

Allegato alla deliberazione  
n. 397 del 10-08-2017

# Piano Infrastrutture di Ricerca in Calabria 2017-2020

[luglio 2017]

IL DIRIGENTE GENERALE  
Dott. Paolo **PONTICO**



## Sommario

Introduzione.....	3
Definizione e ruolo delle Infrastrutture di Ricerca .....	3
Gli strumenti di programmazione a livello europeo e nazionale.....	4
Il percorso di preparazione del Piano Regionale .....	6
Il sistema delle infrastrutture di ricerca regionali.....	8
Le iniziative nel periodo 2007-2013.....	8
L'analisi SWOT.....	10
Coerenza con il quadro programmatico e normativo di riferimento .....	11
Il raccordo con il PNIR.....	11
Rispetto della normativa sugli aiuti di stato .....	13
La strategia e gli obiettivi.....	16
Gli indirizzi strategici per le aree di innovazione .....	16
Gli obiettivi.....	19
Le azioni .....	20
Le risorse.....	25
Il quadro delle risorse disponibili.....	25
La dotazione finanziaria .....	27
La governance, monitoraggio e revisione del Piano.....	28
La governance del piano .....	28
Il monitoraggio e la valutazione.....	28
Meccanismo di controllo e revisione del Piano .....	30
Allegato 1 – Quadro delle Infrastrutture di Ricerca 2007-2013 .....	32

## Introduzione

---

Il Piano Regionale per le Infrastrutture di Ricerca definisce la strategia, gli obiettivi e le linee di azione per sostenere lo sviluppo delle infrastrutture di ricerca con proiezione nazionale e delle infrastrutture per la ricerca e l'innovazione di maggiore interesse per il sistema produttivo regionale, in coerenza con le aree di innovazione della Strategia di Specializzazione Intelligente della Calabria (S3 Calabria) e in sinergia con le politiche e gli strumenti definiti a livello europeo e nazionale e, in particolare, con il Piano Nazionale delle Infrastrutture di Ricerca e con il PON Ricerca e Innovazione 2014-2020.

Con l'adozione a livello centrale del Piano Nazionale delle Infrastrutture di Ricerca (PNIR, luglio 2016), la Regione Calabria ha già formalmente soddisfatto i criteri di adempimento della condizionalità ex-ante per l'utilizzo dei Fondi Strutturali e d'Investimento Europei (ESIF) per le infrastrutture per la ricerca e l'innovazione.

Il Piano Regionale per le Infrastrutture di Ricerca ha dunque il compito di mobilitare, a partire da una ricognizione del sistema regionale di infrastrutture di ricerca, le risorse del POR Calabria 2014-2020 che sono destinate a favorire la crescita dimensionale e qualitativa delle infrastrutture di ricerca, in sinergia con le altre fonti regionali e nazionali, e di definire un raccordo con il sistema per il trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della ricerca, secondo quanto indicato nel Piano d'Azione per la condizionalità della S3 Calabria (DGR 302/2015), incentivando in primo luogo lo sviluppo e forme di cooperazione fra le infrastrutture esistenti e realizzando nuovi interventi solo in presenza di un fabbisogno effettivamente rilevato.

### Definizione e ruolo delle Infrastrutture di Ricerca

Le Infrastrutture di Ricerca - IR sono un *asset* fondamentale per la ricerca scientifica e un fattore determinante della qualità oltreché della possibilità stessa di fare ricerca. Le infrastrutture di ricerca possono essere intese non solamente in senso fisico/materiale (i singoli laboratori, le diverse strumentazioni, se non gli edifici in cui trovano sede), ma anche come dotazione immateriale idonea a fornire un insieme di fattori di produzione della ricerca (*facility* per l'accesso ai finanziamenti, per la valorizzazione del capitale umano, ecc...).

Una definizione condivisa di Infrastruttura di Ricerca è quella fornita dal Regolamento (UE) n. 651/2014 che dichiara alcune categorie di aiuti compatibili con il mercato interno in applicazione degli articoli 107 e 108 del trattato.

Tale Regolamento definisce come **infrastruttura di ricerca** *“gli impianti, le risorse e i relativi servizi utilizzati dalla comunità scientifica per compiere ricerche nei rispettivi settori; sono compresi gli impianti o i complessi di strumenti scientifici, le risorse basate sulla conoscenza quali collezioni, archivi o informazioni scientifiche strutturate e le infrastrutture basate sulle tecnologie abilitanti dell'informazione e della comunicazione, quali le reti di tipo GRID, il materiale informatico, il software e gli strumenti di comunicazione e ogni altro mezzo necessario per condurre la ricerca. Tali infrastrutture possono essere ubicate in un unico sito o «distribuite» (una rete organizzata di risorse) in conformità dell'articolo 2, lettera*

IL DIRIGENTE GENERALE  
Dott. Paolo PRATICO



a), del regolamento (CE) n. 723/2009 del Consiglio, del 25 giugno 2009, relativo al quadro giuridico comunitario applicabile ad un consorzio per un'infrastruttura europea di ricerca (ERIC)<sup>1</sup>.

Coerentemente, secondo l'ESFRI<sup>2</sup>, le Infrastrutture di Ricerca di interesse pan-europeo sono "strutture, risorse e servizi collegati, utilizzati dalla comunità scientifica per condurre ricerche di alta qualità nei rispettivi campi, senza vincolo di appartenenza istituzionale o nazionale" che sono caratterizzate in termini di:

- **Qualità scientifica**, per la capacità di condurre ricerca di frontiera al proprio interno e/o in collegamento con altre infrastrutture nazionali ed internazionali;
- **Qualità tecnologica**, per il livello di assoluta avanguardia sul piano tecnologico, capace anche di favorire il trasferimento dei risultati della ricerca e innovazione per la crescita industriale;
- **Servizi scientifici di alto livello**. L'IR deve essere orientata ad offrire i propri servizi scientifici e di tipo tecnologico-applicativo ad un'utenza industriale e di ricerca, trasferendo conoscenze e metodi di impatto diretto per l'innovazione;
- **Qualità manageriale**, per la capacità di coniugare elevata concentrazione di conoscenze, efficacia nella risposta alla domanda di ricerca e innovazione ed efficienza nella gestione delle risorse umane e finanziarie;
- **Qualità della governance** con forme di gestione, anche ispirate a modelli di partenariato pubblico-privati, che garantiscano unitarietà, adeguati sistemi di controllo e la capacità di autosostenersi nel tempo, abilitando un uso cooperativo delle IR da parte di soggetti pubblici e da imprese;
- **Valore aggiunto a livello sovraregionale**, per l'offerta di servizi ad una utenza nazionale o internazionale, per la capacità di mobilità dei ricercatori e per la disponibilità dei dati;
- **Accesso aperto su base competitiva** a imprese e ricercatori accademici e industriali italiani ed europei, secondo condizioni di mercato regolamentate, trasparenti e non discriminatorie;
- **Risultati disponibili in forma aperta**. Impegno a rendere pubblici i risultati ottenuti da parte degli utenti e degli operatori dell'IR fermo restando diritti preferenziali proporzionali agli apporti di coloro hanno contribuito a realizzarla. L'IR sviluppa una politica trasparente di conservazione e accesso ai dati ed esercita un'azione proattiva di disseminazione dei risultati rilevanti per l'innovazione, coinvolgendo nel loro utilizzo la comunità dei ricercatori e delle imprese.

Tale definizione e le caratteristiche elencate sono state adottate anche dal Piano Nazionale per le Infrastrutture di Ricerca.

## Gli strumenti di programmazione a livello europeo e nazionale

La Commissione europea nella comunicazione "Il contributo della politica regionale alla crescita intelligente nell'ambito di Europa 2020" afferma che le infrastrutture di ricerca sono essenziali per i sistemi di innovazione basati sulla conoscenza.

Le politiche per le infrastrutture di ricerca sono inquadrare all'interno di strumenti di programmazione europei (la road map ESFRI) e nazionali (Piano Nazionale Ricerca, Piano Nazionale per le Infrastrutture di Ricerca) che i fondi comunitari, che sostengono la strategia di Lisbona, concorrono a realizzare.

<sup>1</sup> Regolamento 723/2009 del Consiglio del 25 giugno 2009 relativo al quadro giuridico comunitario applicabile ad un consorzio per un'infrastruttura europea di ricerca (European Research Infrastructure Consortium - ERIC) - GU L 206 dell'8.8.2009, pag. 1.

<sup>2</sup> ESFRI è il Forum Strategico Europeo per le Infrastrutture di Ricerca costituito nel 2002 su mandato del Consiglio dell'Unione Europea. E' composto dalle delegazioni nazionali degli stati membri dell'UE e dei paesi associati e contribuisce allo sviluppo di una strategia coerente per le IR in Europa, realizzando periodicamente la Roadmap delle IR di dimensione pan-europea. <http://ec.europa.eu/research/infrastructures/>

A livello europeo, la Road Map ESFRI<sup>3</sup> è stata recentemente aggiornata con l'individuazione di 21 progetti strategici di eccellenza e 29 strutture chiave ("landmark") per l'area della ricerca europea. A supporto di ciò, Horizon 2020 sostiene da un lato l'implementazione e le operazioni delle IR ESFRI, la messa in rete delle facilities nazionali e le e-infrastructures e dall'altro promuove il potenziale di innovazione delle infrastrutture di ricerca e delle loro risorse umane.

A livello nazionale, il Piano Nazionale per la Ricerca 2015-2020<sup>4</sup> definisce obiettivi e finalità del Piano Nazionale per le Infrastrutture di Ricerca (PNIR) e il suo allineamento con le azioni intraprese a livello europeo attraverso l'ESFRI, in termini di valutazione delle IR in linea con l'ESFRI e di sostegno selettivo finalizzato a una progressiva razionalizzazione e rafforzamento internazionale del sistema di IR. A tale scopo, le IR nel PNIR sono classificate utilizzando le seguenti categorie tassonomiche:

- IR-G: infrastrutture di ricerca Globali di interesse per l'Italia;
- IR-EU: infrastrutture di ricerca Europee di interesse per l'Italia;
- IR-N: infrastrutture di ricerca Nazionali.

Quest'ultima categoria, in particolare, valorizza le IR con forti legami con il territorio in cui sono localizzate e annoverabili tra i driver maggiori della rispettiva strategia di specializzazione intelligente.

Secondo quanto definito dall'Accordo di partenariato Italia, i fondi comunitari della politica di coesione sostengono le infrastrutture di ricerca con misure nazionali (PON Ricerca e Innovazione 20014-2020) e regionali (POR) all'interno dell'Obiettivo Tematico 1 per *"il rafforzamento delle infrastrutture di rilevanza sia nazionale sia regionale ritenute funzionali all'attuazione delle S3 (Smart Specialisation Strategy)"*. In particolare, il PNIR *"costituisce la cornice programmatica pluriennale nell'ambito della quale la politica di coesione individuerà le infrastrutture di rilevanza nazionale"* mentre le *"infrastrutture di rilevanza regionale saranno selezionate sulla base di criteri orientati a cogliere il prevedibile impatto scientifico, tecnologico e socio-economico sui territori, il collegamento con il sistema delle imprese locali e la capacità prospettica di autosostenersi"*.

