoscenza.
- Stimolare l'incontro tra domanda e offerta di innovazione al livello transregionale.
- Stimolare e promuovere modalità di interazione con le reti esistenti a livello nazionale ed europeo.
- Stimolare e promuovere progettualità comuni.

La rete COORIINNA si interfaccia direttamente con la rete IRE (Innovating Regions in Europe).

La rete ha l'obiettivo di permettere alle regioni l'accesso a nuovi strumenti e metodologie per la promozione dell'innovazione e di creare un processo di apprendimento interregionale.

L'azione è stata completata con l'obiettivo relativo al dimensionamento dell'attrattività di una rete di cooperazione e alla verifica delle sue potenzialità nel coinvolgere imprese italiane e straniere nella realizzazione di un disegno comune: favorire lo sviluppo di un comparto industriale innovativo che nello stesso tempo fosse fonte di cambiamento e di recupero di competitività di parte del tessuto produttivo regionale pugliese.

Lo strumento ritenuto più idoneo in questa fase di ampliamento della rete di cooperazione è stato quello di effettuare un'analisi mirata che consentisse di realizzare una catalogazione e "selezione" fra le imprese del comparto a livello nazionale ed internazionale in ragione

- della capacità di offerta di competenze e conoscenze del sistema Puglia
- della rispondenza del settore biotecnologico di pertinenza di altre imprese extraregionali alle vocazioni produttive territoriali regionali
- della capacità potenziale delle imprese extraregionali di effettuare investimenti in nuovi impianti produttivi distanti dalla casa madre.

Le aziende coinvolte nello screening sono state circa 200 di cui 80 italiane, 120 europee e 20 extraeuropee.

Dalle risposte ottenute sembra chiaro che la disponibilità di risorse umane preparate e il ruolo dell'amministrazione regionale nella semplificazione burocratica delle procedure più che nel supporto economico rappresentano fattori fondamentali per l'attrazione degli investimenti.

Il successo dell'azione è stato sottolineato da:

- Una migliore percezione da parte delle PMI del ruolo chiave dell'autorità regionale nella promozione dell'incontro tra ricerca e impresa attraverso meccanismi di negoziazione, concertazione e condivisione di un percorso comune verso una società basata sulla conoscenza.
- La partecipazione delle PMI agli eventi, grazie al ruolo attivo delle associazioni industriali nello stimolare il coinvolgimento delle imprese e grazie anche alla formula adottata nell'organizzazione degli eventi stessi, è avvenuta per la maggior parte all'interno delle stesse imprese in modo da creare un ambiente più favorevole all'incontro con i temi della ricerca, piuttosto che all'interno di sedi accademiche.
- Lo sviluppo successivo di iniziative progettuali di ricerca industriale, generata dagli approfondimenti intercorsi a valle delle giornate tecnico-dimostrative che hanno consentito di sperimentare ulteriormente le innovazioni proposte.

3. Identificazione e disseminazione di buone pratiche

Le prassi che si sono messe a punto, che si ritiene rappresentino metodologie di successo per gli obiettivi strategici di crescita di una società basata sulla conoscenza, sono state identificate a partire dalla strategia del Programma e facendo riferimento agli orientamenti più recenti della commissione europea in termini di politiche regionali di coesione. In questo modo è stata sviluppata una matrice che evidenzia la congruenza tra prassi, risultati e indicazioni comunitarie in termini di coesione.

	INTEGRAZIONE	SVILUPPO	ATTRATTIVITA'
CONVERGENZA	Networking (azione 1)	Strumenti per il miglioramento delle produzioni (azioni 4 - 5)	Organizzazione dell'offerta tecnologica (azione 1)
COOPERAZIONE	Poli tecnologici (azione 3)	Analisi della domanda di tecnologia (azione 1 - 5)	Sperimentazione di Infrastrutture tecnologiche di supporto (azione 1)
COMPETITIVITA'	Clustering (azione 4)	Stimolo di capacità di innovazione (azioni 4 -5)	Analisi di nuove dinamiche di mercato (azione 2)

Al fine di assicurare il trasferimento di buone prassi e risultati dei progetti pilota a programmi dell'Obiettivo 1 e/o Obiettivo 2, è stato promosso e realizzato il network COORInna con altre regioni italiane coinvolte in Programmi Regionali di Azioni Innovative; in questo ambito è stato costituito un gruppo di lavoro al tema delle biotecnologie sotto la guida della Regione Puglia. Il network opera sulla base di sei tipi di attività:

