



**SARDEGNA
RICERCHE**

**RELAZIONE SULLA GESTIONE
31.12.2012**

Aprile 2013

1. L'ANDAMENTO DELLA GESTIONE NEL SUO COMPLESSO

L'esercizio 2012 è stato fortemente caratterizzato dall'avvio delle attività previste per l'attuazione degli interventi POR 2007/2013 in materia di ricerca e innovazione, il cui disciplinare-quadro è stato firmato a febbraio 2012, in sostituzione del precedente del dicembre 2009, modificato in base alla delibera della G.R. n. 31/11 del 20 luglio 2011.

Tale disciplinare ha semplificato e razionalizzato le linee di attività inerenti la parte di Ricerca e Innovazione del POR FESR (Asse VI) raggruppandole in:

Linea di attività 6.1.1.a	Promozione e sostegno all'attività di RSI dei Poli di Innovazione e dei progetti strategici
Linea di attività 6.2.1.a	Rete Regionale dell'Innovazione – INNOVA.RE
Linea di attività 6.2.1.b	Sostegno alla creazione e sviluppo di nuove imprese innovative

Nel corso dell'anno sono infatti stati approvati dal CTG e/o pubblicati i bandi relativi al programma di aiuti per start up innovative – 2° call – e di aiuti per progetti di ricerca e sviluppo nell'ambito della linea 6.2.1.a, il bando di aiuti per nuove imprese innovative nell'ambito della linea 6.2.1.b. e i bandi per progetti cluster con approccio top down, con approccio bottom up e per reti di imprese nell'ambito della 6.1.1.a.

Sono inoltre proseguite le linee relative all'Asse III, il cui Disciplinare-quadro tra la RAS – Ass.to all'Industria e Sardegna Ricerche è stato firmato nel novembre 2010:

Linea di attività 3.1.1.c	Grande Progetto Solare Termodinamico
Linea di attività 3.1.1.a	Aiuti alle imprese per la produzione di energie da fonti energetiche rinnovabili (assistenza tecnica)
Linea di attività 3.1.2.c	Sostegno alla creazione e sviluppo di nuove imprese innovative (assistenza tecnica)

e le seguenti linee, i cui disciplinari originari sono stati modificati con gli atti aggiuntivi di ottobre e novembre 2012:

Linea di attività 3.1.2.b	Smart City
Linea di attività 3.1.2.b	Divulgazione Smart City

L'annualità 2012 è stata ancora in parte segnata dalla prosecuzione di attività legate al POR Sardegna 2000/2006, con particolare riferimento alla riprogrammazione e completamento delle risorse residue della Misura 3.13 così come richiesto dal Centro Regionale di Programmazione. Questi interventi hanno riguardato prevalentemente lo sviluppo dei distretti e dei cluster tecnologici, con particolare riferimento alla governance del Distretto della Biomedicina, allo sviluppo del Cluster Energie Rinnovabili e al rafforzamento delle risorse umane del Distretto ICT: tutte le risorse finanziarie residue sono state impegnate in specifici interventi che stanno gradualmente trovando attuazione.

Nel corso dell'anno, inoltre, sono proseguite le attività finanziate con le risorse già a disposizione di Sardegna Ricerche, in particolare a valere sull'art. 26 della L.R. 37/98 finalizzata a "promuovere e sostenere le attività di ricerca, di servizi all'impresa e di trasferimento tecnologico dei soggetti deputati, nella sede centrale e nei poli locali, ad operare per la promozione, lo sviluppo e la gestione del parco scientifico e tecnologico nonché a favorire la localizzazione, all'interno del parco, di centri di ricerca di piccole, medie e grandi imprese, anche consorziate, per iniziative di ricerca e di sviluppo che comportino la creazione di occupazione qualificata".

Con la delibera del CTG n. 06/052/12 del 17 aprile 2012 è stato approvato il Programma per il Parco Scientifico e Tecnologico di cui all'art. 26 della L.R. 37/98 relativamente all'anno 2012, che ha dettagliato le attività da svolgere.

Infine, si è data continuità al progetto della Biblioteca Scientifica Regionale ed avvio alle nuove attività previste sulla L.R. 7/2007, in particolare in tema di divulgazione scientifica.

2. L'ANDAMENTO DELLA GESTIONE NEI DIVERSI SETTORI DI ATTIVITÀ

L'andamento della gestione è analizzato sulla base delle impostazioni del Programma annuale 2012 che prevede la seguente suddivisione delle attività:

1. **Gestione e sviluppo del parco tecnologico**, relativa alla gestione delle infrastrutture e dei servizi comuni, alla divulgazione scientifica e alle partecipazioni strategiche.
2. **Servizi di innovazione e trasferimento tecnologico**, relativa all'assistenza alle imprese attraverso il sostegno alla realizzazione di idee e progetti di innovazione e trasferimento tecnologico, mediante laboratori, piattaforme tecnologiche, supporti consulenziali e prestazioni specialistiche
3. **Attività di service alla Regione Sardegna**, per programmi di R&S, servizi alle imprese e risorse umane, svolti in collaborazione con la RAS.

2.1. GESTIONE E SVILUPPO DEL PARCO TECNOLOGICO

La gestione e lo sviluppo di Polaris, il parco scientifico e tecnologico regionale, hanno costituito anche nel 2012 parte rilevante dell'impegno operativo di Sardegna Ricerche.

Come noto il parco è una infrastruttura di ricerca e sviluppo nella quale vengono organizzate le condizioni che favoriscono la capacità di sviluppare e industrializzare la ricerca tecnologica.

Obiettivo generale del parco è quello di promuovere lo sviluppo economico regionale facendo leva sull'innovazione tecnologica e la conoscenza.

La sua configurazione operativa prevede un insieme di infrastrutture avanzate per la localizzazione di imprese innovative e di attività R&S ed un sistema di servizi e di strumenti per l'innovazione, la ricerca e lo sviluppo tecnologico.

Il parco ha due sedi con diverse aree di specializzazione scientifico-tecnologica, la sede centrale di Pula e la sede di Tramariglio - Alghero (gestita dalla partecipata Porto Conte Ricerche).

Le principali attività realizzate nel 2012 hanno riguardato:

- a) Gestione delle infrastrutture e dei servizi comuni
- b) Sviluppo della comunità Polaris
- c) Divulgazione scientifica
- d) Partecipazioni strategiche

a) GESTIONE DELLE INFRASTRUTTURE DELLA SEDE DI PULA E DEI SERVIZI COMUNI

La sede centrale del parco tecnologico si compone, allo stato attuale, di 6 edifici distribuiti secondo un percorso ad anello e individuati con i numeri 1, 2, 3, 5, 8 e 10.

In generale, tutti gli edifici contengono uffici e laboratori, organizzati in tre tipologie: "nudi", semiarredati o dotati di banconi, cappe e altre dotazioni di base da laboratorio.

Gli spazi dedicati ad ufficio e/o laboratorio vengono acquisiti nello stato nel quale si trovano con le caratteristiche di finitura e gli allestimenti impiantistici descritti nell'allegato al contratto; sono compresi nel costo di localizzazione alcuni lavori di adattamento e rifinitura mentre qualsiasi modifica è a totale carico dell'utente, previa autorizzazione.

L'attività gestionale delle infrastrutture ha riguardato principalmente le infrastrutture (viabilità, rete elettrica, rete antincendio, rete idrico fognaria, sistemi di sicurezza), gli spazi comuni (auditorium, sale riunioni, spazi per la formazione, biblioteca, foyer, bar, mensa, ristorante), la logistica e le manutenzioni (vigilanza e sicurezza, trasporti, accoglienza, spazi e attrezzature comuni, manutenzioni di edifici, impianti e attrezzature tecnologiche, forniture comuni, pulizie, acqua depurazione e RSU, energia, fonia dati e cablaggi), le reti e telecomunicazioni (rete fonia, rete dati) ed i servizi alle persone.

Per lo svolgimento delle attività di manutenzione e gestione della sede centrale del parco (in particolare, gestione e conduzione degli impianti e delle strutture, attività di manutenzione ordinaria – riparativa, programmata e predittiva- e di manutenzione straordinaria, modifiche degli spazi per gli utenti e assistenza logistica per eventi e manifestazioni) è stata attivata una convenzione con la società in house Pula Servizi e Ambiente, che mette a disposizione le risorse necessarie per lo svolgimento del servizio.

Nel corso dell'anno sono stati avviati, inoltre, due importanti progetti riguardanti l'ammodernamento degli impianti e l'ammodernamento delle infrastrutture ICT: in particolare, relativamente al primo – ammodernamento impianti – è stata aggiudicata la procedura di gara per la fornitura di 4 pompe di calore ad alta efficienza e gli impianti sono stati collaudati entro il 31/12; relativamente al secondo – ammodernamento ICT – è stato approvato il progetto per la nuova sala server, sono stati acquisiti i pareri necessari ed è in corso la predisposizione della gara per l'esecuzione dei lavori; è stata avviata la gara per l'installazione e la configurazione degli apparati di campus con connettività a 10 Gbit/s per interconnettere gli edifici del parco; sono stati avviati i lavori per la copertura con segnale wireless di tutto l'edificio 2 e delle aree comuni degli edifici 1, 3, 5, 8 e 10; sono state predisposte le schede tecniche necessarie per l'ammodernamento dell'auditorium; si è conclusa l'implementazione della tecnologia VOIP per Pula e Macchiareddu.

b) SVILUPPO DELLA COMUNITÀ POLARIS

La comunità di Enti/imprese Polaris a Pula è attualmente costituita da 41 organizzazioni (20 ICT, 18 BIO, 3 Altri settori), in gran parte imprese che hanno scelto di svolgere la loro attività di ricerca presso le strutture del parco.

Imprese/Organizzazioni	n°	m ² occupati
- settore ICT (di cui 402 DistrICT Lab)	20	4.555,5 (49,5 %)
- settore BIO (di cui 2.118 Laboratori)	18	4.352,9 (47,3 %)
- settore ALTRI	3	291,6 (3,2 %)
TOTALE TENANTS	41	9.200,0

Spazi per infrastrutture, di uso comune, auditorium, sale comunicazione e formazione, uffici di Sardegna Ricerche, ecc.	3.610,0
---	----------------

TOTALE PARCO	12.810,0
Spazi Disponibili per nuove localizzazioni	m² disponibili
Edificio 1	492,0
Edificio 2	866,6
Edificio 3	1.920,0
Edificio 5	663,0
Edificio 8	1.543,6
TOTALE	5.485,2

Tra le 38 imprese localizzate (tre organizzazioni sono rappresentate dal CNR-IFT, CNR IRGB - Laboratorio di Immunogenetica e il Centro di Bioetica del Mediterraneo-Dip. Sanità Pubblica) sono presenti 2 di grande dimensione (Bioker Srl - Gruppo Multimedia e Centro Sviluppo Materiali Spa) e una di media dimensione (CRS4 Srl) tutte con una propria unità operative di ricerca.

E' importante sottolineare che nel corso dell'anno la società Bioker Srl ha ridotto di m2 510 i suoi locali. Ciò è motivato dal fatto che Sardegna Ricerche non ha più messo a disposizione delle società finanziamenti dedicati esclusivamente al settore ricerca e sviluppo.

Nel corso dell'anno 2012 sono entrate a far parte di Polaris le seguenti imprese/Enti:

IMPRESA	SETTORE DI ATTIVITA'	Edificio E MQ	RISORSE UMANE IMPIEGATE
3DDD	ICT	Ed. 1 (ICT Farm) - m ² 16	1 responsabile/ricercatore
4CMultimedia	ICT	Ed. 1 (ICT Farm) - m ² 16	2 risorse umane (responsabili/ricercatori)
iCoolhunt	ICT	Ed. 1 (ICT Farm) - m ² 20,5	2 risorse umane (responsabili/ricercatori)
Retek Research	ICT	Ed. 1 (ICT Farm) - m ² 16	2 risorse umane (responsabile/ricercatore e amministrativa)
Global Strategy	ICT	Ed. 2 - m ² 16	2 risorse umane (responsabile e ricercatore)
Medical Vegetable Traditional Group	BIO	Ed. 3 - m ² 29 Ed. 2 (ad uso ufficio) m ² 48	5 risorse umane (2 ricercatori - 2 responsabili - 1 amministrativi)
Laboratori Biomicon	BIO	Ed. 3 - m ² 43	2 risorse umane (1 ricercatore - 1 responsabile)
CNR - IRGB Istituto di Ricerca Genetica e Biomedica (EX Uniss)	BIO	Ed. 5 - m ² 240	3 risorse umane (1 responsabile /ricercatore - 2 ricercatrici)

Nel corso dell'anno 2012 sono uscite da Polaris le seguenti imprese:

Società	Settore	Motivazione
Bionoor Research Srl	BIO	Fine contratto
Consorzio Pharma-Gen	BIO	Recesso
Cruel Design Snc	ICT Farm	Fine contratto
Elianto Srl	Altri settori	(Contratto con il CRS4)
Laboratori di Informatica Applicata	ICT	Recesso
Shardna	BIO	Cessata attività
Uniss - Dip. Scienze Biomediche	BIO	Sostituita da CNR IRGB
Not On TV Labs Srl	ICT Farm	Fine contratto

Tra gli strumenti in corso per stimolare l'ampliamento della comunità Polaris si descrivono brevemente i seguenti:

- **Incentivo Ricerca Polaris**

Si tratta di una azione finalizzata a:

- favorire l'insediamento presso le strutture di Polaris – sede di Pula e Alghero - di imprese high tech, provenienti dal contesto extraregionale che intendano avviare attività di ricerca caratterizzate da complementarità e forte integrazione con le imprese regionali già presenti nel parco o che intendano in esso localizzarsi;
- qualificare il capitale umano del territorio nell'ambito dei settori di specializzazione del parco.

Nel corso del 2012 è stata effettuata la valutazione delle proposte pervenute relativamente al bando 2011: di queste, 4 progetti sono stati ammessi al finanziamento con la delibera CTG n. 3/29 del 22/02/2012, ma solo 3 ATI hanno firmato il contratto e si stanno svolgendo le attività di monitoraggio tecnico-scientifico da parte di Sardegna Ricerche; i progetti hanno durata massima non superiore a 24 mesi e si concluderanno nel 2014.

È stato inoltre approvato dal CTG in data 27/11/2012 (delibera n. 15/118/12) il bando relativo all'edizione 2012, con modalità "a sportello", che sarà pubblicato nel 2013.

Nell'anno sono inoltre proseguite le attività di monitoraggio tecnico-scientifico e amministrativo dei progetti avviati con i bandi precedenti.

- **Incentivo start up Polaris**

L'azione è finalizzata a favorire l'insediamento presso le strutture di Polaris – sedi di Pula e Alghero - di start up innovative che intendano avviare attività ad alto contenuto tecnologico caratterizzate da complementarità e livello di integrazione rispetto ai settori di specializzazione del parco e con le attività svolte dalle imprese/organizzazioni insediate nonché con le competenze delle piattaforme e dei laboratori tecnologici di Polaris.

Sono attualmente in corso le attività finali previste dai piani di sviluppo aziendale delle 4 imprese beneficiarie.

- **Borse di studio per imprese localizzate**

Il bando assegna borse di studio da svolgersi presso le aziende e i centri di ricerca insediati nelle sedi del Parco scientifico e tecnologico della Sardegna ed è finalizzato a promuovere la qualificazione del capitale umano e la crescita delle professionalità nei settori della Ricerca e dell'Innovazione tecnologica.

Attualmente sono in fase di conclusione i percorsi formativi relativi all'edizione 2011. Durante l'anno inoltre è stato approvato il bando 2012, che sarà pubblicato all'inizio del 2013.

c) **DIVULGAZIONE SCIENTIFICA**

Sardegna Ricerche è impegnata oramai da diversi anni nella diffusione della cultura scientifica e tecnologica, intesa come mediazione tra mondo scientifico e pubblico e come sensibilizzazione alle tematiche scientifiche verso i giovani in età scolare e alla collettività.

Le attività finora svolte hanno riguardato l'organizzazione di eventi di diffusione della cultura scientifica presso il parco e presso altre sedi, visite guidate, progetti tematici con Istituti secondari della Regione.

Le tematiche scientifiche che vengono comunicate sono quelle di interesse del parco tecnologico, in modo che ogni area scientifica del parco venga rappresentata e che il visitatore venga a conoscenza di ciò che al parco si realizza.

Le principali attività organizzate nel 2012 sono state le seguenti:

Visite a Polaris

Ogni anno da novembre a giugno vengono organizzate al parco visite per le scuole di ogni ordine e grado, per corsi universitari e per il grande pubblico.

Le visite per le Scuole vengono coordinate da Sardegna Ricerche con la fattiva collaborazione di ricercatori e tecnologi del Parco ed assumono il carattere di vere e proprie esperienze didattico/scientifiche, attraverso la realizzazione di Laboratori *hands on* progettati appositamente per coinvolgere il più possibile i visitatori. All'interno del percorso di visita assume molta importanza il CRS4, con approfondimenti presso il REM e la computer room e la visita ai laboratori del DISTRICT e del Genotyping.

I visitatori che provengono annualmente da ogni provincia della Regione sono circa 2000, con una media di 285 visitatori ogni mese.