La Regione Calabria, nell'ambito del POR, intende favorire la crescita dimensionale e qualitativa delle infrastrutture di ricerca e per il trasferimento tecnologico, incentivando in primo luogo forme di cooperazione e realizzando nuove infrastrutture di ricerca solo in presenza di un fabbisogno effettivamente rilevato. L'incremento/miglioramento della dotazione infrastrutturale riguarda esclusivamente le aree di innovazione individuate dalla Strategia Regionale di Innovazione per la Specializzazione Intelligente della Calabria (S3 Calabria): Agroalimentare, Edilizia Sostenibile, Turismo e Cultura, Logistica, ICT e Terziario Innovativo, Smart Manufacturing, Ambiente e Rischi Naturali e Scienze della Vita

Nello specifico, il POR Calabria 2014-2020 offre il supporto alle seguenti tipologie di interventi:

- Rafforzamento delle infrastrutture di interesse strategico già identificate ovvero inserite nel Piano nazionale delle Infrastrutture di ricerca;
- Valorizzazione delle infrastrutture territoriali già esistenti, ad esempio quelle di proprietà pubblica e universitaria ovvero quelle detenute dai Poli di Innovazione, con l'obiettivo di garantire maggiore visibilità ed accessibilità;
- Nuove infrastrutture di ricerca di interesse per il sistema delle imprese regionali ovvero di imprese esterne in grado di posizionarsi su circuiti internazionali e di autosostenersi nel tempo;
- Consolidamento strutturale di laboratori di ricerca, anche di nicchia, in risposta a specifiche esigenze del sistema produttivo regionale ed extra-regionale individuate nella S3.

<sup>3</sup> Strategy Report on Research Infrastructures, ESFRI, 10 marzo 2016.

<sup>4</sup> Approvato dal CIPE con delibera n. 2 del 1 Maggio 2016

IL DIRIGENTE GENERALE  
Dott. Paolo PRATICO



## Il percorso di preparazione del Piano Regionale

La costruzione di un quadro conoscitivo aggiornato e integrato degli interventi realizzati è il primo passo per consentire un utilizzo ottimale delle risorse che saranno disponibili in questo periodo di programmazione 2014-2020. Per tale scopo, la Regione Calabria ha messo in campo le seguenti azioni:

1. Ricognizione delle infrastrutture di ricerca regionali in relazione alle aree di innovazione della S3 e del loro posizionamento nazionale ed europeo;
2. Analisi delle sinergie attivate tra le infrastrutture di ricerca e il sistema di trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della ricerca, sia di ambito regionale che extra-regionale;
3. Definizione di priorità e fabbisogni di potenziamento sulla base di un piano pluriennale coordinato con PON R&I 2014/2020 e con le misure previste a livello Europeo per i network di eccellenza.

A tale scopo, nell'ambito del Piano d'Azione per le Condizionalità ex-ante della Strategia di Specializzazione Intelligente (S3 Calabria), il Dipartimento Programmazione Nazionale e Comunitaria della Regione Calabria con il Dipartimento Presidenza ha promosso ad ottobre 2015 una **ricognizione delle infrastrutture scientifiche** presenti sul territorio regionale, selezionate fra quelle oggetto degli interventi di potenziamento nazionale e regionale nel 2007-2013.

Le 23 schede informative raccolte entro dicembre 2015 hanno fornito un primo quadro della consistenza delle Infrastrutture di Ricerca regionali — per tipologia e caratteristiche delle strutture — e sui principali aspetti gestionali che le contraddistinguono, quali l'organizzazione e il grado di autonomia, l'accessibilità, le relazioni nazionali e internazionali, la capacità di coinvolgere e attrarre ricercatori e altri operatori, la dotazione e i finanziamenti. La ricognizione ha fornito, inoltre, un quadro sui fabbisogni di potenziamento e investimento e sulle principali traiettorie scientifiche di sviluppo.

Su questa base, tenendo conto anche di quanto emerso dal lavoro dei tavoli tematici sulle aree di innovazione della S3 (novembre 2015 – marzo 2016), è stato attivato un **tavolo di lavoro** specifico (maggio – giugno 2016) che ha permesso di completare ed integrare il quadro informativo e di raccogliere ulteriori contributi su alcuni temi rilevanti per lo sviluppo delle IR regionali (razionalizzazione, sostenibilità, criteri di valutazione) e su proposte di azioni specifiche.

Il percorso di costruzione “partecipato” del Piano ha permesso di consolidare l'analisi delle sinergie fra il sistema delle infrastrutture di ricerca e la rete regionale dei Poli di Innovazione e Distretti Tecnologici nonché di raccogliere un ampio consenso sulla necessità di attribuire particolare rilevanza, nella allocazione delle risorse, ai seguenti elementi:

- eccellenza scientifica e capacità di generare innovazione;
- capacità di incidere sul livello di apertura e di competitività della regione, misurata dal collegamento con circuiti sovra-regionali e per il coinvolgimento documentabile di imprese regionali ed extra-regionali;
- disponibilità di un Piano di Gestione in grado di perseguire la sostenibilità economico-finanziaria e gestionale della IR, sia nel caso delle IR di natura e destinazione pubblica che di quelle pubblico-private inserite nel sistema di trasferimento tecnologico regionale.

Inoltre, il confronto ha evidenziato la necessità di sostenere prioritariamente interventi di consolidamento e potenziamento delle strutture e dei laboratori di ricerca esistenti anche attraverso forme di cooperazione / coordinamento e la loro messa in rete, e l'importanza di prevedere azioni per rafforzare il capitale umano e la capacità di promozione e valorizzazione.

Il documento finale è stato dunque elaborato tenendo conto di questi elementi e delle scelte effettuate a livello nazionale con il PNIR.

IL DIRIGENTE GENERALE  
Dott. Paolo PRATICO

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. Pratico', written over the printed name.

## Il sistema delle infrastrutture di ricerca regionali

---

### Le iniziative nel periodo 2007-2013

Nell'ultimo settennio attraverso l'utilizzo dei fondi strutturali europei per il periodo 2007/2013 e del Fondo Aree Sottoutilizzate (FAS) sono stati realizzati in Calabria importanti investimenti per il rafforzamento e la creazione di infrastrutture di ricerca pubbliche e private con l'obiettivo di promuovere la ricerca di eccellenza, favorire l'attrazione di progetti e operatori dell'innovazione, determinare effetti sul capitale umano direttamente afferente all'infrastruttura e su quello del territorio, garantire l'accesso all'innovazione da parte del sistema produttivo regionale.

Gli interventi includono dodici interventi di **potenziamento strutturale** realizzati da università ed enti pubblici di ricerca nei settori dell'agroalimentare, ambiente, energia, edilizia sostenibile, materiali e salute (per un impegno complessivo di spesa di circa a 120 milioni di euro) e quattro laboratori pubblici di ricerca "mission oriented" interfiliere in campo agroalimentare (avviati nel 2009 per 7,2 milioni di euro). A questi si aggiungono gli interventi di potenziamento delle infrastrutture pubblico-private dei Poli di Innovazione regionali (POR Calabria FESR 2007-2013, lanciati nel 2011 con 23,4 milioni di euro di investimenti previsti). Le iniziative censite sono di natura pubblica ad eccezione di quelle finanziate ai Poli di Innovazione regionali.

Nel complesso, si tratta di 23 progetti che a fronte di un impegno di 150,6 milioni di euro, prevalentemente di risorse pubbliche regionali e nazionali, hanno realizzato oltre 132 milioni di euro di spesa che, per oltre due terzi, sono stati realizzati nell'ultimo biennio 2014-2015.

Come evidenziato nella tabella seguente, in quattro aree l'investimento pubblico è stato superiore a 20 M€. L'area Scienze della Vita ha assorbito la quota più alta (29%), seguita da Ambiente e rischi naturali (incluso energia) e Agroalimentare (rispettivamente con il 26% e 22%) e dall'area Smart Manufacturing (con una quota del 16%). Queste quattro aree hanno assorbito oltre 122M€ (92%) dell'investimento complessivo con il finanziamento di 18 iniziative (su 23): una forte concentrazione di risorse che potrebbe anche essere ulteriormente razionalizzata. Significativo anche l'investimento nell'area Edilizia sostenibile con una quota del 6%. Gli investimenti in queste aree sono stati sostanzialmente completati secondo le previsioni. Solo i progetti afferenti alle aree Turismo e Cultura (1%), ICT e Terziario innovativo (1%), Logistica (0%) non hanno realizzato tutti gli interventi previsti dai relativi progetti.

È utile richiamare che la concentrazione di risorse nelle aree Scienze della Vita, Ambiente e Rischi naturali, Agroalimentare e Smart Manufacturing è sostenuta, almeno in termini generali, da un posizionamento complessivo positivo nella Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR), come si rilevava dall'analisi di contesto della S3 Calabria<sup>5</sup> con riferimento alla VQR 2004-2010 e da quanto rilevato anche alla luce della VQR 2011-2014. Certamente, il potenziamento delle infrastrutture pubbliche di ricerca dovrà prioritariamente concentrarsi sulle aree con una valutazione positiva.

---

<sup>5</sup> Secondo la VQR 2011-2014, sono sempre sopra la media dell'area le valutazioni (indicatore R di valutazione media dei prodotti scientifici e indicatore X di valutazione della frazione dei prodotti eccellenti) dei tre atenei statali nelle aree delle scienze fisiche, scienze chimiche, scienze mediche, ingegneria industriale e dell'informazione, (sub-area) ingegneria civile. Sopra la media anche Scienze matematiche ed informatica all'Unical e Scienze agrarie e veterinarie alla Università Magna Graecia. Risultati analoghi, seppure con alcune differenze sia nelle aree che nei settori scientifico disciplinari, erano stati rilevati anche nella precedente VQR 2004-2010.

**Tabella 1: Investimenti pubblici in IR regionali (IRR) nel 2007-2013 per Aree di Innovazione**

Area S3 Calabria	N° IRR	TOTALE	%
Scienze della vita	4	38.092.841	29%
Ambiente e Rischi naturali	4	34.015.651	26%
Agroalimentare	7	29.318.018	22%
Smart Manufacturing	3	20.692.852	16%
Edilizia sostenibile	1	7.845.440	6%
ICT e Terziario innovativo	2	1.250.000	1%
Turismo e Cultura	1	1.175.600	1%
Logistica	1	-	0%
<b>TOTALE</b>	<b>23</b>	<b>132.390.402</b>	<b>100%</b>

Fonte: N/s indagine

Per un quadro dettagliato degli investimenti si rimanda alla tabella in allegato che per ogni iniziativa richiama capofila, partner, localizzazione principale, investimenti rilevati, riferimenti alle aree di innovazione della S3 Calabria.

A questo si aggiunge un impegno di risorse simile, per dimensione e distribuzione, nel precedente periodo 2005-2008: circa 108M€ su dieci aree di ricerca e innovazione identificate nella Strategia Regionale di Innovazione 2007-2013 che portano ad un investimento pubblico complessivo pari a circa 240M€ fra il 2005 e il 2015.

Gli interventi censiti sono quasi tutti inseriti all'interno di strutture esistenti negli atenei pubblici, assegnando allo scopo degli spazi nei dipartimenti e dislocando spesso le attrezzature all'interno di più laboratori dipartimentali esistenti (solo un quarto delle IR sono concentrate in una singola unità). Inoltre, più della metà delle iniziative è distribuita su più aree territoriali (diverse province, imprese, enti, ecc.). Tali elementi rendono ancora più importante la necessità di governance e gestione unitaria.

Le IR regionali coinvolgono un elevato numero di ricercatori strutturati negli enti di riferimento anche se è fortemente carente la presenza di personale dedicato stabilmente al loro funzionamento e alla gestione. Le IR coinvolgono anche un rilevante numero di giovani ricercatori non strutturati (oltre duecento fra dottorandi, assegnisti di ricerca, ricercatori a contratto) attivati con risorse provenienti in larga parte da fonti diverse e di natura essenzialmente competitiva. L'indagine evidenzia inoltre l'esigenza delle IR di acquisire figure con competenze manageriali, dedicate alla organizzazione, gestione e promozione dei servizi scientifici e tecnologici.