Attività 1: Conferenze

Attività 2: Gruppi di Lavoro tematici e Workshops

Attività 3: Scambi di esperienze

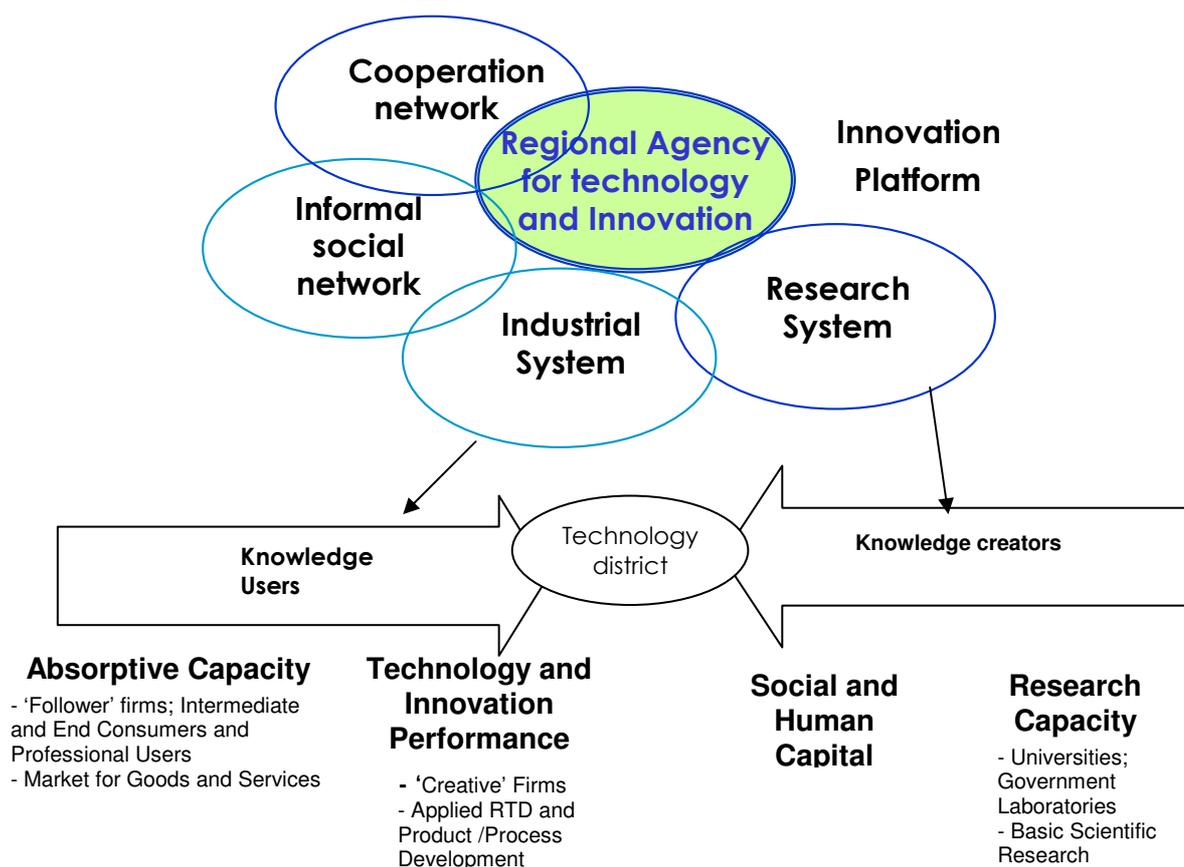
Attività 4: Sito Web

Attività 5: Raccolta di Studi e report

Attività 6: Newsletters e forum

4. Futuro del Programma

Il futuro del lavoro svolto nell'ambito del PRAI - Puglia può essere rappresentato nell'ambito dell'architettura strategica della Regione Puglia, volto a sostenere strategie di posizionamento competitivo del sistema produttivo pugliese nel contesto europeo:



Affinchè un sistema di innovazione funzioni efficacemente ognuno dei componenti del sistema stesso deve operare al meglio e tutte le componenti devono interagire facilmente. Strumenti di politica per l'innovazione sono necessari per evidenziare le problematiche di ogni settore ma anche per fare in modo che settori differenti del sistema possano essere collegati e integrati efficacemente. Tali strumenti possono pertanto comprendere sia azioni di rinforzo della capacità di ricerca applicata mediante la realizzazione di infrastrutture innovative (biopoli) sia strumenti di collegamento (strutture di reti telematiche) tra soggetti della ricerca accademica, istituzioni e imprese. In tal senso la Regione Puglia ha valorizzato i risultati del PRAI favorendone la continuità attraverso la costituzione di distretti tecnologici nell'ambito di un accordo di programma quadro con il Ministero della Ricerca in materia di

ricerca ed innovazione tecnologica, dimostrando in tal modo la trasferibilità della metodologia sperimentata con il PRAI ad altri settori produttivi regionali.

5. Casi studio

Vengono illustrati tre progetti realizzati nell'ambito dell'azione 4 – Sperimentazione - che complessivamente ha registrato un risultato soddisfacente in termini di imprese partecipanti (31), di contributo finanziario privato superiore al previsto, e di qualità delle proposte.

Viene quindi riportato, quale risultato estremamente positivo, il caso studio del biopolo dauno, costituito a valle dello studio di fattibilità eseguito nell'ambito dell'azione 3.

Annessi

Annesso 1 – Casi di studio

Annesso 2 – Analisi dei risultati rispetto agli obiettivi di Programma

Annesso 3 – Elenco dei progetti

Annesso 4 – Copia del piano di finanziamento e della
dichiarazione finale delle spese

Annesso 5 – Elenco degli indirizzi di siti web rappresentativi

Annesso 6 - Report di valutazione interna

Annesso 7 - Copie degli studi

Programma Regionale di Azioni Innovative (PRAI) FESR – Casi di studio

PRAI : Programma per l'innovazione e il miglioramento del rapporto industria-ricerca mediante le biotecnologie nella Regione Puglia

Regione: PUGLIA

Titolo: Studio di fattibilità e sperimentazione per la commercializzazione di biosensori amperometrici per la rilevazione del glucosio in campo agro-alimentare

Durata: 8 mesi

Finanziamento: *costo totale:* 160.330,04 € *di cui* 104.674,48 € contributo FESR

Azione - 4 - Sperimentazione

I. DESCRIZIONE

Obiettivi

L'obiettivo generale del progetto ha previsto lo studio di fattibilità e la successiva sperimentazione di forme di commercializzazione dei biosensori per la rilevazione del glucosio che possano rappresentare un nuovo prodotto per la Farmalabor srl, PMI proponente.

Attività:

La Farmalabor srl ha acquisito i biosensori prodotti dal gruppo di ricerca universitario, ha provveduto al loro confezionamento attenendosi alle modalità indicate dal gruppo di ricerca, ha ottenuto il supporto scientifico del gruppo di ricerca che ha individuato, attraverso successive prove di laboratorio, il packaging che meglio consente di mantenere inalterate le caratteristiche di sensibilità e di stabilità dei biosensori. La Teseo.it srl, pmi partecipante, con il supporto di consulenti esterni, si è occupata dell'analisi ed identificazione del mercato e della rilevazione della customer satisfaction al fine di verificare le opportunità future di commercializzazione dei biosensori. La Teseo.it srl infine ha realizzato e reso disponibile una piattaforma di e-commerce attraverso cui potrà, eventualmente, essere avviata la commercializzazione del biosensore. La Farmalabor srl insieme al gruppo di ricerca universitario ha curato la gestione e il coordinamento progettuale.

II. CONTESTO STRATEGICO

Il progetto rappresenta un modello virtuoso per gli obiettivi di sviluppo regionale.

Infatti, da un punto di vista strategico, il partenariato ha coinvolto:

- Un soggetto produttore di conoscenza (Università)
- Un soggetto utilizzatore della conoscenza (Farmalabor)

- Un soggetto produttore di servizi informatici

I partners quindi hanno costituito, attraverso l'esperienza progettuale, un germe di cristallizzazione di un cluster in cui la convergenza tra biotecnologie, informatica e nanotecnologie trova concretizzazione in un nuovo prodotto e in nuovi strumenti di mercato che consentono di attrarre innovazione in contesti produttivi tradizionali guardando alla qualità delle produzioni e alla sicurezza della salute pubblica.

Dal punto di vista tecnologico, è da sottolineare come le tecniche di produzione del biosensore sono risultate allo stato dell'arte.

In particolare l'immobilizzazione dell'enzima mediante co-crosslinking è facilmente adattabile alla geometria dell'elettrodo di lavoro utilizzato ed assicura una elevata stabilità dell'enzima stesso e bassi tempi di risposta.

Inoltre l'impiego del film di polipirrolo overossidato assicura una notevole permselectività consentendo la reiezione di specie interferenti usualmente presenti nelle matrici reali, come d'altronde dimostrato dal test riportato in relazione finale relativo ai valori del transiente corrente-tempo delle risposte "in batch del dispositivo.

Il valore strategico del progetto per l'azienda proponente è stato tale da attivare la partecipazione a successivi bandi pubblici di finanziamento in modo da provvedere all'ampliamento infrastrutturale dell'impianto produttivo nell'area industriale di insediamento.