A seguito della sempre crescente richiesta, da parte di scuole, esperti e pubblico adulto in generale, di poter conoscere, apprendere e capire le attività del parco scientifico e tecnologico, nel 2011 è stata avviata la procedura concorsuale per la realizzazione del Centro di Divulgazione Scientifica del parco tecnologico, localizzato nell'edificio 10. Il centro avrà come fine quello di essere il veicolo di comunicazione per il sistema dell'innovazione in Sardegna e per la valorizzazione dello stesso anche dal punto di vista identitario, storico e culturale; il progetto esecutivo, che prevede la realizzazione di due aule didattiche, attrezzate a laboratorio scientifico, la realizzazione di una sala conferenze e la realizzazione della sala dedicata alle mostre, è stato elaborato e sono in corso le procedure per l'approvazione da parte degli enti competenti (comune di Pula, ASL, ecc.). Il progetto

Eventi e progetti di divulgazione

- Partecipazione al Festival della Scienza – Cagliari (6-11 novembre 2012): una serie di appuntamenti con la fisica, la chimica, le scienze naturali, la matematica, attraverso una ricca varietà di linguaggi e attività per coinvolgere grandi e bambini, scuole e famiglie, ricercatori e semplici cittadini;

- Concorso a premi "IO L'AMBIENTE LO SALVO COSI", riservato agli studenti delle scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado della Sardegna per l'anno scolastico 2011/2012 e incentrato sui seguenti temi: sostenibilità ambientale, cambiamento climatico, energie rinnovabili, risparmio ed efficienza energetica, mobilità sostenibile, riciclo e biodiversità (pubblicazione febbraio 2012-premiazione giugno 2012);
- IL PORTO E LA STELLA: il progetto ha coinvolto gli alunni di 5 scuole della provincia di Cagliari, in un percorso di apprendimento triennale (sino alla quinta classe), chiamato "viaggio della conoscenza e della scoperta", articolato in varie tappe svolte presso il Parco tecnologico Polaris di Pula e presso il Porto Canale di Cagliari.

Nel corso dell'anno inoltre hanno inoltre preso avvio le attività di divulgazione scientifica sul territorio regionale, nell'ambito del programma finanziato dall'Assessorato regionale della programmazione a valere sui fondi della L.R. 7/2007. Il programma ha riguardato l'organizzazione di eventi di diffusione della cultura scientifica presso il parco e presso altre sedi, quali:

Data	Evento
20-22/06/2012	Evento Telethon
28/06/2012	Innovare si può. Buone pratiche dal mondo delle imprese che investono in ricerca per innovare
14/09/2012	3° Conferenza regionale per la ricerca e l'innovazione
18/10/2012	Evento SMAU: partecipazione con 20 imprese regionali
16/11/2012	Sviluppare talenti. Sistemi, modelli e strumenti per accompagnare la crescita
12/12/2012	Sardegna Isola dell'Innov@zione: dall'idea all'impresa

d) PARTECIPAZIONI STRATEGICHE

Sardegna Ricerche detiene due partecipazioni "strategiche" il CRS4 surl e Porto Conte Ricerche srl, configurate completamente a capitale pubblico (il Crs4 è controllata al 100% e PCR al 72%): la prima svolge attività di ricerca e sviluppo nel campo delle tecnologie ICT, del calcolo e della visualizzazione scientifica, la seconda gestisce il polo di Tramariglio di Polaris e svolge attività di ricerca e sviluppo nel settore delle biotecnologie applicate.

Esse operano attraverso:

- l'attuazione di progetti di ricerca, sviluppo e sperimentazione funzionali alla crescita del parco scientifico e tecnologico;
- lo svolgimento di attività di ricerca strategica nei settori di interesse regionale
- lo svolgimento di attività di R&S per promuovere la crescita ed il consolidamento del sistema economico, scientifico e tecnologico regionale.

A queste si è aggiunta, nel corso del 2012, la partecipazione alla Fondazione IMC Centro Marino internazionale ONLUS in qualità di socio sostenitore attraverso il finanziamento di attività di ricerca nell'ambito dei programmi di cui all'art. 26 della L.R. 37/98.

In particolare:

Il **CRS4**, società partecipata da Sardegna Ricerche, è un centro di ricerca multidisciplinare localizzato nel Parco Scientifico e Tecnologico di Pula (POLARIS).

Nell'anno 2012 le attività del CRS4 sono state portate avanti sulla base delle relazioni e dei programmi impostati negli anni precedenti, all'interno di progetti, finanziati anche da fonti esterne, pianificati in modo da assicurare una forte sinergia tra essi e le finalità del Centro. Nel 2012 infatti si sono concretizzati diversi importanti progetti per i quali l'iter procedurale era stato avviato negli anni precedenti. Si tratta dei progetti presentati sul Bando PIA annualità 2010, di due progetti europei finanziati sul VII PQ, del nuovo progetto con l'ENI (denominato ENI 7), partito a luglio 2012, e del progetto CAGLIARI 2020 presentato sul bando Smart Cities nell'ambito del PON Ricerca e Competitività. Sempre nel 2012 si sono concretizzati ulteriori progetti di entità inferiore rispetto a quelli sopracitati, ma sempre importanti per il CRS4 a conferma della sua costante presenza nel campo della ricerca nazionale e internazionale, tra cui due finanziati su bandi art. 4 L.R. 37/98, e sono state firmate quattro lettere di impegno a costituire ATI con altrettante imprese per la presentazione di proposte a valere sul POR FESR 2007/2013, asse VI competitività, i cui fondi sono gestiti dall'Assessorato dell'Industria. Sono inoltre proseguite le collaborazioni con diversi Enti e Istituzioni straniere quali la NIH – National Institutes of Health (USA) e la Michigan University di Ann Arbor (USA).

Di seguito vengono riportate le informazioni relative ai progetti sviluppati e ai traguardi raggiunti durante l'anno.

Come già sopra scritto, nel 2012 è proseguita la collaborazione con l'ENI, in atto già da diversi anni, essendo il CRS4 uno dei fornitori di alta tecnologia di questa grande impresa, grazie al suo specifico know-how per ottenere immagini sempre più nitide del sottosuolo, tali da facilitare la prospezione di giacimenti petroliferi. In particolare, si sono concluse le attività del precedente progetto, denominato ENI 6, ed è partito a luglio 2012 il nuovo, denominato ENI 7, con contratto aperto che prevede l'attivazione di diversi ordini di lavoro ogni anno per il prossimo triennio, il cui ammontare viene stabilito di volta in volta in base al tipo di task richiesta.

Sono proseguite le attività relative ai diversi progetti finanziati dalla Comunità Europea con il VII Programma Quadro: il progetto DIVA, co-diretto dall'Università di Zurigo e dal CRS4 e finanziato sotto il Programma Marie Curie, che ha come obiettivo la formazione di una nuova generazione di esperti di visualizzazione e analisi, a cui verranno fornite le competenze necessarie per affrontare le prossime ed importanti sfide riguardanti la presentazione visiva e comprensione nel contesto di applicazioni data intensive. Nel 2012 è partita la prima fellowship; il progetto enviroGRIDS - Building capacity for a Black Sea Basin Observation and Assessment System supporting Sustainable Development, che riguarda lo studio e lo sviluppo di un sistema di supporto alle decisioni in ambiente web per la gestione e lo studio dell'area del Mar Nero; il progetto INDIGO - Innovative training and decision support for emergency situations – per la ricerca, lo sviluppo e la validazione di un innovativo sistema di integrazione dei più recenti progressi nella realtà virtuale, simulazione e intelligenza artificiale, al fine di omogeneizzare e rafforzare sia la preparazione operativa che la gestione di una vera e propria crisi complessa; il progetto CLIMB - Climate Induced on the Hydrology of Mediterranean Basins: Reducing Uncertainty and Quantifying Risk through an Integrated Monitoring and Modeling System – il cui obiettivo è quello di

sviluppare delle tecniche per ridurre le incertezze esistenti nelle analisi di impatto dei cambiamenti climatici sulla disponibilità della risorsa idrica; il progetto THINS - Thermal hydraulics of innovative nuclear system – che prevede la generazione di un data base per lo sviluppo e la validazione di nuovi modelli e dei codici numerici usati nelle simulazioni di termo-idraulica; il progetto SEARCH – Safe Exploitation Related Chemistry for HLM Reactors – che mira a sostenere il processo di autorizzazione di MYRRHA attraverso lo studio delle conseguenze chimiche del combustibile e del liquido di raffreddamento nel reattore HLM (raffreddamento nucleare); il progetto VOICES - VOIce based Community cEntric mobile - per sviluppare le potenzialità dei servizi ICT della telefonia mobile, in particolare nel contesto africano, e risolvere le sfide per il web mobile per lo sviluppo sociale.

Sono iniziati due nuovi progetti sempre finanziati con il VII Programma Quadro: il progetto CITYSCRIPTS - SmartSantander in campo ICT-LBS - location and sensor based services e il progetto MAXSIMA - Methodology, Analysis and experiments for the Safety In MYRRHA Assessment, per la analisi e sperimentazioni per la sicurezza in MYRRHA.

Si sono concluse le attività del progetto Elixir - European Life-science Infrastructure for Biological Information, e del progetto CDT - Central Design Team, anch'essi finanziati dalla Comunità Europea.

Sempre in campo internazionale, sono state avviate le attività del progetto OME – The Open Microscope Environment:Image Informatics for Biological Sciences, finanziato dalla Wellcome Trust, che ha come scopo quello di creare un framework in grado di gestire e analizzare in maniera scalabile biodati complessi, con particolare enfasi sulle bioimmagini.

Nel 2012 il CRS4 ha organizzato la 33° Conferenza Annuale dell'Associazione Europea per la Computer Graphics (Eurographics 2012) che si è tenuta a Cagliari nel mese di maggio. La conferenza ha visto la partecipazione di circa 500 ricercatori da tutto il mondo, ed è considerata l'evento europeo più importante e prestigioso nel campo della Computer Graphics, rappresentando per gli addetti ai lavori un punto di incontro e riflessione sui maggiori temi di ricerca, sviluppo, applicazione e insegnamento nel settore.

Sono proseguite le attività relative ai progetti: TOURRENIA - Turismo Reti Nicchie Accessibili, finanziato con il Programma di cooperazione transfrontaliera Italia Francia marittimo 2007-2013; BIO STAR COBIK, finanziato con la L.R. 7, che si occupa di ricerca sulle metodologie computazionali di informatica nel settore biomedico; INDUSTRIA 2015, finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico.

Sono proseguite le attività di sequenziamento grazie all'utilizzo delle macchine sequenziatrici di ultimissima generazione acquistate con i fondi del progetto Forward Genomics, finanziato con la L.R. 7.

La Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano ha affidato al CRS4 le attività di scansione e visualizzazione connessa alle statue di Mont'e Prama per la realizzazione di un piano di sperimentazione scientifica e tecnologica e digitalizzazione delle statue di Mont'e Prama, finalizzato allo studio di metodologie per la creazione di modelli 3D ad alta risoluzione archiviabili e visualizzabili attraverso metodologie multi risoluzione innovative.

Sono iniziate le attività relative a due nuovi progetti finanziati sul bando 2011 della L.R. 37/98 art. 4: il progetto denominato ARGILLA che ha come obiettivo lo sviluppo di tecnologie web per la messa in opera di sistemi informativi per l'ambiente e lo studio ciclo idrologico, e il progetto denominato EVA, per lo sviluppo di una piattaforma software che abiliti in uno smartphone/tablet le funzionalità di assistente virtuale, attraverso l'interazione con un avatar 3D antropomorfo che potrà assumere le sembianze più idonee a seconda dei campi di utilizzo e delle preferenze manifestate dalla persona che lo avrà installato sul proprio device.

Si è concluso il progetto MOMAR, le cui attività erano mirate allo sviluppo di strumenti numerici per le acque marine del Mar Mediterraneo e all'utilizzo in modelli integrati marini ad alta risoluzione alimentati da modelli idrologici, e il progetto REMOTE in collaborazione con l'Azienda Ospedaliera Brotzu, per lo sviluppo di risorse e modelli organizzativi in telecardiologia.

Sono pervenuti nel 2012 i provvedimenti di concessione provvisoria emessi dalla RAS per i progetti presentati sui bandi PIA annualità 2010 (fondi P.O. FESR 2007/2013) denominati TRACE - TRaceable Automated Clinical Environments, in collaborazione con la Inpeco, multinazionale che realizza tecnologie di automazione per gli ospedali, sulla tracciabilità in campo clinico, COMUNIMATICA, in collaborazione con le società SPACE S.p.A. e la F2 Srl, sulle tecniche e metodologie per il governo dell'informazione e l'intelligenza di ambiente nelle infoglut locations della experience economy, e PIA CLOUD, in collaborazione con la Nice Srl, per la realizzazione di un sistema cloud per consentire l'utilizzo remoto e la visualizzazione dei risultati di applicazioni scientifiche basate sul calcolo ad alte prestazioni, le cui attività, in accordo con i rispettivi partner di progetto, sono sviluppate in base ai piani di attuazione pattuiti.

A fine 2012 è pervenuto il Decreto di approvazione del MIUR relativo al progetto CAGLIARI 2020 presentato sul bando Smart Cities nell'ambito del PON Ricerca e Competitività che prevede un finanziamento per il CRS4 di euro 2.760.000 per lo sviluppo di soluzioni innovative per la mobilità urbana a basso impatto ambientale, al fine di migliorare le performance energetiche e ambientali della città, oltre ad euro 300.000 per la parte dedicata alla formazione di esperti in ITS (Intelligent Transport Systems) e infomobilità, le cui attività verranno sviluppate in base ai piani di attuazione previsti nei rispettivi progetti.

A fine 2012 è pervenuta la Determina di concessione da parte dell'Assessorato all'Industria RAS del contributo, ai sensi del Bando POR FESR 2007-2013 Asse VI Competitività, linee di attività 6.2.2.i) e 6.2.3.a), per il progetto denominato SocialHER, in collaborazione con la AICOF Srl, sulla ricerca industriale e sviluppo sperimentale nella sanità elettronica "e-health" con l'applicazione di soluzioni ICT, le cui attività verranno sviluppate in base ai piani di attuazione previsti nel progetto.

Sono proseguite le attività per lo sviluppo del Distretto ICT della Sardegna.

Sono state sviluppate le attività finanziate dal contributo L.R. 37/98 art. 26 inquadrate, per quanto riguarda la tematica delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni, sia in un'ottica di mantenimento e rafforzamento delle piattaforme tecnologiche dedicate per il calcolo e la visualizzazione ad alte prestazioni, che nello svolgimento di attività di ricerca nei campi dell'Energia e Ambiente, della Società dell'informazione e delle tecnologie abilitanti per applicazioni data intensive, con particolare riferimento a problemi nel settore della Biomedicina e Biotecnologia e dei Beni Culturali.

Sempre finanziate con fondi a valere sull'art. 26 L.R. 37/98, hanno avuto inizio le attività dei progetti IDROCICLO, per la messa in opera di un'infrastruttura software, di calcolo e archiviazione, unica nel genere per la condivisione di dati, modelli numerici complessi, strumenti informatici e competenze per la simulazione del ciclo idrologico a scala della Regione Sardegna e ACQUE COSTIERE per la messa in opera di una infrastruttura modellistica previsionale per l'intera regione

Sardegna per la simulazione dell'idrodinamica costiera e per la previsione dei fenomeni di inquinamento derivanti da Oil Spill.

Sono inoltre proseguite diverse collaborazioni, e altre hanno avuto inizio, con società ed Enti quali Sardegna IT, GEXCEL, Inpeco, Comune di Cagliari, ARPAS Sassari, IBM, Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Teramo, Università di Bari, Istituto Clinico HUMANITAS Mirasole S.p.A., Fondazione Telethon, Università di Cagliari, Procter & Gable, SOLID CHEM GmbH.

Porto Conte Ricerche è società soggetta alla direzione e coordinamento di Sardegna Ricerche, l'Ente pubblico che supporta l'Amministrazione Regionale nelle politiche e negli interventi per la ricerca, l'innovazione e lo sviluppo tecnologico. Sono soci di Porto Conte Ricerche, inoltre, la Provincia di Sassari ed il Comune di Alghero.

Anche nel 2012, la Regione Sardegna ha promosso attraverso Sardegna Ricerche ed i suoi Organismi di Ricerca (Porto Conte Ricerche e CRS4) dinamiche di technology push a favore di mercati e di attività produttive, privilegiando strategicamente tecnologie abilitanti di natura pervasiva come le biotecnologie e l'ICT. Queste tecnologie "di frontiera" sono in grado di generare impatti trasversali su tutta l'economia della Sardegna, inclusi i settori tradizionali. Al pari dei settori high tech (es. biomedicina), anche nei settori tradizionali l'applicazione di tali tecnologie rappresenta una condizione importante per la crescita competitiva.

Nello svolgimento di attività di innovazione tecnologica, di ricerca e di sperimentazione, il metodo di lavoro e di gestione è sempre orientato alla ricerca industriale ed allo sviluppo di nuove tecnologie, alla creazione ed al supporto di cluster tecnologici pubblico-privati.

Le principali competenze dell'Organismo di Ricerca hanno permesso:

- lo sviluppo di metodologie per biomarker discovery in ambito sanitario medico-veterinario, nell'ambito delle produzioni agroalimentari, nel settore alimentazione-salute
- lo sviluppo di tecnologie per la realizzazione di sistemi diagnostici in ambito sanitario medico-veterinario e nell'ambito delle produzioni agroalimentari
- l'assistenza allo sviluppo di nuovi processi e sistemi di confezionamento per l'estensione della shelf life di prodotti alimentari.