Per quanto riguarda i modelli organizzativi e le modalità di accesso ai servizi (regolamenti, cataloghi, presenza web, ecc.) questi hanno caratteristiche tipiche di IR che si trovano ancora nella fase di startup, con una organizzazione e procedure ancora dettate dalla struttura dei progetti finanziati. Per le infrastrutture pubbliche, nella maggioranza dei casi, sono state comunque individuate, anche se non sempre pienamente attivate, delle forme di gestione stabili attraverso centri interdipartimentali o incardinati in singoli dipartimenti o istituti mentre in un solo caso è stata prevista una forma giuridica autonoma per la gestione dell'IR.

Tutte le iniziative indicano, in modo puntuale, un'offerta di servizi di ricerca e servizi specialistici tecnico-scientifici che, in particolare nel caso dei Poli di innovazione, include anche servizi per la valorizzazione della ricerca e servizi mirati per le PMI. D'altra parte, l'attivazione di servizi direttamente collegati al potenziamento infrastrutturale è ancora limitata e, corrispondentemente, anche le modalità di accesso sono debolmente sviluppate (in termini di procedure, visibilità sul web, diffusione a livello regionale ed extraregionale).

Dalla rilevazione emerge chiaramente l'opportunità di utilizzare (e valorizzare) le reti di relazioni nazionali e internazionali già attivate negli enti che ospitano le varie infrastrutture. In qualche caso, si individuano

anche opportunità interessanti di proiezione nei circuiti nazionali della ricerca e innovazione. Emergono inoltre alcune relazioni fra diverse iniziative all'interno delle singole Aree di Innovazione e collegamenti fra iniziative afferenti ad Aree diverse che sono importanti per rafforzare la "massa critica" attraverso azioni di coordinamento e integrazione, in particolare per le aree con un maggior numero di grandi iniziative: Agroalimentare, Scienze della Vita, Smart Manufacturing. Sono da rafforzare e razionalizzare anche i collegamenti con gli altri operatori pubblico-privati del sistema regionale di innovazione e trasferimento tecnologico e, in primo luogo, Distretti Tecnologici e Poli di Innovazione, anche al fine di sostenere in modo efficace i programmi di valorizzazione regionale ed extra-regionale dei laboratori di ricerca.

I programmi di sviluppo indicati dai soggetti gestori sottolineano l'esigenza di un supporto per attività di formazione e inserimento di personale specializzato e per attività di promozione e/o internazionalizzazione, al fine di accelerare la fase di startup, insieme all'esigenza di aggiornare e potenziare alcune attrezzature e a limitate esigenze edilizie (generalmente legate a interventi di ristrutturazione / ampliamento).

In conclusione, dai dati presentati si rileva che nell'ultimo decennio il sistema regionale ha completato una fase di "costruzione" delle infrastrutture di ricerca regionali (circa 240M€ nel periodo 2005-2015) e adesso deve affrontare il problema della gestione, manutenzione/aggiornamento e valorizzazione delle attrezzature acquisite, considerandole sempre più come risorse integrate di rilevanza regionale e sovra-regionale e non come singoli laboratori.

In altri termini, sintetizzando gli elementi raccolti, si tratta di sostenere il superamento della fase di "startup", con l'avvio di attività stabili e riconosciute, in parte anche di carattere economico, sostenute da una combinazione di risorse proprie dell'ente e di varie fonti di finanziamento esterne (programmi pubblici competitivi, proventi da ricerca e servizi per terzi), ovviamente nel rispetto della normativa comunitaria sugli aiuti di stato (Regolamento UE N. 651/2014).

## L'analisi SWOT

Analisi SWOT	
Punti di Forza	Punti di Debolezza
Investimenti >20M€ nelle aree Smart Manufacturing, Scienze della Vita, Ambiente e rischi naturali, Agroalimentare.	Frammentazione di iniziative per alcune aree di innovazione e potenziali difficoltà nei costi di gestione (fino a 10-15% dell'investimento)
8 iniziative con dotazioni significative > 10M€	Sistemi di governance non a regime (gestione "a progetto") e rischi di frammentazione
Buona dotazione di base con rilevanti risorse investite nell'ultimo decennio in attrezzature di ricerca (≈240M€ nel 2005-2015)	Assenza quasi generalizzata di risorse umane specializzate interamente dedicate alle IR
Elevato numero di ricercatori coinvolti nelle IR (docenti, giovani ricercatori)	Carenze di management (risorse umane e strumenti di gestione)
Identificazione di servizi e programmi di sviluppo	Bassa attivazione dei servizi di ricerca e conseguente limitatezza delle entrate
	Modesta visibilità sul piano nazionale ed internazionale
Opportunità	Minacce
Disponibilità di risorse della programmazione 2014-2020 e presenza di un quadro strategico nazionale e regionale	Elevata competitività dei programmi europei e nazionali
Finanziamenti per network di infrastrutture in H2020	Maggiori vincoli e limitazioni alle risorse di università e EPR (dotazioni finanziarie, punti organico)
Vivacità del sistema regionale di startup innovative	Debolezza della domanda di innovazione del sistema imprenditoriale regionale
Localizzazione in ambito regionale di grandi imprese nei Distretti Tecnologici	

## Coerenza con il quadro programmatico e normativo di riferimento

### Il raccordo con il PNIR

Il **Piano Nazionale per le Infrastrutture di Ricerca (PNIR)** costituisce uno dei programmi del Piano Nazionale Ricerca (PNR) e definisce il quadro di riferimento per una programmazione pluriennale del sistema delle Infrastrutture di Ricerca presenti sul territorio nazionale o partecipate dall'Italia e comunque aventi impatto sul territorio e sulla comunità scientifica nazionale e, come previsto dalla condizionalità ex-ante 1.2 sulle Infrastrutture di Ricerca (IR) dell'Accordo di Partenariato, costituisce la cornice di riferimento per il finanziamento delle IR con le risorse dei Programmi FESR. In particolare, il PNIR costituisce un quadro di riferimento vincolante per le regioni<sup>6</sup> che hanno concordato di soddisfare tale condizionalità ex-ante 1.2 a livello nazionale con l'adozione del PNIR.

**Obiettivi, governance e risorse del PNIR.** Il PNIR mira a superare le criticità del sistema nazionale delle IR, caratterizzato da eccessiva frammentazione, duplicazione e dimensioni inadeguate, sia nelle risorse materiali che nelle risorse umane, evidenziando una declinazione delle IR in base alle priorità della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) ed in base alla componente di apertura internazionale. In tal senso, il PNIR contribuisce a integrare programmi caratterizzati da un multilivello internazionale, europeo, nazionale e regionale, con progetti specifici a valere sui fondi strutturali, riducendo in tal modo la frammentazione ed evitando le inutili duplicazioni e sovrapposizioni.

Il PNIR si accosta alle 12 aree di specializzazione della SNSI con il posizionamento delle IR nelle 3 categorie tassonomiche (IR-G, IR-EU, IR-N), richiamate sinteticamente nell'Introduzione e meglio descritte di seguito:

- **IR-G.** Appartengono a questa categoria le IR con sede amministrativa in Italia, o, se all'estero, con partecipazione significativa italiana, che erogano servizi alla ricerca di rilevanza europea o globale, con accesso internazionale, strumentazione condivisa, accordi o statuti consortili internazionali (forma giuridica ERIC o altre forme consortili internazionali). La partecipazione a queste IR ha interesse strategico per mantenere il Paese connesso con il progresso delle frontiere della scienza, anche se esse non hanno 'necessariamente' (ma certamente non si escludono) stretti vincoli con il territorio fisico in cui operano e con la rispettiva strategia di specializzazione intelligente (S3). L'impatto sociale ed economico delle attività di queste IR si misura nel medio-lungo periodo ( $\geq 10$  anni).
- **IR-EU.** Rientrano in questa categoria IR in fase di realizzazione o già operative, incluse nella roadmap ESFRI che i) hanno sede o nodi (nel caso di IR distribuite) in Italia; ii) hanno sede in altri Paesi EU con partecipazione italiana e contributi in kind da parte di enti ed industrie italiane. Queste IR hanno legami operativi con il territorio in cui sono localizzate o dal quale provengono i contributi in kind, e, proprio per questo, sono legate con (e contribuiscono alla) specializzazione intelligente dei territori stessi. L'impatto sociale ed economico delle attività di queste IR spazia dal breve al medio-lungo periodo.
- **IR-N.** Fanno parte di questa categoria i) IR nazionali con proiezione internazionale e ii) "strutture di ricerca", che soddisfano la definizione data nell'Introduzione, con un ruolo riconosciuto in reti nazionali o internazionali. Le IR-N hanno forti legami con il territorio in cui sono localizzate e sono annoverabili tra i driver maggiori della rispettiva strategia di specializzazione intelligente. Il loro impatto socio-economico è immediato.

Il PNIR individua una dotazione finanziaria complessiva pari a 1.719,50 milioni di euro, derivante da una pluralità di fonti (FOE, FFO, FSC, PON R&I, Risorse regionali) che contribuiscono al **Fondo Unico per le Infrastrutture di Ricerca (FUIR)**. Il FUIR è definito come un "fondo comune virtuale" in quanto la gestione

<sup>6</sup> Tutte le Regioni, ad eccezione del Piemonte, della Liguria e dell'Emilia-Romagna.

delle sue componenti rimane affidata alle Amministrazioni di provenienza, nell'ambito tuttavia di un programma complessivo di finanziamento della rete delle IR inserite nel PNIR, che viene dalle Amministrazioni stesse condiviso.

La governance del FUIR e più in generale del processo di selezione e finanziamento delle IR è affidata ad un Comitato Nazionale di Indirizzo del PNIR (CNI-PNIR), presieduto dal MIUR con la partecipazione di rappresentanti delle Amministrazioni Centrali e Regionali che partecipano alla gestione del Fondo Unico per le Infrastrutture di Ricerca (FUIR). Il CNI-PNIR provvede ad un esame preliminare delle proposte ricevute che vengono poi trasmesse ad un panel di revisori anonimi per la valutazione tecnico-scientifica, utilizzando criteri di 'ammissibilità' e valutazione in linea con quelli ESFRI. Su questa base, il CNI-PNIR compone l'elenco delle IR prioritarie. La procedura di valutazione delle IR si baserà su bandi open per garantire la dinamicità del processo e verrà condotta con periodicità triennale e con un monitoraggio e valutazione in itinere annuale e a conclusione del triennio da parte del CNI-PNIR per modulare gli interventi e la conferma del sostegno.

In questo quadro, il **PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 (PON R&I)** contribuisce al FUIR e finanzia Infrastrutture di Ricerca di natura pubblica e interamente a partecipazione pubblica, coerenti con la S3 Nazionale e almeno con una delle sue traiettorie tecnologiche di sviluppo, che siano riconducibili almeno ad una delle seguenti categorie:

- IR presenti nella Roadmap ESFRI<sup>7</sup>
- IR prioritarie per il Paese
- IR localizzate nelle Regioni di Convergenza (Campania, Puglia, Basilicata, Calabria e Sicilia) o Transizione (Sardegna, Abruzzo, Molise)

Il PNIR non individua comunque a priori una ripartizione delle risorse per tipologia di IR che sarà definita dinamicamente attraverso bandi aperti.