III. IMPLEMENTAZIONE

Il progetto è stato selezionato nell'ambito della tematica agro-alimentare dell'azione 4 del PRAI essendo coerente con gli obiettivi del bando e rispettando i criteri di sostenibilità. Il tipo di interazione tra i partners rappresenta un esempio di trasferibilità in termini di buone pratiche di cooperazione tra ricerca ed impresa.

Si evidenzia infatti l'integrazione sinergica dei diversi soggetti coinvolti nelle attività progettuali, pur collaborando per la prima volta, e ciò dimostra la congruenza del progetto, pur nella specifica dimensione di attività pilota in scala microeconomica, con evoluzioni prospettive macroeconomiche che guardano alla convergenza tra biotecnologie, informatica e business come alla frontiera prossima futura di un nuovo ciclo economico mondiale definito "bioeconomia o economia molecolare".

Per quanto riguarda la diffusione nel territorio dei risultati il progetto è stato pubblicizzato attraverso i siti di Farmalabor e del Biopolo Dauno, e i risultati sono stati presentati nell'ambito del convegno finale del PRAI.

Non sono mancate le difficoltà, nonostante l'analisi di mercato, in termini di commercializzazione del prodotto, relativamente al fatto che il biosensore

necessita di strumentazione di misura amperometrica per l'applicazione analitica . Ciò, contrariamente a quanto si potrebbe pensare, non è un limite ma ne aumenta il valore aggiunto in quanto prospetticamente allarga il processo di clustering ad un indotto produttivo elettromeccanico già esistente nel territorio regionale e dimostra l'impatto economico trasversale delle applicazioni biotecnologiche.

IV. EFFICACIA

Il progetto ha consentito all'impresa proponente di modificare in termini strategici la propria mission e quindi il proprio statuto ampliando le proprie attività dalla produzione di di servizi alla produzione manifatturiera e dal punto di vista operativo di assumere cinque persone per avviare l'attività produttiva.

Il progetto infatti continuerà in termini di industrializzazione della produzione del biosensore.

V. CONCLUSIONI

Il contenuto altamente tecnologico del prodotto sviluppato genera un apprezzabile valore aggiunto che qualifica il partenariato e premette di sviluppare futuri programmi di innovazione.

Particolare rilevanza ha avuto la determinazione dell'impresa proponente nel raggiungere gli obiettivi progettuali coinvolgendo attivamente tutti i partners attraverso un continuo scambio di informazioni, suggerimenti e competenze.

Infatti la gestione progettuale si è caratterizzata per un'elevata condivisione delle decisioni al fine di implementare il progetto come un piccolo sistema dinamico in cui ciascun partner ha contribuito in sincronia con gli altri componenti del cluster.

L'impostazione del bando dell'azione 4 ha rappresentato infatti in Puglia un nuovo approccio al partenariato tra impresa e ricerca così che l'iniziativa ha trovato il suo razionale in un tipo di relazione orientata alla costruzione di un rapporto a lungo termine (cluster) piuttosto che risolversi in un'esperienza "spot" di cooperazione.

Contatti:

Dott. Sergio Fontana, Farmalabor srl, Canosa di Puglia,

Tel. 0883 664884 - Fax 0883 666140

sito internet: www.farmalabor.it

e-mail info@farmalabor.it

PRAI : Programma per l'innovazione e il miglioramento del rapporto industria-ricerca mediante le biotecnologie nella Regione Puglia
Regione: PUGLIA

Titolo: Electronic Health Record – EHR Melanoma

Durata: 8 mesi

Finanziamento: *costo totale: 151.058,78 € di cui 100.673,67 € contributo ERDF*

Azione - 4 - Sperimentazione

I. DESCRIZIONE

Obiettivi:

Il progetto poneva il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

1. Individuazione di un pattern proteico bidimensionale di plasma specificamente associato al melanoma e correlazione con i parametri clinico-fisiologici.
2. Individuazione di mutazioni puntiformi del DNA associate alla presenza del melanoma.
3. Individuazione di correlazioni significative tra parametri anamnestici, biologici e clinici del paziente e presenza e grado del melanoma.
4. Realizzazione di una Cartella Clinica Elettronica per la valutazione del rischio individuale nei confronti del melanoma.
5. Realizzazione di uno strumento di condivisione del patrimonio medico-clinico-genomico tra i centri di ricerca coinvolti nel progetto ed altri centri nazionali/internazionali impegnati nello studio del legame epidemiologico della malattia melanoma.
6. Creazione di una rete di cooperazione tra le PMI e i centri di ricerca coinvolti nel progetto al fine di realizzare azioni di trasferimento tecnologico in ambito biotecnologico-sanitario.

Attività:

Per il raggiungimento dei suddetti obiettivi, I&T si è occupata del coordinamento delle attività previste dal Progetto, del monitoraggio delle stesse, nonché della diffusione dei risultati.

Ha realizzato lo studio e l'analisi dei requisiti del software di "Cartella clinica elettronica".

Solving si è occupata della implementazione delle schede per la raccolta dei dati dei campioni messi a disposizione da UniLe. Ha realizzato e collaudato il prototipo del software EHR.

UniLe si è occupata dell'individuazione di nuovi marker molecolari per la diagnosi precoce del Melanoma, nonché della supervisione scientifica dell'intero progetto. Ha standardizzato e catalogato dati anamnestici,

diagnostici e dei parametri ematici, istologici, genetici e molecolari relativi ad individui affetti da melanoma; i dati messi a disposizione da Unile sono stati inseriti nel database del software EHR. Si è occupata dell'analisi statistica dei suddetti dati e dell'elaborazione di un metodo, genetico e proteomico, per la diagnosi precoce del melanoma, fornendo le informazioni e i requisiti necessari per lo sviluppo del software EHR.

II. CONTESTO STRATEGICO

Attraverso l'aquisizione di mappe proteomiche del siero di pazienti affetti da melanoma, è stato dimostrato come sia possibile ricercare eventuali proteine mutanti associabili alla patologia del melanoma. Oltre ai parametri ematico clinico-fisiologici correlati alla patologia è stato possibile inserire quindi nella Cartella EHR anche la caratterizzazione del quadro genico dei pazienti in forma di dati per l'identificazione delle mutazioni più frequenti ricavabili con metodiche quali: sequenziamento genico, analisi degli amplificati con apparecchiatura TGGE e Real Time PCR.

Dal punto di vista tecnologico, l'identificazione della proteina "clusterina" come indicatore ematico per lo studio dell'evoluzione del melanoma rappresenta un notevole risultato scientifico in quanto tale proteina è associata al processo di sopravvivenza della cellula tumorale e consente di testare farmaci antisenso di seconda generazione dosandone direttamente l'efficacia sulla riduzione dei livelli serici di clusterina

III. IMPLEMENTAZIONE

Si evidenzia anche in questo caso l'integrazione sinergica dei diversi soggetti coinvolti nelle attività progettuali che dimostra la congruenza del progetto, pur nella specifica dimensione di attività pilota in scala microeconomica, con evoluzioni prospettiche macroeconomiche che guardano alla convergenza tra biotecnologie, informatica e business come alla frontiera prossima futura di un nuovo ciclo economico mondiale definito "bioeconomia o economia molecolare".