La società è ormai un punto di riferimento importante per numerose aziende tradizionali e biotecnologiche, alle quali sono offerti ed erogati servizi per la caratterizzazione tecnologica e nutrizionale della materia prima, per ideare e realizzare innovazione di processo e di prodotto e, infine, per studiare ed applicare in azienda nuovi sistemi di packaging e di stabilizzazione dei prodotti. Produrre alimenti con elevati standard di qualità nutrizionale e di sicurezza sanitaria è condizione irrinunciabile per competere nel settore delle produzioni agroalimentari e soddisfare la crescente domanda di qualità dei consumatori. Le biotecnologie rispondono all'esigenza di identificare sia nelle produzioni tradizionali che nei nuovi prodotti, i determinanti di qualità tecnologica (per i processi), di qualità nutrizionale (per gli animali e il consumatore finale) e sanitari (per diagnostica di precisione e precoce delle patologie). Le tecnologie "omiche", in particolare, offrono la possibilità di individuare tali determinanti (marcatori molecolari) ed il loro impiego in strumenti atti a garantire la sicurezza della catena alimentare (prevenzione, tracciabilità e controllo).

In qualità di Organismo Gestore del Parco, Porto Conte Ricerche ha erogato anche nel 2012 prestazioni di servizi "conto terzi", anche al fine di agevolare le possibilità di accesso di imprese e centri di ricerca alle piattaforme tecnologiche di cui è soggetto gestore. I servizi sono erogati in ottemperanza e alle indicazioni provenienti dal Centro Regionale di Programmazione (CRP), e secondo le modalità operative definite da Sardegna Ricerche.

Nel 2012, Porto Conte Ricerche ha erogato servizi di localizzazione a 21 organizzazioni tra imprese, centri di ricerca e dipartimenti universitari che operano presso la struttura di Tramariglio, principalmente nei settori delle Tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni, della Biomedicina, delle Tecnologie per la salute e delle Biotecnologie industriali, per un totale di circa 90 addetti. Garantiscono il ruolo di Porto Conte Ricerche in seno al Parco i Laboratori Tecnologici. Essi offrono impianti, apparecchiature scientifiche ed attrezzature configurate nel loro insieme come core facilities omogenee per ambito tecnologico. Ad oggi, oltre la metà delle aziende biotech che operano in Sardegna ha richiesto servizi e supporto al Centro Ricerche di Tramariglio.

Lo sviluppo dei Laboratori è condizione indispensabile per assolvere al ruolo di promozione di attività di R&S, assicurare l'ampliamento delle competenze e delle capacità laboratoristiche degli enti e delle imprese del Parco e, più in generale, del contesto scientifico ed imprenditoriale.

Attività di investimento

I laboratori tecnologici gestiti da Porto Conte Ricerche richiedono costanti attività di ammodernamento ed investimenti necessari a configurazioni tecniche coerenti con le aspettative di innovazione delle imprese e dei centri di ricerca per attività di ricerca industriale e di sviluppo precompetitivo. Gli investimenti attuati nel 2012 sono stati necessari per il completamento dell'area di contenimento del rischio biologico (BSL3), nonché per piccoli impianti (autoclave, pompe di calore) ed attrezzature accessorie (tissue lyser).

Ricerca, sviluppo, trasferimento tecnologico e formazione

Nel corso dell'annualità 2012, sono stati svolti e/o completati numerosi progetti afferenti prevalentemente alle due aree strategiche Tecnologie Alimentari e Biotecnologie. Tutti i progetti di seguito elencati, svolti per la maggior parte nell'ambito di programmi finanziati dalla Regione Sardegna, sono stati finalizzati alle specifiche esigenze delle PMI partecipanti, attivamente coinvolte a seguito di un'intesa attività di animazione territoriale. Tutti i progetti R&S hanno avuto una componente di attività formativa per ricercatori del settore e per addetti delle imprese partecipanti, attraverso seminari e/o workshop dedicati.

Progetti di Ricerca Sviluppo e T.T. in svolgimento nel corso del 2012

1. Progetto strategico biotecnologie –WP1 Acquacoltura Sardegna Ricerche
2. Progetto strategico biotecnologie –WP2 Biomarkers microbici Sardegna Ricerche3 Progetto strategico biotecnologie –WP3 Biosensori e telemetria Sardegna Ricerche
3. Progetto strategico biotecnologie –WP4 Biotecnologie per i settori tradizionali Sardegna Ricerche
4. SFIDA – "Strategie per Favorire l'Innovazione delle Aziende" UE – Interreg III
5. Interventi per la valorizzazione economica dell'orata (*Sparus aurata*) prodotta in Sardegna con tecniche di maricoltura Fondazione Banco di Sardegna

6. Accordo Sardegna-Lombardia - Progetto Mycofield Assessorato Programmazione
7. Art.26 2010 S.R. Tecnologie Diagnostiche Sardegna Ricerche
8. Art.26 2010 S.R. Tecnologie Alimentari Sardegna Ricerche
9. Art.26 2011 PCR Attività animazione Sardegna Ricerche
10. Art.26 2011 PCR Servizi Pilota Sardegna Ricerche
11. Art.26 2011 PCR Sviluppo tecnologico Sardegna Ricerche

Attività formative svolte nel corso del 2012

1. Summer School 2012 -Advanced Immunology spring Assessorato Programmazione
2. Summer School 2012 -MRI, Raman and Food Assessorato Programmazione
3. Summer School 2012 -Ubiquitination and Sumoylation Assessorato Programmazione
4. Summer School 2012 -Gel-Based-Proteomics Assessorato Programmazione
5. Summer School 2012 -IwasawaTheory Assessorato Programmazione
6. Studentship 2012 Assessorato Programmazione
7. Percorsi di rientro - Master e Back Assessorato Lavoro

Servizi di localizzazione presso il centro.

Nel 2012, la sede del Parco a Tramarglio (Alghero) ha visto la localizzazione di nuove imprese che, complessivamente (ICT, Biomedicina e Biotecnologie applicate alla ricerca industriale) hanno raggiunto il numero di 15 a cui si aggiungono 7 strutture universitarie e l'Area Marina Protetta Capo Caccia-Isola Piana.

Per tutte le imprese ed enti localizzati è proseguita nel corso del 2012 l'attività di erogazione dei servizi del "pacchetto localizzativo" e si è consolidato il sistema-servizio offerto alle imprese secondo le specifiche esigenze logistiche e/o di informazione e marketing.

Servizi per la comunicazione scientifica

Nel 2012 sono stati organizzati numerosi eventi finalizzati alla formazione ed all'informazione della comunità scientifica ed imprenditoriale sui temi di interesse anche per la comunità del Parco. Complessivamente le attività del 2012 hanno visto la presenza di 1500 partecipanti.

La sede di Porto Conte Ricerche è un luogo ideale per lo svolgimento sia di piccoli workshop che di convegni con sessioni parallele e con un numero rilevante di partecipanti. Grazie alla gestione della foresteria, della sala ristorante/bar, la struttura ha potuto ospitare convegnisti, formandi e visiting scientist (pernottamento e ristorazione), ma anche personale attivo presso le organizzazioni localizzate.

La Fondazione IMC - Centro Marino Internazionale è un ente specializzato nella ricerca scientifica in ambito marino, lagunare e costiero finalizzata alla gestione delle biorisorse della fascia costiera attraverso la conservazione della qualità dell'ambiente, degli ecosistemi e della biodiversità, e all'individuazione dei processi che possono determinare un impatto su ambienti vulnerabili di elevata importanza ecologica ed economica.

L'attività di ricerca dell'IMC si articola in cinque aree di intervento tra loro integrate.

Area Progettazione

E' operativa all'interno dell'IMC una funzione di sviluppo progetti a supporto di tutte le attività di ricerca, diffusione e divulgazione. L'area ha prodotto progetti di ricerca da attivare attraverso i fondi destinati ai programmi annuali per il Parco Scientifico e Tecnologico ex L.R. n. 37/1998 art. 26, progetti su programmi di finanziamento di iniziativa comunitaria come PO Italia Francia 2007-2013, progetti a valere sulla L.R. 7 agosto 2007, n. 7 "Promozione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna", progetti per adesione a bandi locali e altre procedure di evidenza pubblica emessi da AMP e Enti Locali con fondi POR e del Ministero dell'Ambiente Tutela del Territorio e del Mare.

Area Animazione e Trasferimento Tecnologico

L'IMC è impegnato a canalizzare i risultati delle attività di ricerca verso il sistema economico regionale, in particolare per quanto concerne il settore dell'acquicoltura e della gestione sostenibile delle produzioni dei sistemi lagunari, il settore delle tecnologie della trasformazione dei prodotti ittici, le applicazioni delle tecnologie per il controllo e la gestione della qualità degli ambienti marino-costieri.

A tale scopo l'IMC ha attivato una funzione di contatto diretto con le imprese sarde e con i principali attori dello sviluppo economico sostenibile legato alla gestione delle risorse marino-costiere, che prevede l'impiego di consulenti esterni nel ruolo di facilitatori del rapporto con le filiere produttive, e di promozione di un brevetto del quale IMC è titolare, sulle tecnologie per la tracciabilità della provenienza delle materie prime utilizzate dall'industria della trasformazione dei prodotti ittici a tutela delle produzioni tipiche regionali dalle contraffazioni.

Area Diffusione e Divulgazione scientifica

L'IMC fornisce il suo contributo per lo sviluppo della cultura della ricerca e della salvaguardia dell'ambiente, con l'organizzazione di giornate tematiche di sensibilizzazione, convegni e convenzioni con gli istituti scolastici di ogni ordine e grado.

In tale contesto è stato realizzato il progetto "CESARE" Clima E Sostenibilità Ambientale per una Rete Educativa, Finanziato dalla RAS - Assessorato della Difesa dell'Ambiente per la realizzazione di progetti di educazione all'ambiente e alla sostenibilità per gli Istituti Scolastici. Nelle attività di formazione e orientamento sono state coinvolte 1.394 persone tra scolari, studenti e docenti di 73 classi afferenti a 17 Istituti Scolastici.

È stato inoltre presentato e accettato per il finanziamento sul Programma di cooperazione transfrontaliera Italia-Francia "Marittimo" 2007-2013, il progetto infrastrutturale "Zone umide, ambiente, tutela ed educazione". Nell'ambito di tale progetto volto alla sensibilizzazione ambientale sulle peculiarità e fragilità specifiche delle zone umide, l'IMC realizzerà un laboratorio attrezzato con la riproduzione dell'ambiente acquatico mediterraneo con utilizzo di acquari, postazioni multimediale per lo svolgimento di attività didattiche ed espositive rivolte a scuole di ogni ordine e grado e cittadinanza.

L'IMC inoltre attiva tirocini formativi o stages per giovani laureati e laureandi che preparano la propria tesi di laurea. Nel corso del 2012 sono stati realizzati quattro percorsi di rientro del programma regionale Master & Back e un tirocinio formativo con il contributo del Fondo Sociale Europeo 2007/2013 obiettivo 2 - asse occupabilità.

Area Sostenibilità e Tutela degli Ecosistemi costieri

Le attività di ricerca finalizzate alla gestione e alla conservazione degli ecosistemi e della biodiversità negli ambienti marino-costieri sono state svolte nell'ambito dei seguenti progetti:

- Co.R.E.M. Cooperazione delle Rete Ecologiche nel Mediterraneo. Progetto strategico P.O. Marittimo Italia-Francia, per la tutela e valorizzazione del patrimonio naturalistico e della biodiversità della Rete Ecologica dell'area di cooperazione, con capofila l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna e ampio partenariato composto da amministrazioni pubbliche locali, agenzie di protezione dell'ambiente, Università, Parchi e Aree Marine Protette. L'IMC responsabile del sotto-progetto "Rete di siti marini protetti" ha realizzato attività di caratterizzazione dello stato dell'ambiente costiero finalizzato all'individuazione di siti marini e costieri da proporre a regimi di tutela, inoltre come partner del sotto-progetto Osservatorio della rete "Maritime" ha proposto un modello di raccolta e scambio di dati ambientali esistenti sul territorio e implementato protocolli condivisi per il monitoraggio dello stato ambientale.
- Studio scientifico propedeutico alla proposta di ampliamento e ripermetroazione a terra ed a mare del SIC ITB032228 "Is Arenas". Attività finalizzata alla caratterizzazione biologica geologica, geomorfologica e sedimentologica dei fondali e all'individuazione delle minacce e criticità reali e potenziali. Servizio affidato, in seguito a bando pubblico, dalla Regione Autonoma della Sardegna Assessorato della Difesa dell'Ambiente.
- Stima degli impatti derivanti dall'uso da parte degli utenti stagionali nelle spiagge ad elevato pregio naturalistico della Penisola del Sinis. Attività di ricerca finalizzata all'individuazione delle capacità di carico sopportate dalle spiagge per la predisposizione di piani di gestione per la minimizzazione degli impatti. Ricerca co-finanziata dalla Fondazione Banco di Sardegna.
- Cartografia dettagliata dell'habitat scogliere e specie riconducibili al protocollo ASPIM relativamente alle future Zone A. Attività di indagine per l'individuazione della rispondenza delle caratteristiche ambientali, socioeconomiche e gestionali dell'Area Marina Protetta ai criteri di interesse Mediterraneo, in convenzione con l'Ente gestore dell'AMP Capo Carbonara.
- Mappatura e caratterizzazione della prateria di Posidonia oceanica nel SIC ITB020012 Berchida e Bidderosa. Attività di ricerca finalizzata all'individuazione delle capacità di carico sopportate dall'habitat prioritario per la predisposizione di piani di gestione per la minimizzazione degli impatti del diporto nautico. Ricerca co-finanziata dal Comune di Siniscola su fondi POR misura 1.5B.
- Monitoraggio delle popolazioni del riccio di mare 3° annualità presso l'AMP di Tavolara Punta Coda Cavallo. Attività di ricerca finalizzata alla gestione sostenibile del prelievo del riccio di mare nell'Area Marina Protetta. Co-finanziato dal Consorzio di gestione l'AMP di Tavolara Punta Coda Cavallo su fondi MATTM.
- Monitoraggio della prateria di Posidonia oceanica nell'AMP di Tavolara Punta Coda Cavallo. Attività di ricerca finalizzata all'individuazione di strategie e azioni di tutela di habitat prioritari nell'Area Marina Protetta. Co-finanziato dal Consorzio di gestione l'AMP di Tavolara Punta Coda Cavallo su fondi MATTM.

Area Sviluppo delle Attività Produttive

Le linee principali di ricerca che comprendono lo studio delle specie di rilevanza commerciale e delle interazioni con il loro ambiente per la gestione della pesca e dell'acquacoltura, lo studio della biologia riproduttiva e dell'accrescimento di specie nuove per l'acquacoltura, lo studio di applicazioni industriali su organismi acquatici state svolte nell'ambito dei seguenti progetti:

- Studio sugli aspetti ecologici di *Ficopomatus enigmaticus* finalizzata alla proposta di interventi di risanamento delle lagune di Santa Giusta, Corru s'Itiri e Marceddi. Attività di ricerca finalizzata alla valutazione degli impatti derivanti dalla presenza dei banchi di *Ficopomatus enigmaticus* sulle attività di pesca, sulla fauna, sulla vegetazione e sull'ecologia in genere delle lagune interessate a supporto degli interventi per il ripristino ambientale, la valorizzazione e la salvaguardia delle lagune, in convenzione con il settore ambiente della Provincia di Oristano.
- Approccio integrato per la tutela, la gestione e la valorizzazione della risorsa riccio di mare in Sardegna. Ricerca sulla gestione sostenibile del prelievo delle risorse biologiche marine e individuazione dei fattori che comportano riduzione della diversità biologica dei nostri mari. Finanziato attraverso i fondi della L. R. n. 7 agosto 2007 della Regione Autonoma Sardegna, Promozione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna.
- Caratterizzazione molecolare delle gonadi di riccio di mare finalizzata alla determinazione della qualità del prodotto. Ricerca finalizzata a valutare le caratteristiche delle componenti biochimiche che determinano la qualità delle gonadi di riccio di mare dal punto di vista nutrizionale e organolettico in funzione dei fattori ambientali. In collaborazione con Porto Conte Ricerche Srl. Ricerca finanziata dalla L.R. n. 37/1998, art. 26. Programma annuale 2012 per il Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna.
- Studi sulla riproduzione di specie di interesse commerciale finalizzato al ripopolamento attivo di lagune e aree costiere. Ricerca finalizzata alla valutazione delle condizioni di riproduzione in laboratorio di specie di interesse commerciale e delle condizioni di immissione in ambiente naturale allo scopo di incrementare la produttività di ambienti lagunari e costieri depauperati o caratterizzati da bassa produttività. Ricerca finanziata dalla L.R. n. 37/1998, art. 26. Programma annuale 2012 per il Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna.
- Attività di progettazione esecutiva finalizzata alla creazione di un impianto sperimentale per la produzione di biomassa microalgale. Attraverso le collaborazioni con il Cluster Energie Rinnovabili di Sardegna Ricerche e lo scambio di competenze intercorso è stata sviluppata l'idea progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di microalghe finalizzata allo sviluppo di applicazioni industriali, con particolare riferimento alla produzione di energia.