**Infrastrutture di ricerca prioritarie e sostegno PON / POR.** A valle di una mappatura svolta nel 2013 e di un processo interno di valutazione da parte del MIUR, il PNIR identifica 56 IR prioritarie (suddivise fra IR-G, IR-EU, IR-N) che possono essere sostenute nel proprio quadro finanziario e sulle quali focalizzare le risorse dei Programmi FESR. Fra queste Infrastrutture di Ricerca prioritarie, il PNIR individua 18 IR di natura pubblica e interamente a partecipazione pubblica, finanziabili dal PON R&I e 38 IR finanziabili dal POR.

Per quanto riguarda la Calabria, fra le 18 **IR prioritarie** eligibili per interventi di rafforzamento strutturale con il PON R&I è inclusa, oltre ad un nodo di una infrastruttura con sede distribuita (nel gruppo IR-EU), una infrastruttura con sede unica "**STAR – South Europe TBS source for Applied Research**" (nel gruppo IR-N) realizzata con le risorse del PON R&C 2007/2013 attraverso il progetto MATERIA. Il potenziamento infrastrutturale di tali IR è dunque affidato dal PNIR al PON R&I, salvo prevedere condizioni e meccanismi che diano la possibilità di finanziare con fondi POR FESR le IR prioritarie che a valle delle procedure di selezione gestite dal MIUR non dovessero risultare ammissibili al finanziamento.

Il PNIR include inoltre ulteriori 38 IR non rientrate nell'elenco delle 56 IR prioritarie ma che, a livello regionale, dispongono di un livello di sviluppo e potenzialità tali da poter aspirare ad essere successivamente inserite fra le IR-N prioritarie, grazie anche al supporto dei fondi POR e, dunque, ad una capacità di indirizzo strategico dei Fondi Strutturali: per la Calabria queste IR ricadono nelle aree di innovazione agroalimentare, ambiente e rischi naturali, scienze della vita e sono così identificate:

- **BioMedPark** (area Scienze della Vita)

---

<sup>7</sup> Dopo la roadmap ESFRI 2010 e suoi aggiornamenti utilizzati come riferimento per l'elaborazione di PNR e PNIR, è disponibile la roadmap ESFRI 2016 che individua 21 ESFRI on-going "projects" e 29 ESFRI "landmarks" già realizzati ed è in preparazione la roadmap ESFRI 2018.

- **Rete Ricerca Agroalimentare** (Area Agroalimentare)
- **SILA - Sistema Integrato di Laboratori per l'Ambiente** (Area Ambiente e rischi naturali)

A seguito degli approfondimenti condotti dall'Agenzia per la Coesione Territoriale con la Commissione Europea e il MIUR, ai fini del finanziamento delle Infrastrutture di Ricerca localizzate sul proprio territorio nell'ambito dell'Azione 1.5.1 "Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali" del POR Calabria 2014-2020, occorre seguire il seguente ordine di priorità:

- A. IR Prioritarie POR: le IR individuate come prioritarie dal PNIR e non finanziate dal PON (nessuna IR ha queste caratteristiche nel caso della Calabria)
- B. IR Residuali POR: le IR richiamate nel PNIR ma non rientrate nell'elenco delle 56 IR prioritarie (nel caso della Calabria: Biomedpark, Rete ricerca agroalimentare, SILA)

Nell'ambito dell'Azione 1.5.1 del POR, le Regioni possono finanziare ulteriori IR solo qualora le risorse in dotazione al PO lo consentano, a valle del finanziamento delle IR di cui sopra, mentre non esistono vincoli di destinazione per i fondi derivanti da altri programmi.

Il PNIR non include altri interventi che non corrispondono strettamente alla definizione di IR adottata dal Piano ma che possono essere attivati dalle amministrazioni regionali al fine di creare un impatto socio-economico locale.

In questo quadro, il **Piano regionale per le Infrastrutture di Ricerca – PRIR** assume la classificazione e le priorità di finanziamento delle IR adottata dal PNIR, estendendola con riferimento alle iniziative di specifico ambito regionale, mentre specializza il proprio ambito di intervento sulle Aree di Innovazione individuate dalla S3 Calabria, a loro volta coerenti con quelle della SNSI.

In particolare, in completa coerenza con il PNIR, il Piano Regionale adotta modalità di intervento complementari fra il PON e il POR per il potenziamento infrastrutturale delle IR incluse nel PNIR: le IR prioritarie nazionali (in particolare, STAR) sono sostenute dal PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 mentre, nell'ambito dell'Azione 1.5.1 del POR Calabria, il Piano Regionale assegna, in via prioritaria, una quota delle risorse disponibili per il consolidamento e la proiezione extra-regionale delle tre IR indicate nel PNIR (BioMedPark, Rete Ricerca Agroalimentare, SILA) con una dotazione media pari a circa 5 M€ per infrastruttura.

A queste, il Piano aggiunge ulteriori risorse derivanti da fondi FSE e PAC per sostenere, in risposta alle maggiori criticità emerse nella rilevazione dei fabbisogni, lo sviluppo delle risorse umane e la valorizzazione dei risultati della ricerca: queste risorse sono destinate a tutte le IR incluse nel PNIR, quelle prioritarie sostenute dal PON e quelle "regionali", con priorità per le iniziative che già dimostrano forti collegamenti nazionali e internazionali.

Infine, tenendo conto della domanda rilevata nella ricognizione delle IR regionali, la quota residua di risorse dell'Azione 1.5.1 del POR Calabria è rivolta al potenziamento e razionalizzazione di infrastrutture di ricerca e laboratori tecnologici, esistenti o di nuova costituzione, anche in collegamento con gli 8 Poli di Innovazione regionali che, sebbene prevalentemente orientati alla domanda di innovazione regionale, hanno chiare potenzialità di proiezione sovregionale. È un intervento che tende a integrare numerose iniziative censite sul territorio con una dotazione per Polo limitata e comunque non superiore a 3M€.

## Rispetto della normativa sugli aiuti di stato

Nell'attuazione delle azioni del Piano sarà garantito il rispetto della normativa comunitaria sugli aiuti di stato, secondo quanto indicato dal Regolamento (UE) N. 651/2014 (GBER) e dalla Comunicazione della Commissione "Disciplina degli aiuti di Stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione" 2014/C 198/01 (Disciplina RSI).

Dal momento che l'Azione 1.5.1 dell'Accordo di Partenariato stabilisce che "il finanziamento alle infrastrutture di ricerca è condizionato alla realizzazione di piani industriali di sviluppo che ne evidenzino la capacità prospettica di auto sostenersi", al fine di verificare l'ammissibilità del finanziamento come "non-aiuto" occorre fare riferimento alla check list definita a livello comunitario dalla DG Competition della Commissione Europea. Tale check list illustra quattro casi nei quali è esclusa l'esistenza di aiuti di stato.

Con riferimento al Piano Regionale è rilevante richiamare con maggiore dettaglio le prime due condizioni della succitata check list che dovranno essere verificate per non considerare aiuto di Stato il finanziamento delle IR richiamate nel PNIR e gestite da università ed enti pubblici:

- Nessuna attività economica: l'infrastruttura di ricerca è usata per attività non economiche (non applicabile ai Poli di Innovazione)
  - a. I finanziamenti pubblici per la costruzione o l'aggiornamento di una infrastruttura di ricerca non saranno considerati aiuti di Stato se l'infrastruttura è utilizzata esclusivamente per attività non economiche, come definito al punto 19 della Disciplina RSI, cioè nel caso in cui l'attività primaria dell'infrastruttura è (i) istruzione di risorse umane qualificate, quali quella organizzata all'interno del sistema educativo nazionale, prevalentemente o interamente finanziata dallo Stato e supervisionata dallo Stato (ii) ricerca e sviluppo indipendente per accrescere la conoscenza (includere le attività di R&S collaborativa), cioè quando l'attività non è influenzata da interessi economici di singole imprese; (iii) ampia diffusione dei risultati di R&S su base non esclusiva e non discriminatoria, ad esempio attraverso l'insegnamento, i database ad accesso aperto o le pubblicazioni accessibili di open software aperto. In particolare, ciò può riguardare la costruzione di edifici universitari, sale conferenze, biblioteche, laboratori e attrezzature utilizzate esclusivamente per l'insegnamento e per la ricerca indipendente (si noti che l'erogazione di servizi di R&S e le attività di R&S svolte per conto di imprese non si possono considerare attività indipendenti di ricerca). Inoltre, le attività di trasferimento della conoscenza condotte da o congiuntamente o per conto di altre infrastrutture di ricerca sono generalmente non economiche, a condizione che tutti i profitti di tali attività siano reinvestiti nelle attività primarie non economiche dell'infrastruttura.
  - b. Le infrastrutture di ricerca possono essere utilizzate per svolgere sia attività economiche che non economiche. In tali casi, solo il finanziamento dei costi legati alle attività economiche rientra nelle norme sugli aiuti di Stato. Pertanto, il finanziamento dei costi relativi alle attività non economiche non rientra nelle norme sugli aiuti di Stato. Occorre tuttavia garantire che i costi, il finanziamento e i ricavi dei due diversi tipi di attività siano chiaramente separati, in modo che la sovvenzione incrociata delle attività economiche sia effettivamente evitata. Un'infrastruttura di ricerca utilizzata sia per attività economiche che non economiche evita il rischio di sovvenzioni incrociate delle attività economiche mantenendo rendiconti separati ("separazione funzionale") in linea con i principi che disciplinano la Direttiva sulla Trasparenza.
- Infrastrutture di ricerca che realizzano attività economiche ancillari connesse alle attività non-economiche principali (non applicabile ai Poli di Innovazione)
  - a. Le infrastrutture di ricerca che vengono utilizzate principalmente per attività non economiche spesso svolgono anche alcune attività economiche per utilizzare in modo efficiente le proprie risorse. Finché le attività economiche rimangono ancillari alle attività non economiche, non si ritiene che si rilevi la presenza di aiuti di Stato. È questo il caso, ad esempio, quando l'infrastruttura (ad esempio, apparecchiature e laboratori) viene occasionalmente affittata ai partner industriali o se viene in parte utilizzata per eseguire ricerche di tipo contrattuale per conto dell'industria, a condizione che le attività economiche risultanti da tale uso dell'infrastruttura di ricerca rimangano di natura puramente accessoria, il che significa che tali attività:
    - i. sono direttamente collegate e necessarie al funzionamento dell'infrastruttura di ricerca o sono intrinsecamente legate al suo uso principale per attività non economiche (come

indicato al punto 20 della Disciplina RSI e alla premessa 49 del GBER). In generale, le attività economiche ausiliarie impiegano esattamente gli stessi fattori produttivi delle attività non economiche primarie, ad es. materiali, attrezzature, manodopera e capitale fisso (pertanto, attrezzature e impianti utilizzati esclusivamente per attività economiche devono essere esclusi dalle spese ammissibili);

- ii. hanno carattere limitato, vale a dire che la capacità assegnata ogni anno all'attività economica non deve superare il 20% della capacità annuale complessiva dell'infrastruttura di ricerca.

Nel caso di operazioni riconducibili al campo di applicazione delle norme in materia di aiuti di stato le stesse potranno essere finanziate:

- principalmente mediante applicazione delle norme di cui alle categorie di aiuto previste dalla sezione 4 "Aiuti a favore di ricerca, sviluppo e innovazione" del Reg. 651/2014, fermo restando il rispetto di quanto al capo I e II del regolamento citato;
- ovvero, mediante applicazione del Reg. 1407/2013, "de minimis".

In particolare, il finanziamento degli investimenti per la creazione o l'ammodernamento dei Poli di Innovazione sarà concesso, in base all'art. 27 – "Aiuti ai Poli di Innovazione" del GBER, ai soggetti giuridici che gestiscono i Poli di Innovazione, per sostenere i costi degli investimenti materiali e immateriali.