Le attività di progetto hanno consolidato i rapporti tra le imprese partecipanti permettendo di specificare ruoli complementari in termini di analisi e progettazione da una parte e di specifiche realizzative dall'altra. Il modello di riferimento per l'individuazione dei processi è stato lo standard ISO/IEC 12207:1995 che definisce i processi del ciclo di vita del software da realizzare.

Per favorire la diffusione dei risultati, il progetto è stato presentato nell'ambito di giornate informative presso L'Asl Le/1 Laboratorio di Diagnostica Molecolare in Oncologia, presso la Casa di Cura "Città di Lecce", presso il

Comitato Nazionale per la Biosicurezza e le Biotecnologie e in occasione del Convegno finale del PRAI.

IV. EFFICACIA

I risultati raggiunti evidenziano la capacità di convergenza tecnologica tra information technology e biotecnologie espressa dai soggetti coinvolti (imprese e Università), sottolineando la trasversalità di impatto delle stesse biotecnologie e rivelando la possibilità offerta di un riposizionamento di segmenti del comparto informatico regionale in ambiti ad oggi non esplorati a livello locale ma che in campo internazionale rappresentano un trend di successo.

La sostenibilità è stata garantita dal supporto di un istituto bancario che ha permesso la copertura dei costi di investimento e permetterà il proseguo delle attività del partenariato.

V. CONCLUSIONI

Il raggiungimento dell'obiettivo rende concreta la possibilità di correlare parametri anamnestici, biologici e clinici del paziente che perviene alla struttura sanitaria, con il tipo e il grado di melanoma diagnosticato.

La Cartella Clinica Elettronica, prevedendo lo sviluppo di una trattazione statistica dei dati raccolti, permette di monitorare il follow-up del paziente in trattamento terapeutico in modo da disporre di una elaborazione aggiornata dei dati in termini prognostici.

Contatti:

Dott. Luigi Blasio - blasio@ietcom.net

Prof. Michele Maffia – m.maffia@fisiologia.unile.it

Sito web: <http://www.librettopediatrico.ietnet.net>

PRAI : Programma per l'innovazione e il miglioramento del rapporto industria-ricerca mediante le biotecnologie nella Regione Puglia
Regione: PUGLIA

Titolo: Sviluppo della diagnostica molecolare vegetale per la realizzazione di kit diagnostici per i fitovirus

Durata: 6 mesi

Finanziamento: *costi totali: 114.087,18 di cui 76.050,51 contributo FESR*

Azione 4 - Sperimentazione

I. DESCRIZIONE

Obiettivi

L'obiettivo progettuale è stato la realizzazione di prototipi commerciali di kit diagnostici per i virus patogeni delle piante destinati alla qualificazione delle produzioni vivaistiche ai sensi delle normative europee in materia di commercializzazione e di certificazione fitosanitaria.

I prototipi si basano sulla tecnologia di ibridazione molecolare su estratti grezzi di tessuto vegetale con ribosonde singole o multiple marcate con digossigenina (DIG). Tale tecnologia è oggetto del brevetto n° MI2004A000258 di titolarità della Università degli Studi di Bari.

Attività:

Le attività di progetto sono state organizzate in n° 4 fasi come di seguito descritto:

- Fase 1: concessione del brevetto alla PMI proponente che acquisisce la tecnologia di base ed i diritti di sfruttamento industriale di n° 33 ribosonde specifiche per i principali virus delle ortive, olivo, agrumi, vite e fruttiferi.
- Fase 2: sperimentazione per la realizzazione di n° 4 nuove ribosonde per i virus del pomodoro PVY, TMV, TYLCV, PepMV.
- Fase 3: trasferimento del know-how di standardizzazione dei protocolli di ibridazione molecolare e produzione delle ribosonde.
- Fase 4: industrializzazione dei protocolli di produzione e realizzazione dei prototipi per la validazione presso utilizzatori finali rappresentativi del settore vivaistico.

II. CONTESTO STRATEGICO

L'impresa proponente si posiziona sul territorio regionale e nazionale come piccola impresa specializzata nella produzione di prodotti di derivazione

biotecnologica (anticorpi) per applicazioni diagnostiche in un segmento di mercato specialistico (fitopatologia).

Tale condizione delimita di molto la popolazione di soggetti d'impresa che possano svolgere il ruolo di partner funzionali allo sviluppo aziendale.

D'altra parte bisogna considerare che le produzioni orticole e ancor più quelle olivicole sono di fondamentale importanza nell'economia di tutto il territorio regionale. Gli ostacoli di tipo tecnico per le coltivazioni sono però numerosi, il rischio di infezioni virali è tra quelli di più grave attualità e diventa perciò importante poter effettuare una diagnosi tempestiva sulle piante e sul materiale da propagazione.

Disporre in loco di diagnostica tecnologicamente avanzata rappresenta quindi strategicamente un fattore di competitività di grande rilevanza per le filiere agricole interessate.

III. IMPLEMENTAZIONE

La concessione della licenza d'uso brevettuale all'impresa proponente da parte dell'Università di Bari rappresenta appieno la capacità dell'imprenditore di adsorbire know-how e trasformarlo in valore economico attraverso la dimostrazione sperimentale dell'implementazione dei kit diagnostici commerciali.

IV. EFFICACIA

Il progetto ha portato alla realizzazione di un kit diagnostico per l'analisi simultanea di 9 virus per piante ortive e di un kit per l'analisi simultanea di 3 virus per l'ulivo.

Da un punto di vista tecnico l'efficacia dell'esperienza progettuale è stata proficua sia per l'interesse produttivo e commerciale dell'azienda e sia per l'ottimizzazione del rapporto università-impresa che ha visto realizzarsi e consolidarsi un meccanismo di collaborazione nuovo per la realtà territoriale, basato sulla licenza brevettuale come strumento di valore economico e di conoscenza.

V.CONCLUSIONI

Il progetto ha rappresentato un caso particolare nell'ambito dell'azione 4 per aver dimostrato come è possibile anche in una regione del Mezzogiorno d'Italia trasferire conoscenze attraverso modalità di business quale la cessione di una licenza brevettuale, fatto certamente ancora raro in Puglia

ma sicuramente proponibile in un contesto di poli tecnologici che strutturano opportunità di business.

Il partenariato non ha delineato forme di cluster imprenditoriale, ma l'impresa proponente si caratterizza per una capacità di networking di respiro nazionale che lascia prefigurare sviluppi di partenariato locale a breve termine in parallelo con l'evoluzione del distretto biotecnologico regionale.