2.2. SERVIZI DI INNOVAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

Tale funzione – obiettivo comprende:

- Laboratori e piattaforme tecnologiche
- Assistenza alle imprese (interne ed esterne al parco)

a) LABORATORI E PIATTAFORME TECNOLOGICHE

Nel corso degli ultimi anni Sardegna Ricerche ha supportato l'Amministrazione Regionale nella progettazione, promozione e avvio di alcuni distretti o cluster tecnologici nel territorio regionale.

I Distretti Tecnologici e le forme reticolari avanzate di imprese sono dunque uno strumento dalle grandi potenzialità, finalizzato ad accrescere il livello tecnologico e la competitività del sistema produttivo di un territorio, con ricadute positive, in termini sia economici che sociali quali l'aumento di competitività delle aziende nei vari settori tecnologici, anche fuori dei confini nazionali, la crescita dell'occupazione, l'attrattività verso il mondo della ricerca, la formazione di ricercatori altamente qualificati.

La linea di attività "Sviluppo dei distretti/cluster tecnologici" nasce con l'intento di dare continuità alle iniziative già avviate con la misura 3.13 del POR SARDEGNA 2000-2006, attraverso il rafforzamento e la piena operatività dei

laboratori/piattaforme tecnologiche realizzate e disponibili ed attraverso un insieme di interventi di ricerca, innovazione e sviluppo tecnologico.

In particolare anche le attività 2012 hanno riguardato il consolidamento e lo sviluppo di:

- Sardegna District
- Distretto Tecnologico Biomedicina (Sardegna Biovalley)
- Cluster Tecnologico Energie Rinnovabili (CLUSTER)

SARDEGNA DISTRICT

Il Distretto ICT era stato avviato nell'ambito della Misura 3.13 del POR Sardegna 2000-2006 e si proponeva di focalizzare le competenze di punta presenti nell'area cagliaritano nei settori della ricerca avanzata, dello sviluppo e della produzione sull'informatica, le telecomunicazioni ed i sistemi multimediali in un sistema integrato a supporto di uno sviluppo innovativo e competitivo del territorio di riferimento. Con la conclusione delle attività sul POR 2000-2006 si è terminata la fase sperimentale e di messa a punto dei Laboratori ICT realizzati ed è iniziata una nuova fase gestionale orientata verso l'utilizzo dei laboratori per la crescita e lo sviluppo delle imprese e del territorio. A tale fine si è avviata un'analisi sul posizionamento dei laboratori del DistrICT, curata dalla META Group, che ha evidenziato alcune criticità su cui intervenire ridefinendo la governance e ruolo.

In particolare, le analisi condotte nel corso del 2012 hanno evidenziato la sostanziale non sostenibilità dei laboratori e del progetto del Distretto ICT così come prefigurato nel disegno iniziale. In proposito la Meta Group ha elaborato una nuova proposta che prevede la realizzazione di un percorso di valorizzazione dei progetti e dei prototipi accumulati attraverso il supporto agli attori del distretto in tre distinte direttrici: i) creazione di impresa (spin-off di ricerca), ii) incorporazione dei tecnici dei laboratori in singole imprese del territorio (con il supporto di assegni di ricerca che permettano alle PMI sarde di contenere i costi dell'innovazione), iii) sviluppo di cluster (reti d'impresa) intorno a specifici progetti d'innovazione promossi da PMI della regione e realizzati con il supporto del personale dei laboratori.

Nelle more della riconversione del modello di intervento a supporto dell'innovazione per il settore, è ancora in vigore il regolamento di accesso alla piattaforma ICT in base al quale i laboratori possono essere utilizzati per lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo, nello specifico per:

- a) ricerca fondamentale e altre attività non economiche ai sensi del par. 3.1.1. della Disciplina Comunitaria in materia di aiuti di stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione, come ad es. animazione e trasferimento tecnologico;
- b) servizi di ricerca e sviluppo per il sistema di imprese operante nel territorio regionale nell'ambito di bandi di aiuti di stato alle imprese¹;
- c) attività di ricerca e sviluppo a favore di imprese che intendano sviluppare progetti di ricerca e innovazione e per altre attività economiche ai sensi della citata Disciplina.

Nel corso del 2012 i servizi erogati ad Organismi di ricerca e imprese del territorio in particolare da parte del laboratorio TMI (telemicroscopia) e SOS (software open sources) sono stati i seguenti:

Richiedente	Descrizione servizio
Dipartimento farmaco chimico tecnologico - Unica	Analisi microscopica a trasmissione di immunoliposomi
Istituto di farmacologia Traslazionale - CNR	TEM per analisi campioni biologici
Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche - Unica	Analisi mediante FIB di campioni di biominerali - Preparazione per TEM di campioni biologici e biominerali
Dipartimento Ingegneria Meccanica Chimica - Unica	ni
Centro Interdipartimentale Nucleo di Ricerca sulla Desertificazione - Uniss	Analisi STEM su tre campioni di nano particelle d'oro in soluzione acquosa che non necessitano di preparazione
Dipartimento farmaco chimico tecnologico - Unica	Analisi SEM per lo studio morfologico di due campioni in polvere di Diclofenac Acido
DIEE - Unica	Attività di formazione per gli studenti del corso "Laboratorio di diagnostica dei dispositivi elettronici"
Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche - Unica	Caratterizzazione mediante microscopia ottica, elettronica e microanalitica di campioni multistrato prima e dopo l'attacco chimico per la rimozione di oro superficiale
DIEE - Unica	Preparazione meccanica di 15 campioni microelettronici in contenitore metallico e plastico, analisi SEM e TEM dei medesimi; realizzazione ed osservazione di 15 lamelle FIB/TEM
Ecotec Group	Analisi su campioni compatti e polveri
Istituto di farmacologia Traslazionale - CNR	Ricostruzione 3D dell'ultrastruttura della corteccia cerebrale - taglio e visualizzazione di 4 campioni istologici di cervello al FIB-SEM
Dipart. Scienze Biosistemi - UNICA	Preparazione campioni biologici e analisi elettronica in scansione (SEM)
Dip. Chmica e Farmacia UNISS	Preparazione e analisi di campioni di nano particelle inorganiche e polimeriche al TEM
Ecotec Group	Analisi SEM e scansione EDX
DIEE - Unica	Analisi in microscopia elettronica di componenti fotonici per applicazioni spaziali; Osservazione in microscopia ottica; Osservazione in microscopia elettronica a scansione; Cross-section e preparazione di lamelle TEM; Microanalisi: spettri e

	mappe; Analisi TEM di lamelle.
Dipartimento scienze chimiche e geologiche - UNICA	Analisi SEM.EDS di 10 campioni di bauxol e Fe zeroalente, utilizzati per il trattamento dei liscivati da sterili provenienti da attività mineraria, e degli stessi sterili.
Istituto di farmacologia Traslazionale - CNR	Utilizzazione del microscopio a trasmissione per la quantificazione di recettori oppioidi in diverse aree cerebrali
Prigen srl	visualizzazione al TEM di campioni consistenti in formulazioni liposome like già inserite in grigliette per microscopia elettronica a trasmissione e colorate con acido fosfotungstico
Fondazione ICON	Scansione di 500 vetrini di citolog. Urinaria
Assessorato al Turismo	Integrazione del SW LOCANDA con implementazione delle seguenti funzionalità: export dati verso SIREDA RAS e questura; aggiunta campi input e controlli su obbligatorieta del dato; gestione della tipologia di alloggiato; traduzione etichette e voci interfaccia

DISTRETTO TECNOLOGICO BIOMEDICINA

Nell'ambito del Distretto Biomedicina sono operativi, a gestione congiunta da parte di Sardegna Ricerche, i seguenti laboratori/piattaforme:

- **Laboratorio tecnologico NMR-TBA:** ubicato presso l'edificio 5 della sede di Pula del parco ed è gestito dal Consiglio Nazionale della Ricerche – Istituto di Farmacologia Traslazionale (CNR-IFT). Consta di due ambienti di cui uno dedicato alla spettroscopia di risonanza magnetica nucleare, il secondo dedicato al laboratorio polifunzionale High Throughput con un HPLC e un LC massa. La Piattaforma NMR-TBA offre nel settore della Ricerca in campo farmacologico servizi di analisi 1D-NMR, analisi cromatografiche con rivelatore di massa a triplo quadrupolo e analisi cromatografiche con rivelatore a serie di diodi. L'accesso al laboratorio NMR è disciplinato da un regolamento che ne definisce anche i tariffari.

Nel corso del 2012 il laboratorio ha fornito i seguenti servizi:

Richiedente	Descrizione servizio
UNICA - Dip. Scienze vita e ambiente	Utilizzo Spettrometro NMR
UNICA - Dip. Scienze vita e ambiente	Utilizzo Spettrometro NMR
Pharmaness Scarl	N° 10 analisi 1H-NMR, spettro protonico standard
Kemotech Srl	N° 10 analisi 1H-NMR, spettro protonico standard
Pharmaness Scarl	Analisi n° 10 campioni HPLC

- **Laboratorio di stabulazione:** ubicato presso l'edificio n. 5 del parco tecnologico ed è costituito da uno stabulario semi-barrierato, da uno stabulario barrierato in fase di completamento; dalla dotazione tecnologica necessaria per la stabulazione di roditori (ratti, topi) ed anfibi; dal personale che opera all'interno dello stabulario (un Responsabile dello stabulario, un Medico Veterinario, un Ricercatore/tecnologo e due Stabularisti).

La piattaforma, gestita dal CNR – IFT, offre la possibilità di usufruire di un servizio di stabulazione ed allevamento di animali da laboratorio a fini sperimentali. In particolare la Piattaforma consente la stabulazione di linee animali (ratti, topi, rane) in condizioni standard. Essa rappresenta uno degli asset del parco sulla filiera di sviluppo di nuovi farmaci e diagnostici. Opera secondo le norme FELASA ed è già in grado di erogare servizi funzionali e in linea con tutti gli aspetti tecnico-scientifici e regolatori che caratterizzano lo sviluppo preclinico. L'accesso al laboratorio di stabulazione è disciplinato da un regolamento che ne definisce anche i tariffari.

Nel corso del 2012 il laboratorio ha fornito i seguenti servizi:

Richiedente	Descrizione servizio
Pharmaness	Stabulazione topi e ratti
Bioker	Stabulazione topi (5 gabbie gr x 14gg)
Fase 1	Stabulazione ratti
UNICA - Dip. Scienze Biomed	Stabulazione topi
UNICA - Dip. Ing. Mecc. Ch. Mat.	Supporto x prelievo midollo osseo da topi
Biomedical Research Srl	Stabulazione ratti

- **Camera Bianca:** è una struttura, realizzata all'interno dell'edificio 3 del parco, composta da una camera sterile per la manipolazione cellulare (isolamento ed espansione sia di condrociti primari che di cellule staminali) e da una zona di crio-conservazione con relativi locali accessori.

La Camera Bianca è un laboratorio di classe B per attività di R&S nel campo dell'ingegneria dei tessuti, con annessa una struttura di crioconservazione e può essere utilizzata anche per la produzione di piccoli lotti di farmaci. La Camera Bianca verrà gestita dal Dip. di Ingegneria Chimica e materiali (gruppo di ricerca del Prof. Giacomo Cao) con il quale dovrà essere predisposta una convenzione per la gestione e il relativo regolamento d'uso.

Il regolamento di accesso al laboratorio è in fase di completamento e sarà pubblicato nel corso del 2013.

- **Laboratorio di Nanobiotecnologie:** ubicato presso diversi Dipartimenti dell'Università di Cagliari e Sassari, è gestito dal Centro di Nanobiotecnologie della Sardegna - CNBS. Il laboratorio offre la possibilità di effettuare diversi tipi di caratterizzazioni sui nanomateriali di interesse biomedico e di effettuare studi e commesse di ricerca industriale. Esso consta di una serie di strumentazioni dedicate e di personale tecnico di supporto.

Nel corso del 2012 il laboratorio ha fornito i seguenti servizi:

Richiedente	Descrizione servizio
Dip. Scienze biomediche	analisi ed acquisizione di immagini di campioni al microscopio
Dip. Scienze biomediche	Analisi di cellule in coltura su piastre
Dip. Scienze biomediche	lettura di piastre
Dip. Scienze biomediche	Lettura al microscopio
Dip. Scienze biomediche	lettura di piastre
Dip. Scienze biomediche	Acquisizione e ricostruzione a mosaico di immagini di campioni di microscopio
Dip. Scienze biomediche	Analisi microscopia ottica
Dip. Scienze della vita e dell'ambiente	lettura di piastre

Sviluppo e formazione delle risorse umane del distretto

Sono state attivate nel 2011 le 6 borse di ricerca, così suddivise: 1 per il Lab. NMR e 5 per il Lab. Nanobiotecnologie, e sono proseguite durante l'anno le attività previste (scadenza borse fine 2013).

Centro Bioetica del Mediterraneo

Il programma per la istituzione di un centro di Bioetica del Mediterraneo è stato avviato nel 2010 a seguito di un convegno internazionale tenutosi a Cagliari sui temi della bioetica. Il programma prevede l'organizzazione di una struttura di coordinamento del centro di competenza con il coinvolgimento dell'Università di Cagliari e contestualmente l'organizzazione di una serie di eventi formativi e informativi finalizzati all'aggiornamento bioetico dei professionisti della salute, esperti di diritto, filosofi, operatori nel settore della sanità pubblica attraverso un approccio multidisciplinare ed integrato alle problematiche di ordine sanitario.

L'azione mira a favorire lo sviluppo di competenze scientifica connesse alle questioni etiche sollevate dallo sviluppo della tecnologia e delle scienze mediche e biologiche nonché alle tematiche dell'antropologia filosofica, dell'etica medica e della filosofia della medicina e della salute.

A tal fine l'azione si propone di promuovere attività di analisi e ricerca scientifica, di scambio di esperienze e di ricercatori e giovani, di studio, di discussione anche filosofica e sociologica che mettano a raffronto le ispirazioni etiche dell'area mediterranea sia nel mondo laico che nell'ambito dei pensieri delle principali religioni in essa presenti. Particolare rilievo assumono per il distretto le tematiche normative presenti nell'ambito della biopolitica e del biodiritto.

Nel corso del 2012 sono stati organizzati i seguenti eventi:

Data	Titolo evento
17 aprile 2012	Bioetica e trapianti
24 aprile 2012	Bioethics and Research in Biomedicine

CLUSTER TECNOLOGICO ENERGIE RINNOVABILI (CLUSTER)

La Piattaforma Energie Rinnovabili è articolata nei seguenti Laboratori, ognuno dei quali svolge, ciascuno nel settore di propria competenza, diversi tipi di attività di ricerca, analisi, sperimentazione, caratterizzazione, prototipazione, certificazione e testing:

- **Laboratorio Biocombustibili e biomasse:** svolge attività di analisi, ricerca e sperimentazione finalizzate a favorire lo sviluppo della produzione di energia da biomasse e l'impiego di biocombustibili in Sardegna;
- **Laboratorio Efficienza energetica:** ha l'obiettivo di individuare linee guida e strategie per conseguire condizioni di reale e continuo benessere abitativo e lavorativo all'interno e all'esterno di edifici;
- **Laboratorio Fotovoltaico:** svolge attività di ricerca applicata nel settore del fotovoltaico, e offre servizi di monitoraggio, e in prospettiva di certificazione, di impianti fotovoltaici al fine di sostenere lo sviluppo del settore in Sardegna;

- **Laboratorio Tecnologie solari a concentrazione e idrogeno da FER:** l'obiettivo principale del laboratorio consiste nella realizzazione, sperimentazione e dimostrazione dell'intera filiera di produzione, accumulo e impiego di idrogeno da fonti rinnovabili e della produzione di energia elettrica da impianti solari termici a concentrazione

La Piattaforma è ubicata presso la sede di Macchiarreddu di Sardegna Ricerche, fatta eccezione per il Laboratorio Tecnologie solari a concentrazione e idrogeno da FER le cui attrezzature sono state installate provvisoriamente presso i Laboratori del Dipartimento di Ingegneria Meccanica situati nella Cittadella Universitaria di Monserrato.

Il soggetto gestore della Piattaforma è Sardegna Ricerche che, dal punto di vista scientifico, si avvale della collaborazione dei seguenti dipartimenti dell'Università di Cagliari:

- Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica (per il Laboratorio Fotovoltaico);
- Dipartimento di Ingegneria meccanica (per il Laboratorio Tecnologie solari a concentrazione e idrogeno da FER);
- Dipartimento di Architettura (per il Laboratorio Efficienza energetica).