IL DIRIGENTE GENERALE  
Dott. Paolo PRATICO



## La strategia e gli obiettivi

---

### Gli indirizzi strategici per le aree di innovazione

A fronte di un quadro che delinea un addensamento di dotazioni tecnologiche e competenze di rilievo intorno ad alcune iniziative, il Piano intende sostenere in primo luogo la valorizzazione delle **infrastrutture di ricerca già esistenti**, con l'obiettivo di garantire maggiore visibilità ed accessibilità a livello regionale e nei circuiti nazionali e internazionali e assicurare la capacità prospettica di autosostenersi.

A tale proposito, il Piano sostiene il consolidamento e la proiezione fra le IR Nazionali delle iniziative di natura interamente pubblica già richiamate nel PNIR, attivando in modo sinergico le risorse disponibili sul PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 e sul POR Calabria 2014-2020 nelle aree di innovazione Smart Manufacturing, Agroalimentare, Scienze della Vita, Ambiente e Rischi naturali. Come rilevato, queste aree oltre ad essere di particolare rilevanza per i settori produttivi interessati (agroalimentare in particolare) e per l'impatto sui driver della qualità della vita (salute e rischi naturali) ed essere state richiamate esplicitamente nel PNIR, sono caratterizzate da due ulteriori elementi distintivi:

- 1) Consistente volume di investimenti in attività di R&S e, in modo particolare per il potenziamento delle infrastrutture di ricerca che, nelle singole aree, è stato superiore a 20 M€ (oltre 30M€ nelle aree Scienze della Vita e Agroalimentare).
- 2) Buona qualità media della ricerca nei tre atenei statali nelle aree di riferimento (fisica, chimica, biologia, medicina, ingegneria) come rilevato in fase preparatoria della S3 in riferimento alla VQR 2004-2010 e sostanzialmente confermato dalla VQR 2011-2014.

D'altra parte, il Piano sostiene il potenziamento e la valorizzazione dei laboratori e strutture di ricerca orientati alla domanda di innovazione regionale, con adeguata massa critica e potenzialità di proiezione sovraregionale, integrandoli nella rete delle infrastrutture dei Poli di Innovazione regionali<sup>8</sup>. Agli interventi già esistenti si possono aggiungere, solo in presenza di un fabbisogno effettivamente rilevato e sulla base di specifici studi di fattibilità, **nuove infrastrutture di ricerca** anche in funzione di attrazione e consolidamento di grandi player esterni, in grado di posizionarsi su circuiti sovraregionali e di autosostenersi nel tempo.

Il Piano si propone dunque di selezionare iniziative esistenti e nuove per:

- **[IR-N]** Accompagnare lo sviluppo e la proiezione internazionale di IR prioritarie del PNIR di interesse nazionale (IR-N) in modo complementare rispetto al PON Ricerca e Innovazione 2014-2020. In particolare, il Piano sostiene la IR:
  - **STAR - South Europe TBS source for Applied Research**, una sorgente compatta di raggi X ad alta energia, monocromatici e collimati, nella gamma 10-200KeV, progettata per attività di ricerca scientifica sui materiali avanzati. STAR è stata finanziata dal PON Ricerca 2007-13 e il Piano ne promuove l'integrazione con le altre iniziative finanziate nell'area dei materiali avanzati (Area di Innovazione Smart Manufacturing) e le applicazioni nelle Aree di innovazione dei Beni Culturali e delle Scienze della Vita, sostenendo lo sviluppo delle risorse umane e di piani di internazionalizzazione e valorizzazione dei risultati della ricerca.

---

<sup>8</sup> I Poli di Innovazione sono raggruppamenti di imprese e centri di ricerca che operano come intermediari specializzati in un particolare settore ed erogano servizi di diffusione dell'innovazione, servizi scientifico-tecnologici e di accesso ad attrezzature ed infrastrutture di ricerca. I Poli individuano un soggetto gestore dei servizi e delle infrastrutture e un insieme di imprese che lo sostengono e che possono accedere ai servizi del Polo a condizioni di favore. I Poli garantiscono un accesso aperto e non discriminatorio alle attrezzature e ai servizi resi disponibili a tutte le imprese interessate. I Poli di Innovazione regionali saranno selezionati in modo da coprire tutte le aree di innovazione della Strategia di specializzazione intelligente (S3 Calabria).

- **[IR-N\*]** Accompagnare il progressivo consolidamento, razionalizzazione e messa in rete di IR esistenti per l'inserimento fra quelle di interesse nazionale del PNIR (IR-N), in tre aree (Agroalimentare, Ambiente e rischi naturali, Scienze della Vita) con una massa critica significativa (in termini di maggiori investimenti nell'ultimo decennio, numero di ricercatori, collegamenti con il sistema regionale e nazionale) e valorizzando prioritariamente le eccellenze della VQR. In particolare, il Piano sostiene le IR seguenti.

AREA	INFRASTRUTTURE DI RICERCA
Agroalimentare	<b>Rete Ricerca Agroalimentare</b>
	<p><b>Descrizione.</b> Infrastruttura di ricerca distribuita dedicata all'innovazione e alla sicurezza dei processi e prodotti agroalimentari e delle produzioni agricole sostenibili, considerandone anche l'impatto sulla salute, che integra i laboratori pubblici esistenti e ne orienta i servizi di ricerca verso l'area del Mediterraneo. L'IR integra alcuni laboratori finanziati dalla Regione e alcuni progetti di potenziamento finanziati dal PON R&amp;C (SafeMed, Food@Life, IRC-FSH) per quasi 50M€ per collegarsi alle piattaforme nazionali ed europee per la sostenibilità e sicurezza agroalimentare.</p>
	<p><b>Coerenza con S3 Calabria.</b> La S3 Calabria individua l'agroalimentare come una delle "aree di innovazione" prioritarie regionali selezionando fra, le principali "traiettorie tecnologiche" la produzione sostenibile e gestione delle risorse agro-ambientali, food safety, alimenti funzionali e autenticazione dei prodotti agro-alimentari per la lotta alla contraffazione, innovazione di prodotto/processo nell'industria alimentare, valorizzazione dei reflui e dei sottoprodotti delle filiere agro-alimentari.</p>
	<p><b>Enti di riferimento.</b> Università Mediterranea, Università Magna Graecia, Università della Calabria, Fondazione Terina.</p>
Ambiente e Rischi naturali	<b>SILA – Sistema Integrato di Laboratori per l'Ambiente</b>
	<p><b>Descrizione.</b> SILA realizza un sistema di laboratori e infrastrutture di ricerca concentrati nel campus Unical per il monitoraggio, controllo e tutela dai rischi naturali (idrogeologico, frane, inondazioni, erosione costiera, sismico) e integrato con servizi tecnologici per il trattamento di inquinanti e reflui e lo studio delle relazioni con la salute. È complementare con le IR per l'osservazione della terra in Basilicata. SILA è stato finanziato dal PON Ricerca 2007-13</p>
	<p><b>Coerenza con S3 Calabria.</b> L'area di innovazione "Ambiente e Rischi Naturali" è oggetto della S3 Calabria per le tematiche del rischio idrogeologico, sismico, erosione costiera, incendi. SILA ha inoltre una ricaduta sui temi della salute, altra area di innovazione della S3 Calabria. Il POR Calabria inoltre concentra una dotazione significativa di risorse per gli interventi sui rischi naturali e, in modo particolare, sul rischio idrogeologico, molto alto nella regione.</p>
	<p><b>Ente di riferimento.</b> Università della Calabria</p>
Scienze della vita	<b>BioMedPark</b>
	<p><b>Descrizione.</b> Piattaforma biotecnologica Integrata, localizzata nel campus universitario di Germaneto, per la ricerca nel campo delle malattie umane croniche di ambito endocrino-metabolico, cardiovascolare, oncologico, neurologico con le principali dotazioni per la ricerca genomica, proteomica e di diagnostica molecolare e core facilities di imaging clinico avanzato. La IR è stata potenziata da un progetto del PON R&amp;C 2007-13</p>
	<p><b>Coerenza con S3 Calabria.</b> BioMedPark sostiene le traiettorie tecnologiche dell'area di innovazione "Scienze della Vita" per la medicina personalizzata, diagnosi molecolare, diagnostica per immagini ad altissima risoluzione</p>
	<p><b>Ente di riferimento.</b> Università Magna Graecia</p>

 IL DIRIGENTE GENERALE  
 Dott. Paolo PRATICO

Oltre a garantire prioritariamente, in accordo con il PNIR, i bisogni di potenziamento delle IR sopraelencate, il piano interviene selettivamente su IR **“emergenti”**, ovvero infrastrutture già avviate con un sostegno pubblico e impatto nelle aree di innovazione della S3 presso università e enti di ricerca (cfr. Allegato 1 per un elenco complessivo) che, seppure con una massa critica ridotta (per investimenti effettuati, progetti e/o ricercatori afferenti), si distinguono per qualità, integrazione e unicità delle dotazioni, sostenibilità e chiaro orientamento extra-regionale. Il Piano intende intervenire in modo mirato, per valorizzare quanto già realizzato solo ove tali condizioni siano pienamente verificate, destinando le ulteriori limitate risorse disponibili al consolidamento di infrastrutture con effettivo potenziale extraregionale.

- **[IR-R]** Sostenere il potenziamento, la valorizzazione e la messa in rete di un sistema di strutture e laboratori di ricerca di interesse per le imprese, regionali ed esterne, attraverso l’integrazione nelle **infrastrutture di ricerca dei Poli di Innovazione regionali**<sup>9</sup> che saranno riorganizzati nell’ambito della Rete Regionale per l’Innovazione. Gli interventi in questo ambito avranno una triplice valenza: da un lato dovranno sostenere la valorizzazione delle infrastrutturali territoriali significative già esistenti (anche sostenendo management e marketing della ricerca e dei servizi tecnologici) con l’obiettivo di una maggiore visibilità e accessibilità, dall’altro potranno consolidare laboratori di ricerca, anche di nicchia, per esigenze specifiche del sistema produttivo regionale ed extra-regionale e, infine, potranno sostenere nuovi interventi solo se in grado di posizionarsi su circuiti extra-regionali e autosostenersi nel tempo.

**Quadro sinottico: tipologia infrastrutture, area di innovazione e fonte di finanziamento**

Tipologia	Esistente / Nuova	Area Innovazione	IR	Fonte di finanziamento
IR-N	Esistente	Smart Manufacturing	STAR	PON Ricerca e Innovazione 2014/2020 / POR Calabria 2014/2020 - FSE PAC Calabria 2014/2020
IR-N*	Esistente	Agroalimentare Ambiente e rischi naturali Scienze della Vita	Rete Ricerca Agroalimentare SILA BioMedPark Infrastrutture emergenti(*)	POR Calabria 2014/2020 PAC Calabria 2014/2020
IR-R	Esistente / Nuova	Tutte le aree di innovazione S3	Poli di Innovazione regionali	POR Calabria 2014/2020

<sup>9</sup> I Poli di Innovazione sono intesi quali strutture o raggruppamenti organizzati di parti indipendenti (quali start-up innovative, piccole, medie e grandi imprese, organismi di ricerca e di diffusione della conoscenza, organizzazioni senza scopo di lucro e altri pertinenti operatori economici) volti a incentivare le attività innovative mediante la promozione, la condivisione di strutture e lo scambio di conoscenze e competenze e contribuendo efficacemente al trasferimento di conoscenze, alla creazione di reti, alla diffusione di informazioni e alla collaborazione tra imprese e altri organismi che costituiscono il polo.