Contatti:

Coordinatore: Dr. Lilia Formica, Agritest srl, l.formica@agritest.it

Ref. Scientifico: Prof. Donato Gallitelli, DPPMA-UNIBA gallitel@agr.uniba.it

PRAI : Programma per l'innovazione e il miglioramento del rapporto industria-ricerca mediante le biotecnologie nella Regione Puglia
Regione: PUGLIA

Durata: 18 mesi

Finanziamento: *costi totali: 220.000,00 di cui 176.000,00 contributo FESR*

Azione 3 – Studi di fattibilità

I. DESCRIZIONE

Obiettivi

L'obiettivo generale dell'azione ha previsto lo studio di fattibilità dei Biopoli di Bari, Foggia e Lecce e del Bioparco regionale.

Attraverso gli studi di fattibilità, strumenti di supporto alle decisioni, si sono evidenziati fattori di convenienza delle diverse modalità di realizzazione delle indicazioni strategiche.

In particolare, è emerso come i biopoli assumono un ruolo fondamentale in un tessuto sociale basato sulla conoscenza offrendo alcuni vantaggi fondamentali:

- 1) Mettono in moto la capacità di auto-organizzazione, mobilitano le energie disponibili in termini di risorse umane e consentono di assumere rischi e diffondere imprenditorialità proprio nelle aree e nelle fasce di popolazione in cui c'è maggior bisogno di generare posti di lavoro.
- 2) Pongono la finanza al traino delle iniziative e delle idee imprenditoriali, perché la specializzazione e il lavoro in rete consente a ciascuna impresa di utilizzare il "social capital" delle altre (e del sistema complessivo) riducendo il fabbisogno di investimento iniziale.
- 3) Consentono forme condivise di sperimentazione dell'innovazione. Questo meccanismo è fondamentale nella gestione della complessità relativa alla globalizzazione, e dell'elevato grado d'incertezza che caratterizza i mercati.

Attività

Gli studi di fattibilità partono dall'analisi di contesto, focalizzando l'attenzione sull'area geografica di competenza, sulla composizione della popolazione, sulla situazione occupazionale, sulla struttura del tessuto imprenditoriale, sulle infrastrutture e sul potenziale sviluppo delle biotecnologie nell'area stessa.

Quindi riportano per ogni studio un'analisi tecnica con evidenza del target di mercato, missione del biopolo, catalogo dei servizi, struttura organizzativa e attività previste.

In particolare, emerge come caratterizzazione di ogni biopolo, la tendenza ad identificare 5 linee di business:

- Ricerca e Sviluppo
- Trasferimento tecnologico
- Promozione
- Servizi innovativi
- Incubatori di impresa

Di seguito vengono illustrate in particolare le modalità di definizione dello studio di fattibilità del Biopolo Dauno da cui è poi scaturita l'istituzione della società consortile "Biopolo Dauno" da parte dei vari stakeholders coinvolti nello studio.

II. CONTESTO STRATEGICO

La strategia dei biopoli, ovvero la concentrazione degli investimenti pubblici nelle città e nei poli di crescita locale dovrebbe massimizzare le potenzialità di crescita attraverso la valorizzazione dei fattori di competitività delle singole aree urbane e il miglioramento del capitale sociale, nell'ambito di un disegno strategico di livello regionale, che assicuri la concentrazione e l'integrazione degli interventi. A tal fine, le città devono essere considerate non solo come poli di consumo, ma anche come centri di offerta di quei prodotti, servizi avanzati e funzioni strategiche che meglio rispondono ad uno sviluppo urbano e regionale basato sul rafforzamento delle specifiche capacità di attrazione localizzativa dell'area, anche attraverso un'appropriata valorizzazione dell'apporto del capitale privato, e ispirato ai principi dello sviluppo sostenibile

Il Biopolo Dauno, in questo senso, si propone di rappresentare uno strumento operativo e organizzativo finalizzato allo sviluppo dell'innovazione nel campo delle biotecnologie, all'interno del sistema produttivo e scientifico della regione Capitanata.

La mission del Biopolo Dauno è quella di eliminare le barriere che attualmente ostacolano un rapido trasferimento e un efficace utilizzo concreto di conoscenze e capacità nel campo delle biotecnologie e di sviluppare stabilmente una vantaggiosa rete di collegamento tra la comunità scientifica (Istituti di ricerca e l'Università) e le altre componenti socio-economiche, identificabili – di volta in volta – nell'ambito politico-territoriale (la Provincia, il Comune), sociale (per esempio, l'Ospedale, le associazioni di volontariato e simili) ed economico (imprese singole ed in forma associativa, mondo della finanza, organizzazioni non profit e simili) .

Sul piano dell'assetto istituzionale, coerentemente con questa mission, il Biopolo si configura come espressione associativa di un partenariato composito sul piano territoriale, in cui entrano a far parte gli enti pubblici locali (Provincia di Foggia e Comune di Foggia), l'Università degli Studi di Foggia, l'Associazione Industriali di Capitanata, la Camera di Commercio, Industria, Artigianato ed Agricoltura e l'Istituto Sperimentale di Cerealicoltura.

Un assetto istituzionale di questo tipo assume, quale metodologia cardine di scelta di politica tecnologica, la concertazione tra enti territoriali e rappresentanze sociali. I processi decisionali concertati, infatti, sono quelli che favoriscono maggiormente i meccanismi di sviluppo endogeno, vale a dire uno sviluppo coerente con le esigenze degli attori presenti, basato sulle specificità locali e in grado di innalzare la soddisfazione dei fruitori interni e l'attrattività del territorio verso l'esterno.

Un assetto di questo tipo si avvantaggia delle sinergie generate dalla rete delle organizzazioni consorziate, pur nella consapevolezza della differenziazione dei ruoli dei vari soggetti. All'interno di questo modello, l'Università gioca un ruolo centrale, per il carattere precipuo di soggetto della società della conoscenza. Essa assume una funzione di attore pivot di questa nuova realtà associativa. Ciò è particolarmente vero in un settore come quello delle biotecnologie, in cui il fattore determinante per il successo è costituito dall'alta tecnologia e dall'innovazione. Perciò, è all'Università che spetta la determinazione dei breakthrough tecnologici, in quanto è al suo interno che operano in massa critica i ricercatori, i principali soggetti detentori delle conoscenze applicate e di quelle di base.

Ai soggetti provenienti dal mondo dell'impresa spetta l'importante compito di integrare l'attitudine alla produzione dell'innovazione, tipica dell'Università e dei centri di ricerca, con la propria attitudine a sperimentare e adottare utilmente l'innovazione, all'insegna di un approccio market-oriented, facendo sì che il fenomeno innovativo si realizzi in maniera compiuta e profittevole. Agli enti pubblici locali spetta il compito di inserire il fenomeno innovativo in dinamiche di sostenibilità ed accettabilità sociale e ambientale.