La Piattaforma, con i suoi laboratori, è impegnata nelle seguenti macro-azioni:

- erogazione di servizi di ricerca e sviluppo a imprese, università, centri di ricerca ed enti pubblici, nell'ambito delle seguenti attività:
 - ricerca fondamentale e altre attività non economiche ai sensi del paragrafo 3.1.1. della Disciplina comunitaria in materia di aiuti di Stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione (2006/C 323/01), come ad esempio, animazione e trasferimento tecnologico;
 - servizi di ricerca e sviluppo per il sistema di imprese operante nel territorio regionale nell'ambito di bandi di aiuti di Stato alle imprese;
 - attività di ricerca e sviluppo a favore di imprese che intendano sviluppare progetti di ricerca e innovazione e per altre attività economiche ai sensi della citata Disciplina.
- attività di ricerca interna;
- promozione e diffusione delle energie rinnovabili in Sardegna

Nel corso del 2012 le attività di base della Piattaforma nel corso del 2012 sono state ancora fortemente condizionate dalla indisponibilità della sede definitiva dei laboratori. La realizzazione dell'intervento, infatti, si sarebbe dovuta chiudere nel mese di aprile del 2012; tuttavia, la mancata conclusione dei lavori dovuta ad inadempienza dell'impresa sta comportando la necessità di mettere in atto gli adempimenti connessi all'avvio delle procedure per la risoluzione del contratto. Inoltre, nell'ambito dello stesso appalto si sono verificate ulteriori problematiche dovute alla realizzazione non conforme del massetto di copertura, alla mancata consegna della documentazione necessaria per l'esecuzione del collaudo statico, e alla denuncia, da parte di alcuni operai, dipendenti di una ditta in subappalto del mancato pagamento delle retribuzioni.

Conseguentemente, l'erogazione dei servizi non è ancora a regime: nel corso dell'anno sono stati erogati i seguenti servizi:

Richiedente	Descrizione servizio
Dip. Scienze chimiche e geologiche	Analisi degli elementi presenti in campioni di complessi metallici con leganti organici (€ 200,00 + IVA)
Nexus Lab	Caratterizzazione energetica di canna comune "Arundo donax" (€ 1.380,29 + IVA)
Provincia dell'Ogliastra	Caratterizzazione biomasse dell'Ogliastra – Lab Biomasse (€ 50.000,00)
Comune di Sardara	Assistenza a redazione del PAES di Sardara (€ 6.100 + IVA)

Per quanto riguarda l'attività di ricerca interna svolta dalla piattaforma, questa è stata impostata principalmente sulla creazione di una "microgrid" a supporto dell'edificio che ospita la Piattaforma Energie rinnovabili a Macchiarreddu (PROGRAMMA Microgrid).

Le microgrid sono delle reti che riproducono su scala ridotta la struttura del sistema di produzione e distribuzione dell'energia, che prevedono un insieme di fonti di energia, sistemi di accumulo e carichi, sono progettate, costruite e controllate dall'utente, secondo criteri tecnici ed economici definiti dall'utente stesso e sono connesse alla rete elettrica classica, pur potendo lavorare anche in isola.

L'obiettivo è quello di utilizzare tutte le fonti di energia rinnovabili (fotovoltaico, biomasse, eolico) e i sistemi di accumulo (idrogeno e batterie) presenti a Macchiarreddu nei diversi laboratori, per studiare su un modello reale alcuni dei principali aspetti legati all'utilizzo delle energie rinnovabili, quali l'impatto sulla rete elettrica delle fonti non programmabili e la gestione dei sistemi di accumulo.

L'attività condotta nel corso del 2012 è stata fondamentalmente di carattere preparatorio e teorico rispetto alla vera e propria sperimentazione: la microgrid richiede infatti il completamento dell'installazione dei diversi impianti pilota di produzione di energia da fonti rinnovabili di cui la Piattaforma dispone: fotovoltaico sul tetto dell'edificio, miniturbina eolica, concentratore solare, digestore anaerobico, impianto di pirolisi, impianto per la produzione di microalghe. Degli impianti sopra elencati, solo il digestore anaerobico è stato operativo nel 2012; anche in questo caso, ciò è legato al mancato completamento dei lavori dell'edificio nuovo, che dovrà ospitare le altre strumentazioni.

L'attività preparatoria e di ricerca teorica ha tra le altre cose prodotto il progetto Smart Mobility, di sperimentazione della mobilità sostenibile, che potrà efficacemente essere integrato nella microgrid di Macchiarreddu, attraverso il suo utilizzo per il caricamento delle batterie delle auto elettriche da un lato, e l'utilizzo delle batterie delle auto come strumento di accumulo energetico da scambiare con la stessa microrete dall'altro.

La ricerca di laboratorio si è focalizzata sulle seguenti linee:

- valutazione sperimentale in un reattore a scala pilota di produzione di energia da digestione anaerobica mesofila con l'utilizzo di scarti di frutta e verdura (Lab Biomasse);
- caratterizzazione e valutazione di un mini-modulo di fotovoltaico a concentrazione (Lab Fotovoltaico);
- fabbricazione, caratterizzazione e stabilizzazione di celle solari con pigmenti naturali (Lab Fotovoltaico);
- valutazione di un sistema energetico ibrido autonomo con produzione e accumulo di idrogeno (Lab Solare a concentrazione e idrogeno).

Le ricerche sopra indicate sono state oggetto di presentazioni in conferenze scientifiche o di articoli su riviste specializzate.

Accanto al PROGRAMMA Microgrid, che coinvolge i laboratori Fotovoltaico, Biomasse e Idrogeno, nel 2012 sono stati avviati degli studi di diagnosi energetica dell'edificio, finalizzati al miglioramento della sua efficienza energetica: questa attività si deve svolgere in maniera integrata con le attività di Microgrid, ed è condotta dai ricercatori del quarto laboratorio, quello di Efficienza energetica. Anche in questo caso, nel corso dell'anno l'attività è stata soprattutto preparatoria e di carattere teorico: l'attività di monitoraggio e rilevazione dei dati sarà avviata nel corso del 2013.

Infine, è proseguita l'attività di informazione, animazione, divulgazione e formazione svolta fino a oggi, anche in stretto coordinamento con il PROGRAMMA Smart City; in particolare nel corso dell'anno sono stati realizzati 2 seminari sull'efficienza energetica, presso la sede di Macchiareddu:

Data	Titolo evento
28/02/2012	Normativa energetica in campo edilizio
24/04/2012	Retrofit energetico e innovazione tecnologica

b) ASSISTENZA ALLE IMPRESE (INTERNE ED ESTERNE AL PARCO)

La presenza delle imprese all'interno del parco è regolata attraverso il pacchetto localizzativo, che comprende l'utilizzo degli spazi, delle infrastrutture e dei servizi a disposizione degli utenti, il cui costo è compreso nell'offerta del pacchetto localizzativo stesso.

Tali servizi sono erogati secondo i regolamenti in vigore e riguardano le tipologie indicate nella seguente tabella:

Servizi di informazione
<p>I servizi di informazione sono erogati attraverso il Centro di documentazione e Patlib e la biblioteca Polaris.</p> <p>Il centro di documentazione brevettuale e tecnico-scientifica eroga servizi di:</p> <ul style="list-style-type: none">- Informazione su brevetti e marchi (monitoraggi della concorrenza e tecnologici);- Documentazione tecnico-scientifica (ricerche documentali, bibliografiche, dossier e studi di settore). <p>Le fonti della documentazione relativa a brevetti e marchi sono: Risorse EPO, Inpadoc, Delphion, Derwent WPI, DGENE, CAPLUS, SAEGIS.</p> <p>La biblioteca Polaris utilizza il patrimonio monografico di circa 4000 volumi per consultazioni delle imprese e dei ricercatori e l'accesso ad oltre di 5 milioni di abstract relativi ad articoli pubblicati in riviste non in abbonamento.</p> <p>Le tipologie di servizi sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">- servizi di informazione tecnico-scientifica: giornate di animazione e divulgazione, workshop settoriali, seminari tematici, eventi di brokeraggio tecnologico, ecc.; servizi di informazione per i programmi di Ricerca & Sviluppo; servizio Bollettino Bandi- servizi di biblioteca e di documentazione: accesso dalla propria postazione a riviste online; prestito, prestito interbibliotecario e document delivery; servizio di informazione bibliografica; ricerche brevettuali di prima informazione, ricerche di anteriorità, assistenza alla consultazione delle principali banche dati brevettuali, stato legale, stampa dei testi completi/abstract di brevetti EPO, PCT e principali paesi industriali; nel campo dei marchi: screening di marchi depositati a livello nazionali nei vari paesi, a livello internazionale e comunitario, ricerche sullo stato legale; ricerche bibliografiche, document delivery; dossier, monitoraggi tecnologici, monitoraggi della concorrenza
Servizi di formazione e risorse umane
<p>I servizi sulle risorse umane sono organizzati attraverso le Unità Organizzativa "Ricerca" e "Valorizzazione" e riguardano normalmente le seguenti tipologie:</p> <ul style="list-style-type: none">- corsi di formazione ed aggiornamento tecnico-scientifico- corsi di formazione in project management, gestione d'impresa, gestione dell'innovazione- assistenza per il reperimento di risorse umane qualificate- assistenza per l'accesso a programmi regionali di valorizzazione delle risorse umane
Servizi di assistenza per la predisposizione di progetti di ricerca & sviluppo
<p>Questi servizi sono erogati attraverso lo Sportello APRE Sardegna (Associazione per la promozione della ricerca europea) e riguardano principalmente le attività di promozione della ricerca europea attraverso informazione al pubblico; diffusione ricerche partner e organizzazione di convegni e seminari.</p> <p>Gli strumenti di cui lo sportello APRE si avvale sono:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sito Internet aziendale- Mailing list della R&S (con circa 400 nomi), in continuo ampliamento sulla base delle richieste pervenute- Bollettino Bandi trasmesso via e-mail (alla mailing list R&S) su scadenze dei programmi e principali iniziative in atto a livello europeo, nazionale e regionale- Banche dati dell'IRC Circe, con la cui attività lo sportello è integrato. <p>Le tipologie di servizi attengono a:</p> <ul style="list-style-type: none">- Assistenza e consulenza di carattere generale per: individuazione delle fonti di finanziamento; predisposizione di proposte e progetti di ricerca; ricerca di partner di progetto; criteri di rendicontazione dei costi; relazioni istituzionali con gli enti di finanziamento
Servizi di trasferimento tecnologico
<p>Dal mese di aprile 2008 Sardegna Ricerche opera, con azioni di trasferimento tecnologico, all'interno del nuovo consorzio transregionale denominato C.I.N.E.M.A, opera come sportello regionale della rete Enterprise Europe Network con competenza territoriale per la Regione Sardegna.</p>

E' poi attivo lo sportello One Stop Shop che offre servizi di consulenza sulla proprietà intellettuale, sia alle imprese localizzate nel parco, che ad altre imprese della Sardegna.

Il Centro di Prototipazione/laboratorio "medical devices" costituisce infine una prima piattaforma di sviluppo e lancio di nuovi prodotti in ambito produttivo e medicale e consente agli utenti un veloce trasferimento alla produzione pre-industriale e industriale. Attraverso queste strutture di consulenza viene promossa e favorita la erogazione dei seguenti servizi:

- partecipazione di eventi di brokeraggio tecnologico
- servizi di brevettazione e proprietà intellettuale
- assistenza generale preliminare alla stesura di un brevetto (anteriorità, novità, requisiti di brevettabilità) tramite interrogazione di banche dati specialistiche (EPO, Pct, marchi, ecc.)
- assistenza post-brevettuale e di valorizzazione
- promozione delle tecnologie in ambito nazionale/internazionale (inserimento in banche dati tecnologiche)
- assistenza al licensing, acquisizione/vendita di tecnologie brevettate
- progettazione e realizzazione prototipi con tecnologie rapide.

Servizi di comunicazione e marketing

Vengono offerti attraverso la struttura organizzativa interna dedicata assicura la partecipazione delle imprese ai maggiori eventi nazionali ed internazionali di promozione dei settori ICT e biotec, con l'obiettivo di promuovere presso potenziali investitori esterni le opportunità offerte dal parco, in termini di condizioni insediative e cooperazioni scientifiche e tecnologiche attivabili e di accreditare il parco come soggetto di eccellenza nella comunità scientifica nazionale ed internazionale. Le tipologie di attività riguardano principalmente:

- accompagnamento nelle relazioni istituzionali
- inserimento dei profili aziendali negli strumenti di comunicazione (brochure, sito, ecc.)
- inserimento nella Intranet del Parco
- assistenza nei rapporti con la stampa-media
- promozione di prodotti/servizi delle imprese localizzate in occasione di eventi
- inserimento di iniziative promozionali nel piano di comunicazione del Parco.

Servizi per lo start up e la creazione di nuove imprese high tech:

I servizi sono organizzati attraverso la struttura del "bioincubatore" che ospita nuove imprese del settore biotecnologico e fornisce servizi di incubazione, servizi di consulenza specialistica al business planning e servizi di formazione manageriale.

Servizi di ricerca

I Servizi di ricerca sono erogati soprattutto attraverso l'utilizzo delle piattaforme tecnologiche Polaris, che sono costituite da apparecchiature scientifiche, attrezzature e know how di utilizzo collettivo.

Parte dei servizi sopra elencati è offerta anche al sistema di imprese e della ricerca esterni al parco e sono erogati attraverso i seguenti strumenti operativi:

• **SPORTELLO BREVETTUALE**

Il centro di documentazione brevettuale e tecnico-scientifica eroga servizi di:

- Informazione su brevetti e marchi
- Documentazione tecnico-scientifica (ricerche documentali, bibliografiche, dossier e studi di settore).

Lo sportello offre servizi di consulenza e supporto sui temi della proprietà intellettuale (area ingegneria, scienze della vita, area legale), sia alle imprese localizzate nel parco, che ad altre imprese della Sardegna.

Il servizio è erogato previa autenticazione degli utenti sul portale www.puntocartesiano.it, attraverso il quale si accede ad informazioni dettagliati e ai servizi.

Attraverso questa attività di consulenza viene promossa e favorita la registrazione di brevetti, l'estensione di brevetti esistenti e vengono rafforzate le competenze professionali ed umane delle imprese sul tema della proprietà industriale.

Nel corso del 2012 lo sportello ha conseguito i seguenti risultati:

- oltre 300 contatti
- 123 ricerche effettuate, di cui il dettaglio nella tabella sottoriportata;
- 8 eventi realizzati, così come di seguito specificati:

30 gennaio 2012	Presentazione Sportello Brevettuale (CA)
24 febbraio 2012	Presentazione Sportello Brevettuale (SS)
9 marzo 2012	"I brevetti in ambito biotech, istruzioni per l'uso";
18 aprile 2012	Gli aspetti contrattuali della proprietà intellettuale nella negoziazione dei contratti di ricerca e sviluppo" (SS)
27 febbraio 2012	Gli aspetti contrattuali della proprietà intellettuale nella negoziazione dei contratti di ricerca e sviluppo" (CA)
12 ottobre 2012	Seminario "Brevetti e Università. Diritti e doveri dei ricercatori (CA)
26 novembre 2012	Brevetti in campo chimico-farmaceutico e biotecnologico (CA)
30 maggio 1 giugno	Partecipazione al Congresso internazionale dei Centri PATlib e presentazione Puntocartesiano (Manchester, UK)

Attraverso il Centro di documentazione e patlib, nel corso dell'esercizio sono stati rinnovati gli strumenti per le ricerche brevettuali: SciFinder e Thomson Innovation.

Sono stati erogati i seguenti servizi:

Ricerca di base - Tipologia tutela	2010 N° ricerche - Totale	2011 N° ricerche - Totale	2012
Invenzioni industriali	70	54	94
Marchi d'impresa	5	12	23
ALTRO (domini)	2	0	4 modelli utilità
TOTALE	77	66	121

Attività informativa - Tipologia	2010	2011	2012
Informazioni telefoniche	160	180	Oltre 200
Informazioni e-mail	140	150	Oltre 300
Consulenza brevettuale (OSS)	151	113	124
Totale	451	443	624

• **BIBLIOTECA**

La Biblioteca si trova nel centro servizi dell'Edificio 2 della sede centrale di Polaris a Pula (CA).

Si rivolge principalmente ad un'utenza con esigenze tecniche e scientifiche, ma grazie alle sezioni divulgativa e ragazzi, è a disposizione di chiunque, adulto o bambino, voglia conoscere meglio la scienza e la tecnica. E' dotata di patrimonio librario estremamente qualificato e aggiornato a livello nazionale.

La biblioteca fornisce sia ai ricercatori del Polaris che agli utenti esterni servizi di informazione bibliografica, consultazione, prestito, prestito interbibliotecario, document delivery, accesso diretto ai contenuti delle risorse elettroniche (solo utenti Polaris), accesso internet, servizio desiderata, area utenti in back office.

Nel corso del 2012 la biblioteca ha conseguito i seguenti risultati:

- 1150 document delivery effettuati,
- 788 prestiti e servizi agli utenti,
- 1 evento realizzato, così come di seguito specificato:

20 aprile 2012	Tavola rotonda: Il digital lending in biblioteca
----------------	--

Per quanto concerne la biblioteca Polaris, il patrimonio monografico attuale è salito a 5200 volumi, (con un incremento del 17%, rispetto al dato 2011); il patrimonio di riviste cartacee è stabile

La biblioteca dispone di abbonamenti a circa 2600 titoli elettronici.

Gli utenti del parco possono connettersi a tutto il posseduto elettronico di Sardegna Ricerche da un unico indirizzo, avendo accesso ad oltre di 5 milioni di abstract relativi ad articoli pubblicati in riviste non in abbonamento.

Sono on-line le pagine web della Biblioteca, direttamente accessibili dal sito web di Sardegna Ricerche.

L'anno 2012 è stato dedicato al progetto BSR – Biblioteca Scientifica Regionale, sulla quale confluiranno molte delle attività svolte dall'Ente.

L'appalto del Discovery Tool, aggiudicato nel luglio 2012, è attualmente in corso.