(\*) Nell'ambito delle attività di monitoraggio del Piano (*cf. infra*), potranno altresì essere inserite nel percorso di sostegno finanziario, mediante l'utilizzo di eventuali economie rinvenienti dalle azioni di cui alla tabella precedente, Infrastrutture di Ricerca che, per dimensioni e rilevanza regionale, potranno essere considerate come emergenti, purché coerenti con le aree della S3 regionale.

### Gli obiettivi

L'**obiettivo generale** perseguito dalla Regione Calabria attraverso il rafforzamento delle infrastrutture di ricerca regionali comprende, da un lato, una maggiore competitività del sistema scientifico e tecnologico regionale nei circuiti nazionali ed internazionali e un'aumentata apertura e attrattività verso ricercatori, operatori e imprese ad alta tecnologia esterne e, dall'altro, una ricaduta sul sistema di innovazione regionale in termini di aumentata occupazione qualificata e di maggiore competitività delle componenti più innovative del sistema produttivo.

Sulla base della ricognizione e dell'analisi svolta, il Piano persegue l'**obiettivo specifico** di consolidare e razionalizzare il sistema delle IR, in funzione dell'attuazione della Strategia di Specializzazione Intelligente, rafforzando in modo selettivo le strutture e le dotazioni tecnologiche regionali in grado di competere sui circuiti nazionali e internazionali e di sostenere il sistema regionale di innovazione e trasferimento tecnologico.

Al fine di raggiungere tale obiettivo specifico, il Piano si prefigge il raggiungimento dei seguenti **obiettivi operativi**:

- Ridotta frammentazione attraverso il rafforzamento della governance, la messa in rete delle infrastrutture e l'integrazione con il sistema di innovazione e trasferimento tecnologico regionale
- Acquisite modalità adeguate di gestione manageriale e imprenditoriale delle infrastrutture scientifiche
- Potenziate le risorse umane e le capacità manageriali per aumentare l'apertura e migliorare le capacità operative e la gestione delle facility
- Potenziate e aggiornate le dotazioni tecnologiche delle infrastrutture di ricerca
- Valorizzata l'offerta delle IR regionali nel contesto delle reti nazionali della ricerca anche attraverso la partecipazione a reti e progetti europei
- Rafforzata l'erogazione di servizi tecnico-scientifici a vantaggio del sistema regionale, nella componente pubblica e privata
- Acquisita sostenibilità economico-finanziaria.

## Le azioni

Per realizzare gli obiettivi operativi suindicati, il Piano prevede l'attivazione di quattro azioni.

### 1. *Interventi per il consolidamento di infrastrutture di ricerca con proiezione nazionale*

#### *Descrizione*

L'azione sostiene il consolidamento delle Infrastrutture di Ricerca ricomprese nella classificazione [IR-N\*].

In accordo con il PNIR e tenendo conto degli approfondimenti condotti dall'Agenzia per la Coesione Territoriale con la Commissione Europea e il MIUR, l'azione sostiene prioritariamente il rafforzamento delle tre infrastrutture di ricerca richiamate nel PNIR nelle aree Agroalimentare, Ambiente e Rischi naturali e Scienze della Vita. Inoltre, l'azione può intervenire in modo selettivo e con una quota limitata di risorse residue, sul consolidamento di Infrastrutture che sono state già avviate nelle aree di innovazione S3 presso università e enti pubblici di ricerca (cfr. Allegato 1 per un elenco complessivo) e che, seppure con massa critica inferiore, si distinguono per qualità, integrazione e unicità delle dotazioni, sostenibilità e chiaro orientamento extra-regionale (IR "emergenti").

L'intervento regionale è finalizzato al consolidamento/potenziamento delle strutture e dei laboratori di ricerca, favorendo forme di cooperazione/ordinamento e la loro messa in rete, in particolare nell'area Agroalimentare, e alla promozione e alla valorizzazione delle Infrastrutture di Ricerca.

La valutazione delle proposte di potenziamento in coerenza con i criteri di selezione del POR Calabria 2014-2020, terrà conto in modo particolare dei seguenti elementi:

- *Esiti della VQR per i laboratori coinvolti nelle [IR-N\*], con riferimento alle valutazioni dei settori scientifico-disciplinari e a quelle dei Dipartimenti di afferenza;*
- *Capacità di posizionarsi su circuiti internazionali, misurata sulla base del livello di partecipazione alle reti europee internazionali della ricerca industriale e applicata. Tale capacità verrà misurata attraverso elementi concreti tra cui, ad esempio, la presenza di accordi, relazioni e collaborazioni già attivate, lo sviluppo di linee di ricerca allineate con le priorità di H2020, il coinvolgimento di gruppi di ricerca esteri, ecc.;*
- *Elevate competenze delle risorse scientifiche coinvolte, con riferimento ai lavori scientifici, ai brevetti, ai progetti di ricerca e alle attività svolte in ambito di trasferimento tecnologico;*
- *Coinvolgimento di competenze tecnico-manageriali, con specifico riferimento al modello organizzativo di gestione della IR e, più in generale, al sistema di governance adottato.*

Il finanziamento è condizionato all'approvazione di uno specifico piano di gestione della IR che evidenzia la capacità prospettica di autosostenersi.

#### *Beneficiari*

- Università pubbliche, Enti di ricerca pubblici

#### *Risultati attesi*

- Consolidamento delle infrastrutture di ricerca esistenti prioritariamente nelle aree Scienze della Vita, Ambiente, Agroalimentare per un migliore posizionamento nelle reti nazionali (IR-N\*)

#### *Indicatori (output)*

- Numero IR potenziate pienamente operative: 4
- % investimento realizzato: 100%
- Numero di ricercatori coinvolti: 100

#### *Modalità attuative*

- Procedura negoziale per le IR segnalate nel PNIR
- Procedure di evidenza pubblica per le altre tipologie.

#### *Dotazione e fonte di finanziamento*

- 14,86 M€ - POR Calabria 2014-2020, Azione 1.5.1.

#### *2. Azioni integrate di valorizzazione delle infrastrutture di ricerca di interesse nazionale*

##### *Descrizione*

L'azione finanzia interventi che sostengono la valorizzazione e l'apertura internazionale delle infrastrutture di ricerca pubbliche di interesse nazionale (IR-N) e delle IR pubbliche candidate per l'inserimento fra quelle di interesse nazionale (IR-N<sup>+</sup>) attraverso una o più fra le seguenti azioni:

- Attività di management e promozione della ricerca, incluse spese di personale qualificato dedicato
- Difesa della proprietà intellettuale e creazione di spin-off da ricerca e startup innovative
- Diffusione dei servizi di ricerca offerti dalle IR (open day, dimostrazioni, visite nelle imprese, ecc.) per intercettare la domanda di innovazione delle imprese regionali e per l'attrazione di operatori di ricerca pubblici e privati esterni verso le IR
- Networking per partecipare alle reti nazionali e internazionali di ricerca e innovazione
- Networking con le regioni limitrofe per integrare e specializzare le competenze (ad es. nell'area agroalimentare con Puglia, Sicilia, Campania; rischi naturali con la Basilicata; ecc.)

Sarà data priorità ai progetti con dimostrati collegamenti internazionali attraverso accordi e riconoscimenti nazionali e internazionali.

##### *Beneficiari*

- Università pubbliche, Enti di ricerca pubblici.

##### *Risultati attesi*

- Aumentato impatto dei risultati della ricerca delle IR, anche attraverso brevetti e creazione di imprese innovative
- Elevato numero di contatti con operatori regionali e extraregionali
- Incrementata erogazione dei servizi tecnico-scientifici e di ricerca
- Aumentata visibilità delle infrastrutture di ricerca a livello regionale, nazionale e internazionale

##### *Indicatori (output)*

- Numero piani finanziati: 4
- Personale impegnato a tempo pieno nella IR: 10
- Personale dedicato al management e promozione della IR: 4
- Brevetti depositati dalle IR: 12
- Imprese innovative create su tematiche attinenti alla IR: 8
- Accordi di cooperazione extra-regionali: 8

##### *Modalità attuative*

- Avviso pubblico per la selezione di piani di sviluppo delle IR, orientati a garantirne la sostenibilità, anche attraverso la valorizzazione della proprietà intellettuale, la creazione di imprese innovative e l'internazionalizzazione.
- Attivazione a regia regionale di servizi di promozione e valorizzazione nell'ambito del progetto integrato CalabriaInnova e/o attraverso la selezione di società specializzate.

### *Dotazione e fonte di finanziamento*

- 4,0 M€ - Piano Azione e Coesione 2014/2020

### *3. Sviluppo delle competenze e mobilità internazionale per le IR*

#### *Descrizione*

L'azione è dedicata alla formazione del personale tecnico-scientifico dedicato e ad azioni di "capacity building" per il management operativo e strategico delle IR-N e delle IR-N<sup>+</sup> con un set diversificato di strumenti:

- Attività di formazione, mobilità e inserimento di tecnologi e manager della ricerca
- Voucher per alta formazione manageriale destinati agli operatori delle IR
- Dottorati industriali in collaborazione con imprese innovative su tematiche direttamente correlate alle finalità delle IR
- Cofinanziamento dell'azione Co-fund Marie Sklodowska Curie per mobilità incoming / outcoming di ricercatori giovani ed esperti su attività delle IR

L'azione sarà realizzata in sinergia con il Progetto Strategico Regionale "CalabriAltaFormazione" (DGR 305/2016).

#### *Beneficiari*

Amministrazione Regionale, anche attraverso enti in house, Università e enti pubblici di ricerca; MIUR; Organismi di alta formazione.

#### *Risultati attesi*

- Aumentata presenza di profili con competenze manageriali nelle IR
- Aumento delle risorse umane dedicate e specializzate operanti nelle IR
- Collaborazioni con imprese e altri organismi esterni qualificati per attività di ricerca e alta formazione
- Partecipazione delle IR a circuiti di ricerca e formazione internazionali

#### *Indicatori (output)*

- Personale delle IR coinvolto: 30
- Numero dottorandi coinvolti: 20
- Numero imprese coinvolte nei dottorati industriali: 20
- Ricercatori in mobilità all'estero: 25
- Ricercatori esperti extra-regionali impegnati nelle IR: 10

#### *Modalità attuative*

- Avvisi pubblici; programmi realizzati da Università ed EPR anche secondo l'Accordo di Programma sottoscritto nell'ambito del Progetto Strategico Regionale CalabriAltaformazione (DGR 305/2016); cofinanziamento di azioni Horizon 2020.

### *Dotazione e fonte di finanziamento*

- 3,6 M€ - POR Calabria 2014-2020, Azione 10.5.6 e 10.5.12 (FSE)

### *4. Potenziamento e sviluppo delle IR dei Poli di Innovazione*

#### *Descrizione*

L'azione sostiene il rafforzamento e l'integrazione della dotazione tecnologica dei laboratori di ricerca e innovazione dei Poli di Innovazione regionali che saranno riorganizzati attraverso una specifica azione del POR Calabria 2014-2020 per operare nelle aree di innovazione della Strategia di specializzazione intelligente (S3 Calabria) al fine di:

- sostenere la valorizzazione delle infrastrutturali territoriali significative già esistenti (anche sostenendo management e marketing della ricerca e dei servizi tecnologici) con l'obiettivo di una maggiore visibilità e accessibilità,
- consolidare laboratori di ricerca, anche di nicchia, per esigenze specifiche del sistema produttivo regionale ed extra-regionale,
- sostenere nuovi laboratori solo se in grado di posizionarsi su circuiti extra-regionali e autosostenersi nel tempo.

Si tratta di laboratori che rispondono a specifiche esigenze del sistema produttivo regionale verso il quale realizzano attività dimostrative, erogano servizi tecnologici e abilitano progetti collaborativi di ricerca e svolgono funzioni di attrazione e di messa in rete con operatori qualificati extra regionali industriali e di ricerca.