Infine, spetta agli esponenti del mondo della finanza, che eventualmente decidano di aderire all'iniziativa, il compito di valutare le dimensioni e di assecondare l'ulteriore sviluppo del progetto innovativo, in un'ottica di equilibrati ritorni economici .

In questo contesto, occorre sottolineare che, per massimizzare le sinergie, le relazioni che si instaureranno tra i diversi partner del Biopolo Dauno non saranno semplicemente di tipo formale, cioè relative ad attività collaborative qualificabili semplicemente come attività di co-development e co-authorship, in cui tutte le parti in causa pianificano, attraverso accordi vincolanti, quali saranno gli sforzi impiegati e i risultati conseguibili. A questo tipo di relazioni se ne sommeranno altre di tipo informale, sorgenti in maniera anche spontanea, per effetto delle reti comunicative personali del singolo ricercatore, del singolo imprenditore o del singolo esponente dell'ente locale. Tali collegamenti saranno favoriti dalla comunanza di interessi (partecipazione a conferenze scientifiche), dalla conoscenza pregressa o anche dall'alta probabilità di incontri fortuiti. È proprio in virtù di tale molteplicità di occasioni di relazione e degli ispessimenti dei rapporti che ne derivano, che, come la letteratura sull'argomento ha dimostrato, che viene messo in moto quel meccanismo di mutua fecondazione che costituisce la necessaria premessa per l'uso strategico della conoscenza .

III.IMPLEMENTAZIONE

Il biopolo è stato progettato quale elemento essenziale per la gestione della concentrazione e dell'integrazione, per la promozione di una maggiore responsabilizzazione della classe dirigente locale e un maggiore grado di coinvolgimento degli attori locali, per il coinvolgimento di quanti in grado di esprimere livelli di più ampia conoscenza del territorio, delle sue risorse e del suo fabbisogno.

Si è partiti dalla necessità di operare alla luce di tre fattori edificanti del biopolo:

- la presenza determinante della componente della ricerca come fattore di qualificazione strategica del parco e come sorgente primaria di alimentazione delle conoscenze;
- la soggettività organizzativa e la sua qualificazione professionale;
- la componente legata all'infrastruttura materiale e ai fatti localizzativi, nel senso che l'insediamento fisico può essere un valore in sé, ma va dimensionato rispetto alle componenti tecnologiche sistema di attività scientifiche e promozionali; i servizi devono costituire uno dei fattori di "favore localizzativo" e devono rivolgersi sia pure contenuti diversi agli attori del sistema ricerca e alle imprese ospitate-attratte.

Pertanto lo Studio di Fattibilità è stato realizzato secondo una metodologia di lavoro basata su un mix di strumenti di indagine e di progettazione:

- Da un lato, si è indagata la letteratura e le principali esperienze in tema di Parchi Scientifici e Tecnologici ed, in forma più specifica, di Biopoli e Bioincubatori. Una parte di tale elaborazione è confluita nella più complessiva elaborazione del Piano regionale Strategico; alcuni elementi specifici hanno alimentato lo Studio di Fattibilità, soprattutto in ordine alla scelta di un modello di Biopolo che separasse nettamente le funzioni di ricerca e sviluppo ed in generale la produzione scientifica, dalle funzioni di promozione e gestione dei servizi all'innovazione e degli altri servizi.
- In secondo luogo si è provveduto ad un'analisi del sistema scientifico e produttivo da un fine di "contestualizzare" l'intervento e di operare alcune scelte prioritarie (la filiera agroindustriale, la nutrizione, le applicazioni biosanitarie) rispetto alle linee di fondo dello sviluppo territoriale del sistema da un fine. Sempre sotto questo aspetto, si è provveduto quindi ad una prima individuazione della missione del Biopolo, specificandone servizi strategici, struttura organizzativa, modello di funzionamento e fabbisogni di professionalità specifiche.
- Il livello di dettaglio dei servizi, degli ambienti attrezzati e delle componenti dell'infrastruttura tecnologica del Biopolo è stato infine rappresentato/sintetizzato in un certo numero di schede analitiche

contenenti la descrizione puntuale di servizi, ambienti e facilities tecnologiche ed una prima indicazione di tipo dimensionale. Questo riferimento alle variabili quantitative fornisce, peraltro, i primi parametri per la costruzione del quadro economico-finanziario e dell'analisi costi-benefici.

IV. EFFICACIA

Il risultato dell'azione è andato oltre le aspettative avendo generato gli studi di fattibilità previsti e in aggiunta avendo promosso la costituzione del Biopolo Dauno. Inoltre, l'istituzionalizzazione del Biopolo ha consentito la creazione di nuovi posti di lavoro.

L'Università degli Studi di Foggia, l'Associazione degli industriali di Capitanata, la Camera di Commercio, la Provincia e il Comune di Foggia, la Fondazione Casa Sollievo della Sofferenza di San Giovanni Rotondo, il CRA - Istituto Sperimentale per la cerealicoltura di Foggia e la società Ista S.p.a. di Milano, uniti nell'obiettivo di promuovere lo sviluppo socio-economico e tecnologico dell'area di Capitanata, hanno costituito la società consortile a responsabilità limitata, Biopolo Dauno, a cui affidare il compito di organizzare il supporto all'innovazione biotecnologica ed alla competitività del tessuto economico locale, in particolare delle piccole e medie imprese, e di promuovere iniziative progettuali mirate alla valorizzazione economica e al trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca.

Tale iniziativa è in linea con gli orientamenti strategici espressi in sede europea nel settore delle scienze della vita e delle biotecnologie, riprende le linee guida per la politica scientifica e tecnologica predisposte dal Governo Italiano e risponde alla strategia della Regione Puglia avviata nel campo delle biotecnologie con il Programma Regionale Azioni Innovative.

L'attività di R&S nella società della conoscenza non solo concorre all'innalzamento generale della cultura del paese, e risulta essenziale per i processi di formazione dei ricercatori, dei docenti e dei quadri tecnici di alto livello, ma rappresenta un importante fattore per stimolare e promuovere i processi di innovazione e incrementare quindi la competitività del sistema economico e produttivo. La competitività si basa naturalmente su un sistema del valore che partendo dalla ricerca trova altri importanti punti nei processi di innovazione, di interiorizzazione delle conoscenze sviluppate a livello mondiale, di sviluppo, e di supporto del mercato. Con questi processi l'attività di ricerca deve confrontarsi e, ove possibile, integrarsi ed in questo senso i biopoli diventano fattori chiave di successo.