L'attività della biblioteca nel 2012 è così sintetizzabile:

Attività	Dato 2010	Dato 2011	2012
Document delivery per ricercatori del Parco	809	413	876
Document delivery per biblioteche	303	250	Incluso nel dato precedente (876)
Utenti registrati servizi biblioteca online	153	196	235
Totale utenti	260 circa + 300 abilitati	272 + 553 abilitati.	270 (gli abilitati non fanno più parte delle statistiche)
Prestiti monografie	400	729	848
Patrimonio monografico attuale	4050	4445	5200
di riviste cartacee	75 (print-only e anche print + on line)	75	70
Riviste online (science direct + EBSCO-CILEA)	2750 titoli (5 M abstract)	2600	2600
Tempi evasione dd	0,5 gg	0,5 gg	0,4 gg

• **LABORATORIO PROTOTIPAZIONE-MD**

La Piattaforma è nata per diventare un punto di riferimento per le imprese che operano nel campo della ricerca, della progettazione, realizzazione e sviluppo di nuovo prodotto. Le imprese ed i ricercatori possono richiedere l'accesso ai servizi della Piattaforma ed utilizzare le apparecchiature presenti (elettroniche, medicali, di elevata precisione, utili a scopi scientifici e di ricerca) per il test e/o la comparazione dei propri nuovi prodotti e quindi per una prima "validazione".

La Piattaforma è strutturata in 3 aree:

AREA PROTOTIPAZIONE RAPIDA: È dotata di prototipatori rapidi con differenti tecnologie di prototipazione anche per applicazioni biomedicali, Scanner tridimensionali per acquisizione digitale di morfologie complesse e per il Reverse Engineering e di un'area informatica dotata di hardware e software per la progettazione e la prototipazione virtuale, per l'elaborazione delle informazioni digitali provenienti dalle apparecchiature di acquisizione e per l'invio di matematiche complesse ai prototipatori rapidi (si possono quindi preparare i file opportuni e generare prototipi reali di qualsiasi forma).

AREA ELETTRONICA: È dotata prevalentemente di attrezzature per il testing elettronico di base (oscilloscopi, multimetri, generatori di funzione, ecc) ed è trasversale alle diverse aree.

AREA MEDICALE: È dotata di software medicali mirati alla prototipazione rapida e di apparecchiature medicali di alto livello ed è indirizzata alle applicazioni in ambito fitness/Healthness (con applicazioni in ambito cardio-respiratorio e metabolico-bioenergetico).

La Piattaforma è dotata di Software CAD (Computer Aided Design) di Progettazione meccanica (e non solo) e di Reverse Engineering: Pro/Engineer ed Autodesk Inventor. Ulteriormente, tramite software FEM-FEA (Finite Elements Method – Finite Elements Analysis) come ANSYS e CFD (Computational Fluid Dynamics) come FLUENT, ha la possibilità di simulare un'ampia gamma di fenomeni statici, dinamici, di deformazione in funzione di determinate sollecitazioni, termo-fluidodinamici. Tramite l'utilizzo di software medicali la Piattaforma è in grado di creare modelli anatomici 3D a partire da scansioni RMN (Risonanza Magnetica) e TC (Tomografia Computerizzata) in modo rapido e intuitivo. Grazie all'utilizzo di questi software, ci si può servire di modelli anatomici tridimensionali per effettuare la pianificazione preoperatoria, ottenere il consulto di uno specialista, prevedere il design e l'adattamento di un impianto, fornire consigli ai pazienti, nonché per la didattica medica.

Nel corso del 2012 sono stati realizzati 204 prototipi, equamente distribuiti tra le imprese ed organizzazioni di ricerca localizzati nel parco e quelle distribuite nel territorio regionale

Sono stati inoltre effettuati 36 prestiti di attrezzature

Entro il mese di dicembre è stato avviato il Programma "Premi ed incentivi per l'innovazione" attualmente in fase di svolgimento

Altre attività

In data 14-16 settembre è stato allestito, in occasione della fiera della produttività di Villagrande Strisaili, uno stand con i prototipi, con relativo convegno di presentazione, che ha suscitato l'interesse dei partecipanti.

• **SPORTELLO RICERCA EUROPEA**

Lo Sportello Ricerca Europea è finalizzato a promuovere la partecipazione di imprese, università, centri di ricerca, enti pubblici e singoli ricercatori, operanti nel territorio regionale, ai programmi di ricerca, sviluppo e innovazione tecnologica dell'Unione Europea.

Nel corso del 2012 le attività dello Sportello Ricerca europea hanno riguardato principalmente i seguenti servizi:

- **promozione e informazione** sul Settimo Programma Quadro per la Ricerca e lo Sviluppo Tecnologico e sulle altre iniziative di sostegno all'innovazione dell'Unione Europea, con particolare riferimento alle azioni specifiche, alle tipologie di progetto, all'apertura dei bandi, alle condizioni di ammissibilità, ai progetti in corso, ecc.
- **assistenza** per la verifica di idee progettuali, l'individuazione di eventuali partner di progetto, la redazione e la presentazione delle proposte, mettendo a disposizione le competenze specialistiche di esperti del settore
- **formazione** sulla scrittura, la gestione, la rendicontazione di progetti di ricerca e sviluppo e su altri aspetti specifici

In particolare, lo sportello ha conseguito i seguenti risultati:

- 449 contatti, di cui 152 per attività di informazione e 297 per attività di formazione;
- 78 servizi di assistenza, di cui 55 di I° livello durante la fase di verifica dell'idea progettuale; 12 di II° livello per la preparazione e presentazione dei progetti; 11 su entrambi i livelli;
- 10 eventi realizzati, di cui 4 corsi di formazione, 2 convegni, 2 giornate formative/informative, 2 corsi di formazione per soci APRE, così come di seguito specificati:

CORSI DI FORMAZIONE	11-12-13 luglio 2012	Il VII Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo Tecnologico. Come progettare una proposta vincente: dalla teoria alla pratica. Prima edizione.
	3-4-5/04/2012	Il VII Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo Tecnologico. Come progettare una proposta vincente: dalla teoria alla pratica. Prima edizione Sassari
	28-29/02/2012 e 01/03/2012	Il VII Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo Tecnologico. Come progettare una proposta vincente: dalla teoria alla pratica. Seconda Edizione
	21-22-23 novembre 2012	Management e rendicontazione dei progetti del Settimo Programma Quadro
CONVEGNI	06/07/2012	Il Programma Horizon 2020 e la Smart Specialisation Strategy
	4-6-8-13-15 giugno 2012	Presentazione Sportello Ricerca europea
GIORNATE FORMATIVE/INFORMATIVE	13/11/2012	Presentazione del bando Cooperazione - KBBE e budget dei progetti del Settimo Programma Quadro
	11/12/2012	Presentazione del bando ICT e i diritti di Proprietà Intellettuale nel Settimo Programma Quadro
CORSI DI FORMAZIONE PER SOCI APRE SARDEGNA	4/5 luglio 2012	Opportunità per la ricerca nel 7°PQ di Ricerca e Sviluppo Tecnologico nell'UE - 1°edizione
	07/04 settembre 2012	Opportunità per la ricerca nel 7°PQ di Ricerca e Sviluppo Tecnologico nell'UE - 2°edizione

Lo Sportello Ricerca europea, inoltre, gestisce per la regione Sardegna, lo sportello APRE (Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea) e coordina il tavolo regionale dei soci APRE, al fine di rafforzare la collaborazione tra le diverse strutture regionali in merito ai Programmi Quadro europei di ricerca, sviluppo tecnologico ed innovazione. A far data dalla

costituzione del Tavolo Regionale di coordinamento dei soci APRE è in corso una proficua collaborazione con l'Università degli Studi di Cagliari e con l'Istituto Zoo – profilattico Sperimentale della Sardegna. A partire dal mese di dicembre 2012, inoltre, lo Sportello APRE Sardegna ha attivato una collaborazione con ASTER – Sportello APRE Emilia- Romagna finalizzata alla realizzazione di attività informative e/o formative congiunte, nei rispettivi territori, nelle tematiche di reciproco interesse.

• **SPORTELLO APPALTI**

Lo Sportello Appalti Imprese ha l'obiettivo di fornire assistenza agli operatori economici sardi che intendono entrare e consolidarsi nel mercato degli appalti pubblici.

È uno sportello fisico e virtuale che mette a disposizione strumenti, competenze e conoscenze di natura economica, giuridica e tecnica. È una community nella quale interagiscono le imprese operanti nel mercato degli appalti o interessate a farlo, le stazioni appaltanti della Sardegna e tutti gli stakeholder territoriali. È una porta di accesso ai servizi che agevolano e ottimizzano l'attività degli operatori economici interessati al mercato degli appalti pubblici.

Lo Sportello interviene su alcune criticità che caratterizzano il mercato degli appalti in Sardegna:

- difficoltà delle imprese a partecipare alle gare pubbliche
- sfiducia verso l'interlocutore pubblico dovuta al ritardo dei pagamenti della PA
- difficoltà nella progettazione di offerte tecniche
- diffidenza verso forme di partenariato e collaborazione
- tendenza a trasferire le competenze fuori regione.

Nel corso del 2012 è stata espletata la gara d'appalto per il supporto nella creazione e gestione dello "sportello appalti imprese" e sono state svolte le seguenti attività:

- analisi di mercato degli operatori economici sardi che partecipano agli appalti pubblici di forniture e servizi e realizzazione di un software dedicato per la raccolta dei dati: l'analisi è stata completata ed è stato realizzato un report finale basato sulla somministrazione di interviste su un campione ragionato di 30 Enti distribuiti su tutto il territorio regionale; l'indagine continuerà ad autoalimentarsi attraverso il portale web.
- animazione e divulgazione: sono stati organizzati 3 eventi (4/10/12 "Presentazione sportello appalti"; 14/11/12 "L'organizzazione regionale degli acquisti alla luce della spending review"; 6/12/12 "Acquisti pubblici: dall'e-procurement opportunità per le imprese e gli enti"), a cui hanno partecipato complessivamente 145 imprese e 134 stazioni appaltanti; il numero totale delle imprese contattate per gli eventi è di 28.000 circa
- formazione: sono stati organizzati 4 corsi di formazione e laboratori per imprese e PA (8-9/11/12 "Principi generali e procedure di affidamento di contratti pubblici"; 15-16/11/12 "Forme di partecipazione e condizioni di accesso alle gare"; 29-30/11/12 "Gli acquisti telematici"; 13-14/12/12 "Redazione della documentazione di gara e criteri di selezione delle offerte"), con circa 433 partecipanti, di cui 231 imprese e 202 stazioni appaltanti, con una media di oltre 100 partecipanti per evento; il numero totale imprese contattate per la formazione è stato di 28000 circa; il numero di questionari di customer satisfaction somministrati è stato di circa 400.
- consulenza ON SITE e da remoto per imprese e PA: il servizio è stato attivato a fine novembre; al 31/12 sono arrivate 3 richieste di consulenze on-site, calendarizzate nel mese di gennaio 2013.
- empowerment team e formazione interna: concluse 14 giornate di formazione interna.
- creazione portale e DB dello sportello: conclusa la prima release del portale www.sportelloappaltimpreses.it
- rapporto con gli stakeholder: costante copartecipazione al progetto da parte delle associazioni datoriali e degli stakeholder in generale; sono state attivate partnership formali (protocollo di intesa con Itaca) e operative (riunioni operative con Legacoop, Confindustria, Confartigianato, Confcooperative, AGIC, Consip, CRP, Assessorato all'Ambiente)

• **PROGRAMMA EEN-CINEMA**

Sardegna Ricerche è partner di uno dei 5 consorzi nazionali facenti parte della rete EEN Enterprise Europe Network, che è la rete europea nata per aiutare le piccole e medie imprese a sviluppare il loro potenziale di innovazione e sensibilizzarle nei confronti delle politiche comunitarie, nonché istituzioni di ricerca pubbliche e private per la promozione dei risultati della ricerca.

I servizi della rete sono:

- assistenza alle imprese nel loro divenire internazionali;
- promozione dell'innovazione, di nuovi prodotti e processi, delle opportunità date dal mercato unico;
- accesso a progetti e finanziamenti UE

Dal mese di gennaio 2011 si è aperto il secondo ciclo di attività e ciclo finanziario del progetto CINEMA della rete EEN che ha coperto il biennio 2011-2012.

Nell'anno 2012 è proseguita l'attività di trasferimento tecnologico transnazionale dei risultati conseguiti da imprese e centri di ricerca locali.

Nello specifico è stata incrementata l'attività di scouting tecnologico operata attraverso l'individuazione e selezione all'interno del sistema economico regionale e del mondo dell'università dei risultati della ricerca suscettibili di valorizzazione:

- 158 aziende o ricercatori risultano inserite nella banca dati E.E.N. e iscritte ai servizi offerti dalla rete;
- 10 nuovi profili tecnologici o ricerche partner per progetti europei, provenienti da aziende sarde/università sono stati inseriti in BBS nel corso del 2012 e promossi attraverso la rete a livello europeo;
- 30 manifestazioni di interesse per i profili tecnologici sardi pervenute da aziende e centri di ricerca stranieri e 45 manifestazioni di interesse da parte di aziende e centri di ricerca sardi verso profili tecnologici stranieri.

A valle di tale attività di animazione e scouting sono state realizzate 5 operazioni di trasferimento tecnologico transnazionale:

Impresa locale/ricercatore	Impresa straniera	Oggetto del TTT
Demrisk	University of Vilnius	Tour presso imprese lituane – nuovo business model, in collaborazione con un ricercatore lituano
Tzente	UNDP Lithuania	Due ricercatori lituani ospitati in azienda
DemRisk	UNDP Lithuania	Possibilità di ospitare un ricercatore lituano
CRS4 (Patricia Tomé)	Altec Software (Grecia)	Network for Exchange of Scientific Content in Biological Sciences and Nano: Costruzione del consorzio in previsione di bandi europei
Unica (Dipartimento Scienze della Vita), Enzo Tramontano	Le Grice from National Cancer Institute (Frederick), USA	Coinvolgimento in un progetto di ricerca finanziato all'interno della legge regionale 7 (Identification of new inhibitors of HIV replication).

Sono inoltre in fase avanzata di negoziazione:

Impresa locale	Impresa straniera	Oggetto dell'accordo
CRS4 (Maria Laura Clemente)	2: University of Greenwich School of Health and Social Care e Assistance Publique Hôpitaux de Paris / Hôpital Broca – Living Lab LUSAGE	Costruzione di un consorzio per la presentazione di un progetto di ricerca all'interno di un bando ICT in scadenza a gennaio 2013
CRS4 (Patricia Tomé)	Pole PASS	I2MAP Project: International Innovation in Medicine (applicazione del sistema LIMS ad un partenariato internazionale)

Inoltre, in seguito alla promozione delle opportunità offerte dall'EU Japan centre for Industrial Cooperation <http://eu-apan.eu/> la società Karalit ha potuto beneficiare di 5 settimane di formazione e presentazione del mercato giapponese (senza sostenere alcun costo), che si sono realizzate fra giugno e luglio 2012.

Gli eventi locali organizzati nel 2012 da Sardegna Ricerche per la rete EEN sono stati i seguenti:

- 07/09/2012 TRIZ: una metodologia per innovazione e creatività. Local seminar (introduction to methodology).
- Social media e real time marketing, local seminar organised, speaker Luca Conti (10/09/2012);
- Trasferimento tecnologico e buone prassi, relatore Dott. Claudio Parrinello (21/09/2012);
- Semiomarketing and SEO copywriting (Cinzia Ligas e Fausto Crepaldi): seminario della durata di 3 giorni (dal 25 al 27 settembre 2012).

Presentazione attività 7° PQ:

- Training della durata di tre giorni, di formazione sulla presentazione di progetti all'interno del 7° Programma Quadro (date 3, 4, 5 April 2012).

Eventi di brokeraggio tecnologico realizzati:

- Eurographics (13-18 maggio 2012), con la partecipazione di 40 partecipanti e un totale di 63 incontri realizzati.

• SERVIZI DI COMUNICAZIONE E MARKETING

Nel 2012 sono stati pubblicati oltre 30 articoli su quotidiani e riviste regionali e nazionali.

Sono stati pubblicati 99 articoli nel magazine on line del parco tecnologico Archimede, così ripartiti nelle diverse sezioni: SCIENZA 4; RICERCA 4; IMPRESA 7; FOCUS 7; TACCUINO 77.

Per quanto concerne invece il Bollettino Bandi, i numeri pubblicati nel corso del 2012 sono stati 34.

La diffusione del bollettino è passata da 4145 a 4683 indirizzi mail (+13%), proseguendo il trend positivo degli anni scorsi.

Relativamente all'attività di gestione del sito web istituzionale, sono state create 3 nuove sezioni: sportello appalti, sportello ricerca europea, trasparenza valutazione e merito, con circa 20 nuove sotto-sezioni.

Dai dati di monitoraggio al dicembre 2012 si rileva che il numero dei visitatori unici del sito tematico regionale sardegnaricerche.it è incrementato rispetto all'anno precedente, attestandosi a 96.628 in 12 mesi.