I Poli di Innovazione devono operare secondo gli standard fissati per la Rete regionale dell'innovazione, sulla base di un protocollo operativo comune e risultati misurabili<sup>10</sup>, secondo principi di efficacia e orientamento ai risultati, orientati ad ampliare costantemente la base di aziende coinvolte.

Le iniziative devono essere sostenute nel quadro di un **piano di sviluppo** che è un elemento fondamentale per i Poli di Innovazione. Al fine di dimostrare la sostenibilità complessiva delle attività, tale piano deve specificare il mercato target, il volume atteso della domanda e i principali clienti dei servizi scientifici e tecnologici e di valorizzazione della ricerca offerti a livello regionale e nei circuiti nazionali ed internazionali. Il Piano di sviluppo è oggetto di valutazione delle proposte di interventi ed è un elemento necessario alla valutazione della sostenibilità economico-finanziaria del progetto complessivo del Polo. Il potenziamento delle dotazioni tecnologiche dei laboratori dei Poli di Innovazione dovrà essere coerentemente inquadrato in tale piano di sviluppo, presentando e motivando adeguatamente gli obiettivi, i contenuti e i destinatari dei servizi collegati, per evidenziare la capacità prospettica di autosostenersi.

Per favorire un maggiore impatto, l'azione sostiene prioritariamente l'integrazione e la concentrazione degli interventi di potenziamento delle attrezzature.

Le spese per le attività di supporto alla valorizzazione dei laboratori sono finanziate nell'ambito dei programmi di gestione dei Poli di Innovazione (POR Calabria 2014-2020 Azione 1.1.4) e dei relativi piani di sviluppo.

#### *Beneficiari*

- Enti di ricerca pubblici e privati, Poli di Innovazione, Distretti Tecnologici, altri soggetti pubblici e privati attivi nel campo della ricerca, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico.

#### *Risultati attesi*

---

<sup>10</sup> Come richiamato nella S3 Calabria, i Poli di Innovazione adottano specifici prerequisiti e risultati attesi in termini di trasparenza, efficacia, efficienza e orientamento ai risultati. In particolare, la trasparenza deve essere garantita attraverso un sito web aggiornato, multilingue e completo di informazioni societarie (statuto, CV consiglieri, bilancio e asset patrimoniali, ecc.), organizzative (organigramma, incarichi di collaborazione e consulenza, regolamento interno, ecc.), progetti finanziati e distinzione fra attività di interesse pubblico e commerciale, modalità di accesso chiare e non discriminatorie.

- Sviluppo, consolidamento e integrazione della dotazione di attrezzature per la ricerca e servizi di contenuto tecnologico di interesse per le PMI regionali ed extra-regionali

#### *Indicatori (output)*

- Numero interventi finanziati: 8
- Numero di ricercatori coinvolti: 50
- 
- Personale impegnato a tempo pieno nella IR: 5
- Personale dedicato al management e promozione della IR: 6
- % di utilizzo delle attrezzature per ricerca e servizi (su totale disponibilità): >50%

#### *Modalità attuative*

- Avviso pubblico per la selezione dei Poli di Innovazione regionali

#### *Dotazione e fonte di finanziamento*

- 24 M€ - POR Calabria 2014-2020, Azione 1.5.1.
- 13 M€ - Cofinanziamento privato.

## Le risorse

### Il quadro delle risorse disponibili

Le risorse disponibili derivano da un quadro articolato che include, oltre alle misure dedicate del POR Calabria 2014-2020 e del PON Ricerca e Innovazione 2014-2020, il contributo di altre azioni correlate di questi ed altri programmi nazionali e europei (quali, Programmi Complementari alla programmazione 2014-2020, Horizon 2020).

Il **POR Calabria 2014-2020** con l'Azione 1.5.1. "Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali" assegna una dotazione di **38,8 M€** ad azioni per il consolidamento/potenziamento delle strutture e dei laboratori di ricerca esistenti o di nuova costituzione, anche attraverso forme di cooperazione/coordinamento e la loro messa in rete, e per la promozione e la valorizzazione degli stessi sulla base di piani industriali di sviluppo.

Il Piano può inoltre beneficiare delle sinergie attivabili con altre misure del POR Calabria 2014-2020 e del PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 orientate a sostenere lo sviluppo del sistema della ricerca e innovazione attraverso partenariati pubblico-privati (Poli di Innovazione, Cluster Tecnologici) e l'incremento del capitale umano per aumentare l'attrattività delle stesse IR e rafforzare la capacità dei centri di trasferire innovazione verso le imprese.

In particolare, l'azione 1.5.1 del POR Calabria 2014-2020 sarà svolta in sinergia con l'azione 1.1.4 "Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi" orientata allo sviluppo del sistema dei Poli di Innovazione regionali, con l'azione 1.2.1 "Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti" per la partecipazione a H2020, cluster nazionali, mobilità dei ricercatori e con l'azione 1.2.2 "Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su aree tematiche di rilievo e all'applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione delle strategie di S3" per la realizzazione di significativi progetti di ricerca industriale da parte di qualificati partenariati pubblico-privati e l'attrazione di grandi imprese esterne.

Inoltre, con riferimento agli altri assi del POR Calabria 2014-2020, l'Azione 10.5.6<sup>11</sup> sull'internazionalizzazione dei percorsi di alta formazione e l'azione 10.5.12<sup>12</sup> sui percorsi di alta formazione in collaborazione con le imprese possono essere parzialmente indirizzate al rafforzamento delle competenze tecnico-scientifiche e manageriali delle IR attraverso azioni di mobilità, cofinanziamento di azioni H2020-MSC e dottorati industriali. Si tratta di risorse, inserite nel Piano CalabriaAltaFormazione attualmente in fase di definizione, che potranno essere prioritariamente indirizzate verso le IR.

L'azione II.1 del PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 sarà svolta in maniera sinergica e congiunta alle altre iniziative di promozione della R&I (in particolare l'Azione II.2 "Cluster" e Azione II.3 "Progetti di ricerca su tecnologie abilitanti (KET's)" dell'Asse II Progetti tematici) e alle iniziative per l'incremento del Capitale Umano (Asse I Investimenti in capitale umano, I.1 "Dottorati di ricerca innovativi" (I.1), I.2 "Attrazione di ricercatori senior verso territori in ritardo di sviluppo", I.3 "Mobilità").

<sup>11</sup> Azione 10.5.6 "Interventi per l'internazionalizzazione dei percorsi formativi e per il rafforzamento e l'attrattività internazionale degli istituti di istruzione universitaria o equivalente con particolare attenzione alla promozione di corsi di dottorato inseriti in reti nazionali e internazionali, nonché coerenti con le linee strategiche del Piano Nazionale della Ricerca".

<sup>12</sup> Azione 10.5.12 "Azioni per il rafforzamento dei percorsi di istruzione universitaria o equivalente post-lauream, volte a promuovere il raccordo tra istruzione terziaria, il sistema produttivo, gli istituti di ricerca, con particolare riferimento ai dottorati in collaborazione con le imprese e/o enti di ricerca in ambiti scientifici coerenti con le linee strategiche del PNR e della Smart Specialisation regionale".

Il **PON Ricerca e Innovazione 2014-2020** con l'Azione II.1 "Infrastrutture di ricerca" sostiene il consolidamento strutturale di IR con adeguata qualità e dimensione con una dotazione complessiva pari a 286 M€.

A tali risorse possono aggiungersi quelle derivanti dalla programmazione in corso dei **Programmi Complementari** – Programma di Azione e Coesione (ex Delibera CIPE n. 20/2015), a seguito della formalizzazione del piano finanziario da parte della Giunta Regionale e Fondo di Sviluppo e Coesione (FSC) programmate attraverso il Patto per la Calabria di cui alla DGR n. 160 del 13.05.2016 – con l'obiettivo di sostenere azioni mirate al superamento di alcune criticità connesse alla fase di "startup" delle IR, correlate in particolare alla capacità di gestione manageriale o al completamento di specifici interventi strutturali. La dotazione complessiva per l'asse I è pari a 7,4M€ che, in parte, può essere destinata a sostenere il presente Piano Regionale, secondo quanto riportato nelle tabelle seguenti.

Infine, il Piano promuove l'accesso al sotto-programma Research Infrastructure del programma europeo Horizon 2020 che prevede azioni dedicate all'integrazione delle IR in un contesto sovranazionale e ne promuove il potenziale di innovazione. Per il biennio 2016-2017, il riferimento sono le Call INFRAIA "Integrating research Infrastructures" e INRAINNOV "Fostering innovation potential of Research Infrastructure". Il programma H2020 Research Infrastructures ha una dotazione totale per il periodo 2014-2020 di 2.267M€. Il budget per il "Work Programme" 2016-2017 è pari a 605M€ con una dotazione pari a 208M€ per la Call INFRAIA e 30M€ per Call INFRANNOV.

**Tabella 2: Dotazione fondi regionali 2014-2020**

Programma (fondo)	Linea	Descrizione	Tipologia	Dotazione M€
<b>POR Calabria (parte FESR) 2014/2020</b>	1.5.1	Sostegno alle infrastrutture della ricerca critiche/cruciali per i sistemi regionali	Azioni di valorizzazione IR Consolidamento strutturale IR	38,8(*)
<b>POR Calabria (parte FSE) 2014/2020</b>	10.5.6	Internazionalizzazione alta formazione, in particolari PhD nazionali e internazionali	Formazione ricercatori, mobilità internazionale	3,6
	10.5.12	Dottorati di ricerca	Formazione giovani ricercatori	
<b>Piano di Azione e Coesione 2014/2020</b>		Sostegno alla ricerca e innovazione	Personale e servizi di ricerca e valorizzazione dei risultati Azioni di sistema	4,0

(\*) dotazione comprensiva della riserva di efficacia

**Tabella 3: Dotazione complessiva dei programmi nazionali ed europei**

Programma (fondo)	Linea	Descrizione	Tipologia	Dotazione M€
<b>PON R&amp;I 2014/2020</b>	II.1	Infrastrutture di ricerca	Consolidamento strutturale IR	286,0
<b>PON R&amp;I 2014/2020</b>	I.2	Mobilità dei ricercatori	Attrazione di ricercatori	113,0
<b>PON R&amp;I 2014/2020</b>	I.1	Dottorati di ricerca innovativi	Dottorati industriali	150,0
<b>H2020</b>	INFRAIA INRAINNOV	Integrating research Infrastructures Fostering innovation potential of RI	Networking, accesso alle infrastrutture, collaborati-va, roadmap / agende comuni	2.267,0

La dotazione finanziaria

La suddivisione stimata per anno delle risorse regionali è riportata nella tabella seguente.

**Tabella 4: Dotazione risorse pubbliche per azione del Piano e anno**

Azione	Fonte	2017	2018	2019	2020	Totale
1. Interventi per il consolidamento di infrastrutture di ricerca con proiezione nazionale	POR 1.5.1	3,7	3,7	3,7	3,7	14,8
2. Azioni integrate di ricerca e valorizzazione di IR	PAC <sup>(*)</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0	4,0
3. Sviluppo delle competenze e mobilità internazionale per le IR	POR FSE <sup>(**)</sup> 10.5.6/10.5.12	0,9	0,9	0,9	0,9	3,6
4. Potenziamento e sviluppo delle IR dei Poli di Innovazione	POR 1.5.1	6,0	6,0	6,0	6,0	24,0
<b>TOTALE</b>		<b>11,6</b>	<b>11,6</b>	<b>11,6</b>	<b>11,6</b>	<b>46,40</b>

(\*) Si fa riferimento alla programmazione del PAC 2014-2020

(\*\*) Si fa riferimento al Piano Strategico CalabriaAltaFormazione (DGR n.305 del 9 agosto 2016).