Il Biopolo Dauno ha attivato una serie di collaborazioni con enti di ricerca universitari e non, e strutture di management del trasferimento tecnologico in Italia e all'estero. In particolare, la Società ha attualmente in corso accordi di cooperazione con:

- Il Parco Tecnologico Padano di Lodi, specializzato nella ricerca e sviluppo tecnologico in campo zootecnico e agro-alimentare;
- Il Parco Centuria di Cesena, specializzato nelle applicazioni biotech in campo agro-alimentare;
- Il Teagasc Centre di Carlow, (Irlanda) specializzato in attività di ricerca integrata, consulenza e attività di formazione per l'industria agro-alimentare, in particolare in campo cerealicolo.

Inoltre il Biopolo Dauno avrà come obiettivo generale quello di promuovere l'incontro tra domanda e offerta di biotecnologie, di incrementare lo sviluppo del territorio dauno e di realizzare una serie di attività volte prevalentemente alla promozione socio-economia locale, all'individuazione delle opportunità di innovazione del tessuto imprenditoriale ed alla creazione di relazioni stabili con il mondo accademico, il mondo della ricerca, l'associazionismo, le istituzioni ed altri enti in Italia e all'estero. I servizi forniti dallo " Sportello virtuale" saranno:

- Creare e gestire la banca dati dell'offerta di biotecnologie, garantendo aggiornamenti continui sulle attività di ricerca, il relativo stato di avanzamento, l'intermediazione con le richieste/bisogni delle imprese locali e non, anche al fine di individuare le aree per valorizzare attività di ricerca applicata ad alcune filiere tecnologico-produttive locali;
- Organizzare una rete territoriale della domanda di innovazione in ambito biotecnologico;
- Attivare dei percorsi di ricerca transnazionali;
- Favorire la ricerca partner per il trasferimento tecnologico e la ricerca di tecnologie esistenti alle imprese/centri di ricerca che ne fanno domanda;
- Fornire servizi di assistenza, animazione socio-culturale ed economica e di guida alla lettura dei punti di forza/debolezza del contesto socio-economico locale, attraverso l'attivazione di strumenti quali banche dati, bollettini informativi, momenti collettivi di riflessione, incontri con esperti e testimoni specializzati, consulenti, imprenditori, ecc. ;
- Organizzare attività di marketing di sistema per l'internazionalizzazione, incrementando le opportunità di trasferimento tecnologico in entrata e/o uscita e sperimentando i vari livelli della propensione all'internazionalizzazione dei soggetti interessati.

V. CONCLUSIONI

Il Biopolo Dauno intende rappresentare un'organizzazione in grado di selezionare e mettere a sistema relazioni tra diversi attori appartenenti a diversi ambiti, quali la ricerca, l'impresa, la finanza, la società civile e la politica, grazie a una spiccata capacità relazionale, con il fine ultimo di creare valore attraverso conoscenze e capacità prodotte nel campo delle biotecnologie. Nel biopolo la risorsa "conoscenza" diventa strumento di analisi dei fenomeni di innovazione e di conseguimento di vantaggi competitivi sostenibili nel tempo .

La strategia generale del Biopolo Dauno può essere descritta con riferimento a tre livelli, che pur essendo distinti appaiono strettamente interconnessi:

- organizzazione e valorizzazione della R&D già svolta in campo biotecnologico sul territorio di riferimento; in questo senso, il Bio Polo Dauno intende costituire una propaggine operativa dell'Università degli Studi di Foggia, al fine di allargarne il campo di azione nei rapporti col sistema delle imprese;
- potenziamento dell'infrastruttura tecnologica e del sistema di innovazione territoriale dell'area dauna, fino a costituirne una sezione decisiva;
- copertura di alcune funzioni di servizio che, pur non ricadendo storicamente nella missione tradizionale delle Università, vengono ormai ritenute fondamentali per la efficacia e la competitività del sistema universitario (incubatore, servizi reali per l'innovazione, attrazione di investimenti da parte di grandi imprese nazionali e multinazionali, spin-off da risultati della ricerca).

La predisposizione di una infrastruttura di questo tipo costituisce un elemento concreto di una politica di marketing territoriale e di sviluppo locale, basata su fattori cognitivi quali la ricerca applicata, l'alta formazione, lo sviluppo della consulenza per l'innovazione, la creazione di un clima favorevole al cambiamento, reso possibile dalle tecnologie e dalla loro diffusione nel sistema produttivo non meno che nel sistema sociale e nelle istituzioni.

Contatti:

Dott. Antonio Pepe, tel 0881 750239, e-mail, a.pepe@biopolodauno.fg.it

Dott.ssa Francesca Volpe, tel 0881 750240, e-mail: volpe@biopolodauno.fg.it

sito internet: www.biopolodauno.it.

info@biopolodauno.it

Implementazione delle Azioni

Action n°1: Creazione di un Osservatorio delle Biotecnologie		
<i>Budget: 1.974.500,00 Actual: 1.955.353,93</i>		
Foreseen implementation	Actual implementation	Differences identified
Definizione dei nodi della rete (almeno 10 nodi)	Sono stati identificati 10 nodi relativi a centri di ricerca e associazioni imprenditoriali che hanno consentito l'implementazione del database della domanda e dell'offerta	
Organizzazione di workshop per almeno 10 giornate informative	Sono stati organizzati eventi per complessive 10 giornate.	
Sviluppo di 4 studi sull'impatto delle biotecnologie	Sono stati sviluppati 4 studi relativi all'impatto delle biotecnologie in campo ambientale, agro-alimentare, biomedico e in termini di trasferimento tecnologico	
Creazione di almeno due partenariati nazionali	Sono stati sottoscritti 5 accordi di partenariato con Parchi Scientifici italiani	Si è superato l'obiettivo minimo previsto
Creazione di due sportelli virtuali e due portali	Sono stati realizzati i prototipi di un portale regionale e di tre sportelli virtuali relativi ai tre biopoli	Si è razionalizzato l'intervento per sperimentare una dotazione infrastrutturale coerente con lo sviluppo della rete dei biopoli.
Sviluppo di un pacchetto di formazione a distanza	E' stata sviluppato un prototipo di piattaforma e-learning per le conoscenze di base delle biotecnologie e per lo sviluppo di nuove imprese.	