Anno	Visitatori unici	Visite	Visualizzazioni di pagina
2012	96.628	n.d.	n.d.
2011	89.540	229.317	835.662
2010	86.813	238.995	988.022
2009	80.578	211.064	946.632

• **PROGRAMMA SERVIZI DI INNOVAZIONE**

Il programma è finalizzato ad accrescere la competitività delle imprese e dei centri di ricerca isolani, sostenendo la realizzazione di progetti di innovazione e trasferimento tecnologico attraverso il cofinanziamento di un piano di servizi integrati, da realizzarsi grazie all'erogazione di voucher per l'acquisizione di supporti consulenziali e prestazioni specialistiche-tecnologico.

L'attuazione di questi interventi prende avvio attraverso l'attuazione di un'analisi puntuale delle criticità e dei fabbisogni di servizi, check-up realizzato da personale esperto di Sardegna Ricerche, finalizzato a verificare le esigenze di innovazione tecnologica dell'impresa relativa a prodotti, processi o all'organizzazione aziendale. A seguito della verifica aziendale viene concordato con l'impresa un piano di intervento, con l'individuazione dei costi finanziabili, per la cui realizzazione viene messo a disposizione dell'impresa un voucher spendibile per l'acquisizione di supporti consulenziali e prestazioni specialistiche sia interne che esterne al sistema Sardegna Ricerche e Università. I Servizi di Innovazione e Trasferimento Tecnologico che potranno beneficiare delle agevolazioni previste dai voucher saranno finalizzati all'innovazione di prodotto, all'innovazione di processo, all'innovazione di mercato, all'innovazioni di marketing e a quelle organizzative.

Il primo bando con procedura a sportello è stato lanciato nel 2011 ed era finanziato da risorse regionali di cui alla L.R. 37/98, art. 26, annualità 2010. Nel corso del 2012, sul primo bando, sono pervenute 79 richieste da parte delle imprese, di cui 30 istruite nell'anno. Nel corso del 2012, inoltre, si è reso necessario intervenire sul bando in modo da adeguare le procedure di erogazione degli aiuti a quelle previste per la gestione dei fondi POR 2007-2013, con la predisposizione di un nuovo regolamento "Servizi per l'innovazione" secondo il reg. (CE) 800/2008, approvato con la delibera n. 15/115/12 del 27 novembre 2012.

• **PROGRAMMA "PREMI ED INCENTIVI PER L'INNOVAZIONE" -**

Il bando è finalizzato a favorire l'innovazione del tessuto imprenditoriale sardo attraverso azioni volte a tutelare la proprietà intellettuale, contribuire alla protezione della proprietà intellettuale e alla valorizzazione economica dei brevetti delle micro, piccole e medie imprese, sostenere i processi di sviluppo di nuovi prodotti attraverso nuove tecnologie di prototipazione, favorire lo sviluppo di una strategia brevettuale e di mercato per l'internazionalizzazione di nuovi prodotti e processi.

Il bando disciplina sia l'erogazione di premi per la brevettazione (con modalità a bando) per gratificare quelle imprese che, pur in assenza di contributo pubblico, abbiano in passato presentato domande di brevetto, marchio e design, che di incentivi (con modalità a sportello) sia per il deposito di nuove domande di brevetto, marchio e design, sia per la loro valorizzazione economica, ovvero per l'acquisizione di servizi specialistici finalizzati alla valorizzazione ed internazionalizzazione di un nuovo prodotto/processo (anche se non brevettato).

Il bando è stato approvato con la delibera del CTG n° 15/121/12 del 27/11/2012 e pubblicato on line sul sito di Sardegna Ricerche in data 17/12/2012: la scadenza è fissata al 18/02/2013 per la sottomisura "Premi" e al 30 giugno 2013 per la sottomisura "Incentivi".

2.3. ATTIVITA' DI SERVICE RAS

Questa funzione-obiettivo riguarda l'attuazione degli interventi in materia di ricerca e innovazione affidati a Sardegna Ricerche sulla base di specifiche convenzioni e che hanno trovato attuazione anche nel corso dell'anno 2012.

1) POR FESR 2007-2013 ASSE 6: LINEE 6.1.1.A – 6.2.1.A – 6.2.1.B

Si tratta delle linee di attività affidate a Sardegna Ricerche sulla base del Disciplinare Quadro stipulato con il Centro Regionale di Programmazione nel mese di febbraio 2012 relativo al POR FESR Sardegna 2007/2013, in sostituzione del precedente disciplinare firmato nel dicembre 2009, modificato in base alla delibera della G.R. n. 31/11 del 20/07/2011 e comprendono:

NUOVE LdA	Denominazione	Importo
LINEA 6.1.1.a	Promozione e sostegno all'attività di RSI dei Poli di innovazione e dei progetti strategici	10.458.000,00
LINEA 6.2.1.a	Rete Regionale dell'Innovazione (INNOVARE)	8.662.941,00
LINEA 6.2.1.d	Sostegno alla creazione e sviluppo di nuove imprese innovative	15.500.000,00
	TOTALE	34.620.941,00

La **linea 6.1.1.a** ha l'obiettivo di promuovere l'attivazione di "iniziative strategiche" che mettano insieme i soggetti del mondo imprenditoriale e della ricerca, con obiettivi ben definiti e condivisi. La linea intende inoltre favorire la nascita di collaborazioni internazionali per rafforzare e sviluppare l'integrazione a livello europeo della capacità di ricerca attualmente esistente o emergente a livello regionale con riferimento ai cluster produttivi: da tali cluster ci si attende la costituzione di progetti strategici e/o poli di innovazione, intesi come raggruppamenti di imprese che includano organismi di ricerca, attivi in un particolare settore e destinati a stimolare l'attività innovativa.

Con la delibera n. 17/129/12 del 19/12/12 sono stati approvati dal CTG di Sardegna Ricerche le tre tipologie di bandi che fanno riferimento alla suddetta linea di attività, e cioè:

- Progetti cluster con approccio top-down (o a regia regionale), per i quali sono stati già individuati alcuni temi strategici: informatica e telecomunicazioni – biotecnologie bianche, verdi e rosse – sostenibilità ambientale ed energia – settori tradizionale – innovazione tecnologica nel settore dei beni e dell'industria culturale;

- Progetti cluster con approccio bottom up, presentati dalle PMI regionali con proprie manifestazioni di interesse, con proposte di azioni da sviluppare in cluster potenzialmente interessanti per le ricadute nel sistema economico regionale;
- Progetti di reti per l'innovazione, proposti da raggruppamenti di imprese in collaborazione con organismi di ricerca o fornitori di servizi, che prevedano il trasferimento a beneficio delle imprese di conoscenze scientifiche e tecnologiche risultanti da attività di ricerca e sviluppo.

I bandi saranno pubblicati entro febbraio 2013 e, a seguire, saranno avviate le attività connesse.

Nell'ambito della stessa linea Sardegna Ricerche è impegnata nell'attività di supporto al CRP nelle fasi di istruttoria dei bandi PIA edizioni 2007, 2008 e 2010 e del contratto di investimento, con i seguenti risultati:

- Bando PIA 2010: 154 valutazioni ex ante di cui 58 PIP (piani investimenti produttivi), 61 PINN (Piani di innovazione) e 35 PSR (Piani dei servizi reali)
- Bando PIA 2008: 38 valutazione ex post PINN
- Bando PIA 2007: 12 valutazione ex post PINN

La **linea 6.2.1.a** riguarda la Rete Regionale dell'Innovazione - INNOVA.RE: essa si configura come uno One stop shop, ossia un'unità locale di supporto alle imprese che costituisce un punto unico di accesso ad una vasta gamma di servizi: informazione, formazione e consulenza in molti settori per lo sviluppo d'impresa.

Il progetto INNOVA.RE è strutturato in 5 Work package, di seguito elencati:

1. WP0 Consolidamento e rafforzamento struttura tecnica organizzativa/gestionale esistente, creazione dell'identità del soggetto INNOVA.RE
2. WP 1 Creazione d'impresa
3. WP 2 Innovazione e trasferimento tecnologico nelle imprese esistenti
4. WP 3 Strumenti per l'innovazione
5. WP 4 Archivi istituzionali ad accesso aperto

Relativamente al WP1 – Creazione d'impresa – sono stati avviate due tipologie di bandi:

- **Programma di aiuti per start up innovative**, con l'obiettivo di favorire la nascita, sull'intero territorio regionale, di nuove imprese start up innovative ad elevato contenuto di conoscenza, basate sulla valorizzazione economica dei risultati della ricerca e/o sullo sviluppo di prodotti e servizi basati su nuove tecnologie.

In particolare il programma intende perseguire i seguenti obiettivi operativi:

- diffondere la cultura d'impresa sul territorio regionale;
 - attivare un percorso di accompagnamento finalizzato alla redazione di un business plan;
 - accompagnare i beneficiari del programma nella fase di attuazione degli incentivi finanziari attraverso la definizione di un efficace piano di sviluppo aziendale.
 - attuare un percorso di affiancamento allo start up attraverso azioni volte a facilitare il completamento del piano di sviluppo aziendale e il raggiungimento degli obiettivi in esso contenuti.
- **Programma di aiuti per progetti di R&S per nuove imprese innovative**, finalizzato a sostenere e incrementare la propensione delle nuove imprese innovative (start up avviate nate dopo il 1(01/2006) del territorio ad investire in attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale, rafforzando i rapporti di collaborazione tra gli attori del sistema regionale della ricerca e sostenendo i progetti di R&S in grado di arrivare alla dimostrazione della capacità dei prodotti o dei processi di affermarsi sul mercato.

In particolare, sono state realizzate le seguenti attività:

Bando "Programma di aiuti per start up innovative" 1° call	Il bando è stato pubblicato il 9 settembre 2011 e alla sua scadenza sono pervenute 102 proposte. Successivamente alla fase di valutazione, sono state ammesse alla prima fase del programma "Percorso di accompagnamento", con la delibera del CTG n°4/39 del 28/03/2012, 25 idee d'impresa proposte progettuali. Al termine del percorso di accompagnamento sono pervenuti 18 business plan, che sono stati oggetto di valutazione tecnico-economica: tra questi, la commissione ha ammesso alla fase successiva "Contributo all'avvio dell'impresa" i 5 progetti (delibera CTG n.12/104/2012 del 26/09/2012), i cui contratti sono al momento in fase di stipula.
Bando "Programma di aiuti per start up innovative" 2° call	Il bando è stato approvato con la delibera n. 11/94 del 25 luglio 2012 e poi modificato con la delibera 12/105 del 26 settembre 2012, quindi pubblicato il 30 settembre 2012. Alla scadenza (30/11/2012) sono pervenute complessivamente 186 proposte. Con la del. N°02/08/13 del 27/02/13 sono state ammesse al "Percorso di accompagnamento" 27 proposte risultate idonee.
Bando "Programma di aiuti per progetti di R&S"	Il bando è stato approvato con la delibera n. 11/93 del 25 luglio 2012 e poi modificato con la delibera 12/105 del 26 settembre 2012, quindi pubblicato il 30 settembre 2012. Alla scadenza (30/11/2012) sono pervenute complessivamente 19 proposte. Con la del. N°03/18/13 del 20/03/13 è stata approvata la graduatoria delle 16 imprese ammesse al contributo

Relativamente al **WP0-2-3-4-** le attività svolte nel 2012 hanno riguardato:

– **WP0 Consolidamento e rafforzamento struttura tecnica organizzativa/gestionale esistente, creazione dell'identità del soggetto INNOVA.RE**

AZIONI DA ATTIVARE	RISULTATI AL 31/12/2012
Acquisizione personale specializzato - sistemista	acquisito nel 2011
Analisi bisogni funzionali e partecipazione gruppi di lavoro INNOVA.RE finalizzati a indizione appalto	n.d.
Acquisizione dotazioni HW	Attività rimandata al 2013
Selezioni del personale da inserire nel team di PROGRAMMA	2 collaborazioni a progetto avviate
Bandi per supporto operativo in specifiche attività di PROGRAMMA rivolto ad esperti	Emanato bando per costituzione di una banca dati esperti
Eventi e convegni e comunicazione	12 ottobre 2012 Seminario "Brevetti e Università. Diritti e doveri dei ricercatori"; 25 ottobre 2012 Conferenza "Il marchio della scientificità"; 23 novembre 2012 Seminario "Ricerca, creare, disseminare le informazioni scientifiche";
Elaborare un regolamento per l'accreditamento dei soggetti	Regolamento in bozza
Creazione immagine INNOVA.RE	Attività rimandata al 2013

– **WP 2 Innovazione e trasferimento tecnologico nelle imprese esistenti**

AZIONI DA ATTIVARE	RISULTATI AL 31/12/2012
Avviare un bando per il reclutamento operativo di associazioni datoriali sarde	È stata messa a punto la bozza di protocollo con le associazioni datoriali
Definizione puntuale del questionario per le interviste	È stato messo a punto il questionario per realizzare gli audit presso le imprese
Effettuazione audit c/o PMI sarde	189 aduti effettuati
Progettazione di un sistema informativo statistico (SIS) per l'analisi dell'innovazione	realizzata la piattaforma di raccolta dei dati su google
I. Tempo: Avvio di un Programma integrato di servizi (Aiuti)	Avviato, in fase sperimentale il bando "Premi ed incentivi"
Diffusione bando presso le PMI	Vedi sopra

– **WP 3 Strumenti per l'innovazione**

AZIONI DA ATTIVARE	RISULTATI AL 31/12/2012
Mappatura laboratori e centri	effettuato entro il 31/12
Messa a punto di un regolamento di utilizzo dei laboratori	Approvato un regolamento/schede insieme al GCP e CRP
Istituire un Help Desk in collegamento con puntocartesiano	Lanciata la versione nuova con l'uso delle due Università a partire da giugno 2012
Organizzazione di incontri presso gli EPR	Sono stati organizzati 5 incontri con i partner di progetto

– **WP 4 Archivi istituzionali ad accesso aperto**

AZIONI DA ATTIVARE	RISULTATI AL 31/12/2012
Acquisizione nuovi strumenti per integrazione Opac-Repository	E' stata acquisita e parzialmente implementata la nuova piattaforma open source D-space
Realizzazione integrazione Opac-Repository	Realizzato al 60%
Installazione e configurazione nuova piattaforma per Repository	In corso di installazione
Riversamento dati su nuova piattaforma	Fatto, resta oer da riversarli sul nuovo Ds
Incremento contenuti	Si è avviata l'attività di ottimizzazione dell'archivio istituzionale aperto, incrementando del 10% i documenti inseriti.
Seminari e convegni	13-14 giugno 2012 Workshop "La gestione di un repository istituzionale con Dspace"; 29 giugno 2012 Dibattito "Accesso aperto e comunicazione scientifica";
Workshop tecnici gruppo di PROGRAMMA	Organizzati i seguenti: Brevetti in campo chimico-farmaceutico e biotecnologico (Biotechnology, chemistry and pharmaceutical patents) Cagliari 26 novembre 2012; Sassari 18 aprile 2012 "Gli aspetti contrattuali della proprietà intellettuale nella negoziazione dei contratti di ricerca e sviluppo" (Contractual aspect research in terms of IP within the negotiation in the research and and development agreement

La **linea 6.2.1.b** relativa al "Sostegno alla creazione e sviluppo di nuove imprese innovative" si inquadra in una manovra organica atta a consolidare e favorire la crescita di nuove piccole imprese innovative già presenti sul territorio regionale che intendono valorizzare a livello produttivo i risultati della ricerca.

Con la delibera n. 11/92 del 25 luglio 2012 è stato approvato il bando "Programma di aiuti per nuove imprese innovative" e quindi inviato per il parere di coerenza e i controlli di primo livello all'AdG. Il bando è stato quindi pubblicato il 30 settembre 2012, dopo l'approvazione delle modifiche apportate dall'AdG con la delibera CTG n. 12/105 del 26 settembre 2012.

Il bando finanzia la realizzazione di Piani di sviluppo aziendali – investimenti e spese di gestione - finalizzati alla crescita produttiva e commerciale delle iniziative, nonché alla realizzazione di attività di R&S a completamento di progetti già realizzati nel passato funzionali all'avvio delle attività produttive.

L'intervento è attuato mediante procedura valutativa, con definizione di una specifica graduatoria.

Alla scadenza del 1° invito (30/11/2012) sono pervenute complessivamente 22 domande di partecipazione, sottoposte al processo di valutazione.

Con la del. N°2/9 del 27/02/2013 è stata approvata la graduatoria delle imprese ammesse al contributo (7 imprese).

Nei primi mesi del 2013 sarà pubblicato il secondo avviso sul bando.

2) POR FESR 2007-2013 ASSE 3: LINEE 3.1.1.A – 3.1.1.C – 3.1.2.B – 3.1.2.C

Nell'ambito del POR 2007-2013 Asse III la Regione Sardegna persegue l'obiettivo di promuovere le opportunità di sviluppo sostenibile attraverso l'attivazione di filiere produttive collegate all'aumento della quota di energia da fonti rinnovabili e risparmio energetico

Nel dettaglio:

La **linea di attività 3.1.1.c** è destinata alla realizzazione di due o più impianti pilota basati sulla tecnologia del Solare Termodinamico.

Il primo degli impianti individuati dovrà essere realizzato nel Consorzio Industriale di Ottana. A tal fine, Sardegna Ricerche ha stipulato il 29/7/2011 una convenzione con l'ENAS e l'Assessorato dell'Industria della Regione.