Sviluppo di almeno un partenariato con Centri di eccellenza internazionali in campo biotecnologico	Sono stati sviluppati accordi di partenariato con due centri internazionali	Si è superato l'obiettivo minimo previsto
--	---	---

Action n°2: Definizione di un Piano Strategico per lo sviluppo delle biotecnologie <i>Budget:200.000,00 Actual: 200.435,00</i>
--

Foreseen implementation	Actual implementation	Differences identified
Implementazione di linee-guida	Sono state implementate le linee guida per l'impostazione di un piano strategico per lo sviluppo delle biotecnologie	
Definizione del piano strategico	Sono stati sviluppati i documenti relativi alla definizione di un piano strategico per lo sviluppo delle biotecnologie	

Action n°3: Studi di Fattibilità <i>Budget: 200.000,00 Actual:220.000,00</i>
--

Foreseen implementation	Actual implementation	Differences identified
Sviluppo di uno studio di fattibilità per il Polo Biotecnologico Pugliese	E' stato realizzato uno studio di fattibilità per la realizzazione di un Bio-Parco regionale	
Sviluppo di tre studi di fattibilità per i Biopoli di Bari, Foggia e Lecce	Sono stati realizzati i tre studi di fattibilità relativi ai Biopoli di Bari, Foggia e Lecce	

Action n°4: <u>Sperimentazione</u>
<i>Budget: 2.480.000,00 Actual: 2.438.855,84</i>

Foreseen implementation	Actual implementation	Differences identified
Progetti in campo agro-alimentare	Sono stati realizzati 7 progetti in campo agro-alimentare	
Progetti in campo ambientale	E' stato realizzato un progetto in campo ambientale	
Progetti in campo sanitario	Sono stati realizzati 6 progetti in campo sanitario	

Action n°5: <u>Creazione di un network di cooperazione</u>
<i>Budget: 400.000,00 Actual: 345.420,34</i>

Foreseen implementation	Actual implementation	Differences identified
Creazione di una rete di cooperazione	Sono state sviluppate azioni di animazione territoriale per la costruzione di una rete di cooperazione tra ricercatori, imprese e autorità regionale	
Organizzazione di 10 iniziative per l'incontro tra professionalità	Sono state realizzate 10 giornate tecnico-dimostrative per favorire l'incontro tra ricercatori e imprenditori	
Costituzione di una rete interregionale	Si è costituito un network interregionale per la diffusione di best-practice di cooperazione tra impresa e ricerca	

LISTA DEI PROGETTI AZIONE 4

Nome del progetto (1)	Beneficiario (2)	Breve descrizione del progetto (3)	Costi ammissibili (4)	Contributo FESR -(5)
Studio di fattibilità per produzione di biosensori amperometrici per la rilevazione del glucosio	Farmalabor	Studio di fattibilità e sperimentazione per la commercializzazione di biosensori amperometrici per la rilevazione del glucosio in campo agro-alimentare.	112.076,92	74.710,48
	Teseo		48.253,12	29.964,00
Colture Lattiche Autoctone	CAP	Innovazione della produzione lattiero casearia mediante interventi relativi ai profili microbiologici.	48.025,48	29.250,00
	Valcoop		49.608,97	29.250,00
	Delizia		47.206,97	29.250,00
	Capurso		16.245,00	10.828,92
Applicazioni biotecnologiche innovative per la protezione biologica delle vite	Eco.Agro:Service	Valutazione dell'efficacia di applicazioni biotecnologiche eco-compatibili nella difesa dai marciumi dell'uva da tavola in pre e post-raccolta	74.705,73	49.798,84
	Primacoop		149.724,22	99.806,17
Diagnostica Innovativa per il Monitoraggio della Progressione del Danno Renale	Apuliabiotech	Realizzazione di un kit ELISA per il dosaggio contemporaneo delle proteine EGF e MCP-1 in nefrologia	97.518,68	64.726,86
	Abiotec		23.948,05	15.963,77
DNA microarray per la diagnosi nefrologica avanzata	Altanet	Studio di fattibilità per un Dna microarray per la diagnosi di laboratorio delle malattie renali	46.191,88	27.730,56
	Biotecgen		144.849,60	96.556,74
EHR Melanoma	Informatica e Tecnologia	Realizzazione di una Cartella Clinica Elettronica per la valutazione del rischio individuale nei confronti del melanoma.	58.872,79	39.239,17
	Solving		92.185,99	61.434,50

Nome del progetto (1)	Beneficiario (2)	Breve descrizione del progetto (3)	Costi ammissibili (4)	Contributo FESR -(5)
Biotecnologie per l'innovazione dell'itticoltura	Maribrin	Applicazione delle biotecnologie in grado di migliorare il rapporto costi/qualità e la sostenibilità ambientale dei allevamenti	131.540,98	87.685,22
	Hydra		84.871,75	56.575,51
Qualità dell'olio extra vergine di oliva di Terra d'Otranto	Terra d'Otranto	Caratterizzazione delle due principali cultivar di olivo mediante l'applicazione delle metodologie di riconoscimento del DNA	159.222,19	99.999,65
	Cazzetta Giuseppa		25.190,46	16.791,96
	Cazzetta Roberto		22.417,70	13.709,27
	Cazzetta Raffaele A.		13.720,21	8.403,51
	Fanciullo		16.881,32	10.520,31
Applicazione di un nuovo agente conservante naturale nell'industria casearia	Baffone	Applicazione della lattoferrina, estratta dal siero, nel liquido di governo dei prodotti a pasta filata per prolungare la shelf life dei prodotti	65.004,82	43.329,00
	Nuzzi		65.031,19	43.329,00
Realizzazione di un modello funzionale numerico/sperimentale del rachide lombosacrale per protesi biocompatibili	Loran	Sviluppo del modello sperimentale e realizzazione, di modelli tridimensionali dei corpi vertebrali L4, L5, S1.	123.034,27	80.850,00
	Mel system		69.800,56	44.748,00
Sviluppo di un sensore optoelettronico per applicazioni dentali di materiali innovativi.	Centro Laser	Sviluppo di un prototipo di sensore ottico tridimensionale. per la realizzazione di protesi biocompatibili.	31.140,38	20.758,18
Diagnostica molecolare	Agrirest	Realizzazione di prototipi di kit	114.071,18	76.039,85

Nome del progetto (1)	Beneficiario (2)	Breve descrizione del progetto (3)	Costi ammissibili (4)	Contributo FESR -(5)
per la realizzazione di kit diagnostici per i fitovirus		diagnostici per i virus patogeni delle piante per la qualificazione delle produzioni vivaistiche		
Nuove Piattaforme per la Diagnosi Precoce delle Coagulopatie a Carattere Ereditario	Pignatelli	Individuazione di nuovi marcatori molecolari di coagulopatie a carattere ereditario per nuove strategie di prevenzione	160.363,83	100.000,00
	San Giorgio-Conese		13.720,21	8.403,51
Utilizzo di microrganismi e biofertilizzanti per lo sviluppo di sistemi agricoli sostenibili ed ecocompatibili	Pasqualicchio	Sviluppo di un modello produttivo a basso impatto ambientale per produrre pomodoro con un sistema eco-compatibile	243.896,73	100.000,00
	Roberto		15.995,67	9.999,00

ANNESSO 5

Lista degli indirizzi di siti web rappresentativi:

<http://www.bioteconologie.regione.puglia.it>

<http://www.biopolodauno.it/home.htm>

<http://biopolo.di.uniba.it/>

<http://193.204.77.33:8080/biopololecce/index.jsp>

<http://www.coorinna.net>

http://www.ricercaitaliana.it/distretti/dettagli_dis-23.htm