Nel mese di luglio 2011 è stata stipulata una convenzione con l'ENAS (Ente Acque della Sardegna) e con il Servizio Energia dell'Assessorato dell'Industria, per la realizzazione di un impianto pilota di solare termodinamico nell'area industriale di Ottana. Il PROGRAMMA prevede la realizzazione di un impianto solare termodinamico sperimentale da circa 600 kW_e, provvisto di una sezione di accumulo termico da 15 MWh, integrato con un impianto solare fotovoltaico a concentrazione da circa 400 kW_p, con un sistema di accumulo elettrochimico con batterie NaS da circa 250 kW_e e capacità di circa 1,6 MWh.

Sardegna Ricerche, attraverso il supporto dei dipartimenti di Ingegneria meccanica e di Ingegneria elettrica ed elettronica dell'Università di Cagliari, ha fornito all'ENAS il supporto tecnico-scientifico per la presentazione della documentazione necessaria all'ottenimento della VIA (Valutazione di Impatto Ambientale) e dell'Autorizzazione Unica, che è stata concessa dall'Assessorato dell'Industria a ottobre 2012.

L'impianto pilota è finalizzato alla sperimentazione e diffusione di un modello di produzione dell'energia per applicazioni ad alto contenuto innovativo, allo studio di nuove tecnologie e allo sviluppo di competenze tecniche nell'ambito della produzione di energia da fonte rinnovabile, per servizi di pubblica utilità nel campo dell'utilizzazione delle risorse idriche.

La pubblicazione della gara d'appalto è prevista nel mese di gennaio 2013.

Un secondo impianto sarà realizzato nel Consorzio Industriale della Provincia d'Ogliastra, mentre l'area che ospiterà il terzo impianto, e il soggetto responsabile della sua realizzazione, devono ancora essere individuati.

Per le attività Sardegna Ricerche agirà seguendo le direttive dell'Assessorato dell'Industria e quanto stabilito nelle deliberazioni della Giunta regionale n. 32/29 del 15.09.2010 e n. 19/23 del 14/04/2011, con il compito di:

- a) Fornire assistenza tecnico-scientifica nella predisposizione dei documenti progettuali necessari per la realizzazione degli impianti;
- b) Fornire assistenza tecnico-scientifica per la predisposizione degli atti necessari all'espletamento delle procedure di gara per l'affidamento dei lavori, la realizzazione degli impianti e la gestione degli stessi;
- c) Realizzare una rete di raccolta dati e monitoraggio;
- d) Effettuare la valutazione intermedia e finale dei risultati;
- e) Fornire il supporto tecnico necessario per tutta la procedura di realizzazione e avvio dell'intervento.

Per le **linee di attività 3.1.1.a e 3.1.2.c**, che prevedono regimi di aiuto alle imprese, Sardegna Ricerche, operando sotto le direttive dell'Assessorato all'Industria, svolge attività di affiancamento e supporto: nel corso del 2012 gli uffici di Sardegna Ricerche hanno svolto 230 istruttorie tecniche relative alle domande di incentivi da parte di imprese regionali.

Nell'ambito della **linea di attività 3.1.2.b** Sardegna Ricerche gestisce:

- il progetto **Smart City - Comuni in classe A**, nell'ambito del quale sono state individuate 20 amministrazioni comunali (c.d. *Comunità Pioniere*), rappresentative dell'intero contesto socioeconomico e territoriale della Sardegna; nel corso del 2012 Sardegna Ricerche ha provveduto a selezionare 20 laureati (12 in discipline tecnico-scientifiche e 8 in discipline socio-economiche) che, successivamente a un percorso di team building della durata di 1 mese, hanno svolto l'attività di affiancamento ai 20 comuni selezionati nella predisposizione di un Piano di Azione Comunale in materia di

energie rinnovabili e risparmio energetico. Con l'atto aggiuntivo del 7/11/2012 le attività di affiancamento sono state prorogate fino al 31 marzo 2013. Nel corso del 2012 sono stati presentati 21 PAES.

- il progetto **DIVULGAZIONE SMART CITY**, finalizzato alla realizzazione di una serie di interventi di accompagnamento al programma "Sardegna CO2.0" per la divulgazione e la sensibilizzazione sui temi delle energie rinnovabili, del risparmio energetico e del cambiamento climatico. In particolare, la convenzione firmata con la RAS il 26/10/2011 è stata recentemente modificata con l'atto aggiuntivo del 19/11/2012 che ha modificato e integrato il piano delle attività previste. Nel corso del 2012 è stato indetto il concorso a premi "Io l'ambiente lo salvo così..." (febbraio 2012), riservato agli studenti delle scuole primarie e secondarie di primo e secondo livello della Sardegna per l'anno scolastico 2011/2012: la premiazione si è svolta in data 8 giugno 2012.

3) LEGGE REGIONALE 7/2007 – BIBLIOTECA SCIENTIFICA REGIONALE

Il programma, finanziato dalla L.R. 7/2007, è finalizzato alla creazione, in partenariato con l'Università degli studi di Cagliari e l'Università degli studi di Sassari di una struttura della conoscenza a supporto della cultura e della ricerca scientifica.

Si tratta di uno strumento attraverso il quale la Regione intende mettere a sistema l'accesso al patrimonio documentale e i servizi agli utenti ampiamente intesi, per supportare l'attività di ricerca attraverso cui creare nuove opportunità di sviluppo del tessuto economico e sociale regionale.

Il programma, partito nel 2011 con la definizione dello statuto della Biblioteca Scientifica Regionale e il disciplinare indicante le modalità operative, la mappatura delle risorse informative dei due Atenei sardi, di Sardegna Ricerche e di altri soggetti del territorio regionale e del patrimonio scientifico presente, è proseguito nell'annualità 2012 con le attività di consolidamento delle fasi di start-up (mantenimento parziale e gestione del patrimonio e delle risorse informative elettroniche acquisite nel corso dell'annualità precedente, incremento del patrimonio, acquisizione di supporto informatico, organizzazione di iniziative per la promozione dell'intervento).

3. L'EVOLUZIONE PREVEDIBILE DELLA GESTIONE

La conclusione del processo di configurazione istituzionale di Sardegna Ricerche dovrebbe agevolare il processo di consolidamento delle sue attività, di sviluppo dei suoi programmi e di migliore definizione del suo ruolo nel novero delle politiche e degli interventi regionali in tema di sviluppo scientifico e tecnologico.

Dal punto di vista delle attività è prevedibile che la gestione dei prossimi mesi sarà fortemente segnata, a conclusione dell'iter di progettazione e di rimodulazione delle linee di intervento da parte della Regione, dal concreto avvio e sviluppo dei programmi relativi ai fondi strutturali europei per gli anni 2007/2013,

Come peraltro già evidenziato nella precedente relazione, è quindi prevedibile, un futuro scenario gestionale caratterizzato dai seguenti tratti essenziali:

1. Supportare l'Amministrazione Regionale nella definizione e attuazione delle politiche e degli interventi per la ricerca, l'innovazione e lo sviluppo tecnologico.

E' l'attività caratteristica che Sardegna Ricerche svolge in quanto "agenzia di sviluppo" costituita dalla Regione Sardegna per promuovere la ricerca e lo sviluppo tecnologico e facilitare l'incontro tra domanda e offerta di innovazione, orientando la ricerca e le relative applicazioni verso fabbisogni reali del sistema economico regionale e favorendo i processi di trasferimento tecnologico verso le imprese .In questo ambito le attività realizzate saranno finalizzate:

- allo sviluppo e introduzione di soluzioni innovative nelle imprese (di prodotto, di processo, organizzative e di mercato) che consentano di migliorare la competitività del sistema economico regionale e il posizionamento competitivo del territorio nel contesto internazionale;
- alla qualificazione e strutturazione del sistema regionale della ricerca e innovazione attraverso aggregazioni stabili della domanda e dell'offerta di innovazione che perseguono il potenziamento delle dotazioni scientifico-tecnologiche, la messa in rete delle competenze e l'incremento della competitività delle imprese aderenti;
- alla costruzione di un capillare sistema di servizi per l'incontro tra domanda e offerta di ricerca e innovazione, con particolare attenzione per le esigenze delle micro, piccole e medie imprese regionali;- all'incremento del numero di imprese innovative nella regione, sostenendo in modo permanente la creazione di imprese innovative a partire dal know-how sviluppato nel sistema regionale della ricerca e dell'alta formazione nonché l'attrazione di imprese innovative esterne;
- alla qualificazione del capitale umano da orientare verso la ricerca, l'innovazione e il trasferimento tecnologico.

2. Programmazione triennale

Sardegna Ricerca e i centri di ricerca regionali svolgono le loro attività in ambiti tematici selezionati come prioritari a livello regionale (nell'approccio "top-down" regionale individuati in ICT, biotecnologie, ambiente ed energia, settori tradizionali e tecnologie per i beni culturali), e, all'interno di questi ambiti, si focalizzano su obiettivi precisi, selezionati per la loro importanza e/o specificità regionale, evitando duplicazioni e mettendo a sistema risorse e conoscenze comuni. Attualmente

il piano di lavoro e gli ambiti di ricerca sono definiti su base annua autonomamente dai centri di ricerca e integrati nel piano annuale di attività di Sardegna Ricerche.

Si ritiene fondamentale che la gestione possa essere basata su una programmazione operativa e finanziaria composta da cicli triennali, da puntualizzare poi su base annua, in modo tale da fornire un'adeguata prospettiva di risorse al sistema regionale della ricerca e innovazione. Una ipotesi di questa natura richiede forse un adeguamento normativo nell'ambito delle previsioni finanziarie dell'art. 26 della LR 37/98.

3. Sistema di valutazione delle attività di ricerca

In Sardegna, mentre è ormai abitudine sottoporre a valutazione i progetti di ricerca presentati per il finanziamento della LR 7/2007, non è stato ancora impostato un sistema di valutazione delle attività portate avanti dai centri di ricerca regionali. Il ritardo si è tradotto in una serie di lacune del sistema che rendono indispensabili interventi correttivi, quali:

- migliorare il collegamento istituzionale tra risultati della valutazione, selezione dei progetti e allocazione delle risorse;
- avviare procedure sistematiche di raffronto tra organismi di ricerca regionali e organismi di ricerca nazionali e internazionali;

La valutazione delle attività di ricerca non deve essere percepita come un meccanismo burocratico e censorio, ma come preziosa opportunità per mettere a fuoco aspetti nevralgici della performance delle strutture di ricerca pubbliche, quali:

- qualità e rilevanza della produzione scientifica;
- originalità e innovazione;
- internazionalizzazione;
- capacità di gestire le risorse (umane, tecnologiche e finanziarie).

Con riferimento alle diverse strutture facenti capo al sistema regionale di ricerca, si ritiene necessario impostare l'organizzazione del processo per aree disciplinari, in modo da raggiungere lo scopo di verificare lo spessore delle attività scientifiche prodotte dalle diverse aree e di consentire, nel loro ambito, l'individuazione di strutture, settori e discipline cui riservare, su basi oggettive, risorse coerenti con il giudizio di merito acquisito.

4. Dare continuità ai Distretti Tecnologici/Cluster territoriali

In attesa di avere una conferma dei settori e delle aree di intervento definite nella precedente "Strategia regionale della ricerca", attualmente in fase di ridefinizione e rielaborazione, è prevedibile che le politiche regionali punteranno a rafforzare e sviluppare questi strumenti promossi e sviluppati con il POR 2000-2006, in particolare valorizzando gli investimenti realizzati in attrezzature scientifiche e piattaforme tecnologiche da mettere a disposizione delle imprese e del mondo della ricerca e assicurandone il maggior impatto possibile sul territorio.

5. Focalizzarsi su specifiche aree strategiche di ricerca e sviluppo

Grazie al lavoro fatto in questi anni ed alle attività delle imprese ed alle politiche di sviluppo regionali, è pensabile che le aree di maggiore specializzazione ed interesse potranno essere quelle delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, la biomedicina e le aree di collegamento tra queste due discipline, in particolare la bioinformatica.

Naturalmente, probabilmente con forme differenti e con una forte integrazione con l'Università ed il territorio, anche il settore delle energie rinnovabili è prevedibile possa essere fortemente oggetto di interesse da parte dell'ente.

6. Sviluppare il parco scientifico e tecnologico regionale

Il parco tecnologico continua a confermarsi strumento decisivo per le iniziative di promozione della ricerca e dell'innovazione nell'isola.

Unitamente allo sviluppo della ricerca avanzata, particolare attenzione è prevedibile sarà posta sulle imprese localizzate nel parco al fine di favorirne non solo i processi di innovazione, ma anche quelli di crescita produttiva e di inserimento nei mercati.

E' inoltre prevedibile una forte iniziativa per attrarre nel parco imprese esterne alla Sardegna, soprattutto nei settori nei quali lo stesso può giocare un ruolo competitivo, in particolare medicina, automazione, energia, modellizzazione e calcolo a servizio dei processi produttivi di beni e servizi.

In questo senso obiettivo importante sarà quello di dare vita ad una comunità di imprese all'interno dell'edificio 8, di cui si è recentemente conclusa la realizzazione fisica.

7. Internazionalizzazione del sistema

I centri di ricerca del sistema integrato regionale possono svolgere efficacemente il loro ruolo solo mantenendo tutte le loro attività allo stato dell'arte internazionale. E' quindi fondamentale che lavorino a problemi considerati rilevanti e complessi dalla più ampia comunità industriale e scientifica che opera su scala internazionale, sviluppando tecnologie abilitanti e soluzioni innovative per gli stessi attraverso la stretta combinazione di ricerche conoscitive e tecnologiche. Su queste basi, i centri regionali manterranno ed accentueranno la loro internazionalizzazione nel quadro delle loro attività istituzionali e stipuleranno accordi con il mondo accademico, imprenditoriale e scientifico per attività di ricerca collaborative, partecipando a rilevanti progetti nazionali ed internazionali, sia di ricerca che infrastrutturali.

Il rafforzamento delle attività di ricerca svolte dai centri regionali avrà anche come obiettivo di potenziare la presenza regionale nei programmi nazionali ed internazionali, sia attraverso i centri stessi che della comunità industriale, tecnica e scientifica da essi servita. Questo permetterà di potenziare e rafforzare i settori di ricerca e sviluppo in un'ottica di specializzazione intelligente, contribuendo in maniera significativa alla partecipazione attiva della regione ai Cluster Tecnologici Nazionali. In quest'ottica, i centri di ricerca dovranno anche contribuire a sfruttare la centralità della Sardegna nelle collaborazioni internazionali con il sud del Mediterraneo.

8. Supporto al territorio

L'attività di Sardegna Ricerche e dei centri di ricerca collegati dovrà essere accompagnata da misure atte a massimizzare l'utilità pubblica e l'impatto verso la comunità industriale e scientifica locale. In particolare, si prevedono i seguenti meccanismi:

- *Messa a sistema delle infrastrutture.* Rispetto alle attività di ricerca interne, i centri di ricerca dovranno dedicare una frazione significativa delle proprie risorse e infrastrutture ad un utilizzo esterno, regolamentandone l'accesso attraverso modalità trasparenti basati su meccanismi competitivi o di accesso a sportello.
- *Incentivazione del trasferimento tecnologico verso il settore pubblico.* Dovranno essere definiti dei meccanismi di messa in opera di sistemi prototipali a scala regionale che, partendo da risultati acquisiti e consolidati nei centri, permettano da un lato la sperimentazione su scala regionale di tecnologie rilevanti per il settore pubblico (infrastruttura informatica, sanità, controllo del territorio, beni culturali, gestione energetica e ambientale) e dall'altro l'efficiente trasferimento al sistema regionale di prodotti con standard e tecnologie allo stato dell'arte.
- *Meccanismi per favorire le ricadute verso il privato.* Il patrimonio di conoscenze e tecnologie acquisite dai centri costituisce un importante asset che deve essere efficientemente inventariato, valorizzato e sfruttato per dare supporto alla crescita tecnologica ed imprenditoriale del territorio. In sinergia con assessorati, Sardegna Ricerche e le imprese, bisognerà rafforzare strutture esistenti (ad esempio cluster tecnologici) ed individuarne di nuove che permettano di selezionare, attraverso l'interazione e chiari criteri di massimizzazione d'impatto, settori specifici su cui concentrare le attività di trasferimento di conoscenze e tecnologie. Tali meccanismi dovranno necessariamente passare attraverso l'interazione con il contesto imprenditoriale e sottostare a criteri chiari ed oggettivi di massimizzazione di impatto e creazione di valore aggiunto.
- *Divulgazione e disseminazione tecnologica.* Alle attività mirate di supporto al territorio sopra elencate dovrà essere coniugata un'intensa attività di divulgazione e disseminazione tecnologica. Sempre in sinergia con l'Amministrazione regionale e con il coordinamento di Sardegna Ricerche dovrà essere promosso lo sviluppo d'iniziative volte a trasmettere e a diffondere i risultati delle attività di ricerca e sviluppo in vari ambiti (grande pubblico, studenti, ricercatori, industrie hi-tech e uffici tecnici regionali) e a vari livelli di dettaglio e di fruibilità. Inoltre dovrà essere aperto l'accesso a servizi generali high-tech con l'obiettivo principale di coniugare l'accesso ad infrastrutture altamente sofisticate con una sistematica attività di formazione specializzata, in modo da guidare l'utenza verso un uso ottimale delle risorse. Le attività dovranno essere organizzate in modo sinergico per offrire un continuum di iniziative ed opportunità formative.

Cagliari 29.04.2012

Il Presidente
Dott.ssa Maria Paola Corona