## La governance, monitoraggio e revisione del Piano

---

### La governance del piano

Coerentemente con la governance della Strategia di Innovazione per la Specializzazione Intelligente della Calabria, all'Autorità di gestione del Programma Operativo (FESR – FSE) 2014/2020 è demandato il **coordinamento generale** del Piano attraverso il **Tavolo di Coordinamento** composto anche dall'Autorità di gestione del PSR Calabria 2014/2020 e dai Dirigenti Generali dei Dipartimenti interessati, con il supporto del **Settore S3** del Dipartimento Programmazione Nazionale e Comunitaria e dalla **Struttura di gestione** della S3, attualmente identificata in CalabriaInnova, progetto strategico gestito da Fincalabria SpA, società in house della Regione Calabria, secondo quanto stabilito dalla Delibera di Giunta n. 249 del 12.07.2016.

La struttura regionale responsabile per l'**attuazione** del Piano è il Dipartimento Presidenza - Direzione generale, Settore Ricerca che selezionerà le IR attraverso procedure negoziali o bandi aperti, secondo quanto indicato nel Piano, sempre con particolare attenzione ai criteri di qualità scientifica, tecnologica e manageriale, dell'offerta di servizi, modalità di accesso, apertura internazionale, sostenibilità e capacità di intervento sulle aree di innovazione della S3 Calabria.

Le IR finanziate dovranno possedere un piano di gestione, basato su una adeguata analisi dei costi e dei rientri previsti e su un idoneo controllo di gestione, sul coinvolgimento di partner privati e pubblici, sulla capacità di generare opportunità di sviluppo e di auto-sostenibilità nel medio-lungo periodo, sulla capacità di garantire una presenza stabile di ricercatori e tecnici specializzati.

In tale contesto, gli stakeholder regionali contribuiscono allo sviluppo e all'aggiornamento del Piano attraverso le **Piattaforme Tematiche** regionali, che favoriscono il confronto, l'integrazione e la valorizzazione delle IR nei circuiti regionali e nazionali della ricerca e dell'innovazione, e attraverso l'apporto del **Comitato di Pilotaggio** della S3 per le funzioni di indirizzo.

A livello nazionale, la Regione parteciperà al **Comitato Nazionale di indirizzo** del PNIR (CNI-PNIR)<sup>13</sup>. Il CNI-PNIR ha la finalità di promuovere e coordinare il processo di valutazione, selezione e finanziamento delle IR di interesse nazionale, attraverso il vaglio dei criteri generali di qualità e coerenza con le priorità nazionali e regionali delle IR e l'apporto di panel di revisori anonimi di chiara fama internazionale. Il CNI gestisce il Fondo Unico per le Infrastrutture di Ricerca (FUIR) definito nel PNIR come un "fondo comune virtuale" in quanto la gestione delle sue componenti rimane affidata alle Amministrazioni di provenienza, nell'ambito tuttavia di un programma complessivo di finanziamento della rete delle IR inserite nel PNIR, che viene dalle Amministrazioni stesse condiviso.

### Il monitoraggio e la valutazione

Richiamando quanto presentato nella sezione precedente, il Piano ha l'obiettivo di accelerare, intorno alle IR finanziate, la crescita della ricerca pubblica di eccellenza nei circuiti nazionali e internazionali e del sistema di innovazione e trasferimento tecnologico a supporto delle PMI regionali.

Il sistema di **monitoraggio e valutazione** è dunque basato su un complesso di indicatori specifici che tendono a rendere evidenti i collegamenti logici fra le azioni e gli obiettivi del Piano e i risultati di breve e lungo periodo riconducibili alla sua attuazione. Tale sistema di indicatori si compone di:

---

<sup>13</sup> Il CNI-PNIR è presieduto dal Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, o da un suo delegato ed è composto da rappresentanti delle Amministrazioni Centrali e Regionali che partecipano alla gestione del Fondo Unico per le Infrastrutture di Ricerca

- **Indicatori di Output:** forniscono informazioni sullo stato di attuazione delle azioni del Piano, sia dal punto di vista dei singoli interventi che sullo stato di sviluppo delle attività delle IR;
- **Indicatori di Risultato:** restituiscono una fotografia dinamica complessiva del contesto delle IR e misurano l'efficienza del Piano rispetto agli obiettivi prefissati;
- **Indicatori di Impatto:** misurano l'effetto prodotto dal Piano nelle diverse Aree di Innovazione

Allo stato attuale, i tre set di indicatori sono stati identificati per come riportato di seguito, salvo integrazioni e modifiche che potranno essere definite con l'avvio del sistema di *governance*.

Gli **indicatori di output (realizzazione)** misurano il livello di implementazione del Piano e delle relative attività progettuali. Questi indicatori sono estrapolati da quelli del POR Calabria 2014-2020, selezionandoli in base alle relative azioni previste nel Piano (cfr. Azioni per la quantificazione degli indicatori):

Indicatori di Output	Valore Baseline (2015)	Valore Atteso 2018	Valore Atteso 2023
<b>Numero di IR potenziate</b>	0	4	12
<b>% investimento realizzato</b>	0	20%	100%
<b>Numero di ricercatori attivi su progetti direttamente collegati alla IR</b>	0	50	150
<b>Personale dedicato al management e promozione della IR</b>	0	2	15
<b>Giovani Ricercatori in mobilità all'estero / dall'estero</b>	0	10	35
<b>% utilizzo attrezzature per ricerca collaborativa e servizi</b>	0	>15%	>50%

Per quanto riguarda gli **indicatori di risultato**, richiamando l'obiettivo specifico perseguito da questo Piano e considerando che la rilevazione svolta sulle infrastrutture di ricerca potenziate nel periodo di programmazione 2007-2013 ha delineato situazioni di deficit nelle capacità di gestione e valorizzazione (IR in fase di "startup", secondo le dimensioni adottate da uno studio nazionale<sup>14</sup>), la scelta preliminare degli indicatori mira a cogliere i principali aspetti critici sul versante organizzativo / gestionale e delle attività realizzate che devono essere affrontati nei prossimi anni.

Di seguito si propongono dunque i principali indicatori di risultato e i valori attesi intermedi e finali complessivi per tutte le IR finanziate.

Indicatori di risultato	Valore Baseline (2015)	Valore Atteso 2018	Valore Atteso 2023
<b>Numero di IR con sistemi di gestione stabili e autonomi sul totale</b>	0	2	12
<b>Risorse acquisite da servizi/autofinanziamento (% su budget totale)</b>	0	3%	15%
<b>Risorse acquisite su bandi competitivi nazionali ed europei (% su budget totale)</b>	0	10%	50%
<b>Numero IR partecipanti a programmi e reti nazionali ed europei sul totale</b>	0	2	10

Accanto agli indicatori di risultato, il Piano intende adottare degli **indicatori di impatto** per evidenziare l'avanzamento verso l'obiettivo generale di qualificazione del sistema della ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico in un contesto sovraregionale. Tali indicatori devono dare una visione degli effetti di medio e lungo periodo, non legati direttamente alle finalità specifiche dei progetti ma piuttosto agli obiettivi generali che il Piano persegue.

<sup>14</sup> Infrastrutture di ricerca in Italia – Quaderni dell'Osservatorio Fondazione Cariplo n. 14/2014 (on line su <http://www.fondazione cariplo.it/it/strategia/osservatorio/quaderni/infrastrutture-di-ricerca-in-italia-quaderno-n-14.html>)

Allo stato attuale, è possibile individuare da un punto di vista qualitativo tre indicatori legati alla valutazione della ricerca, al deposito di brevetti e alla creazione di startup innovative. La costruzione e la valorizzazione di questi indicatori richiede un approfondimento specifico ed è demandata alla valutazione intermedia del Piano, richiamata più avanti.

Per quanto riguarda i brevetti e le startup innovative, la definizione potrà essere basata sui due analoghi indicatori recentemente introdotti<sup>15</sup> nel sistema di monitoraggio della S3 per Area di Innovazione mentre per quanto riguarda la ricerca si potrà valutare l'utilizzo dei risultati passati e futuri della VQR al fine di rilevare un aumento di questi indicatori più marcato nei gruppi di ricerca e innovazione direttamente legati alle IR.

Indicatori di Impatto	Definizione qualitativa
Brevetti connessi a IR	Incremento Indicatore IR > Incremento. indicatore Area
Startup innovative connessi a IR	
Qualità ricerca connessa a IR	

### Meccanismo di controllo e revisione del Piano

L'organizzazione della *governance* e il sistema di indicatori prima descritti permettono di attivare un **meccanismo di controllo e revisione del Piano** basato sulla conoscenza e sull'interazione fra gli attori coinvolti.

Gli indicatori di monitoraggio, in particolare quelli di output e quelli di risultato, saranno rilevati periodicamente insieme agli stati di avanzamento tecnico-finanziari delle attività.

Gli indicatori di risultato saranno oggetto di valutazione, con il supporto degli esperti scientifici incaricati di valutare l'avanzamento dei progetti.

L'intero Piano inoltre è incluso nel sistema di valutazione della S3 Calabria e, in tale contesto, sarà dunque sottoposto ad una valutazione dello stato di avanzamento a fine 2018.

Su base annuale, tutti gli elementi così raccolti saranno oggetto di analisi da parte della Regione con il supporto della Struttura di Gestione della S3 al fine di individuare significativi scostamenti e concordare delle azioni correttive con i beneficiari. Ove opportuno, la Regione potrà individuare azioni di affiancamento o scambio di buone pratiche con altre iniziative finanziate o con la Struttura di Gestione della S3.

Annualmente, inoltre, la Regione chiederà alle IR finanziate di organizzare una presentazione pubblica dello stato di avanzamento dei progetti e dello stato di sviluppo complessivo delle attività.

Considerata la necessità di raccordare gli obiettivi e le azioni del Piano regionale delle infrastrutture di ricerca con quelli perseguiti a livello nazionale dal PNIR, una **revisione intermedia** del Piano è prevista nella prima metà del 2019, dopo l'avvio delle azioni a sostegno delle IR sia a livello nazionale che regionale e anche al fine di contribuire alla revisione triennale dello stesso PNIR. Vista la complessità delle procedure di gara e i lunghi tempi di realizzazione connessi al potenziamento delle infrastrutture di ricerca, tale aggiornamento potrà permettere un tempestivo riallineamento delle azioni e una piena realizzazione nei tempi previsti. Il Piano potrà comunque essere aggiornato dalla Regione Calabria appena se ne riscontrasse la necessità.

La revisione indirizzerà prioritariamente necessità emergenti nelle aree di innovazione della S3 per il consolidamento di IR che abbiano mostrato capacità di proiezione extra-regionale. Inoltre, tenendo conto della ripartizione fissata dal PNIR per gli interventi del PON R&I e del POR FESR, la revisione potrà permettere alla Regione Calabria di individuare condizioni e meccanismi per finanziare, anche con propri

<sup>15</sup> Comitato di Sorveglianza del POR Calabria 2014-2020, Dicembre 2016

fondi FESR, le IR calabresi (STAR o eventuali nodi calabresi di IR a rete) incluse fra le 18 IR prioritarie finanziabili dal PON R&I e che, a valle della procedura di selezione gestita dal MIUR, non dovessero risultare ammissibili al finanziamento.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Paolo Pratico', written over the printed name.

## Allegato 1 – Quadro delle Infrastrutture di Ricerca 2007-2013

La tabella seguente riporta i progetti espressamente dedicati al potenziamento delle IR e finanziati nel periodo 2007-2013 (\*).

L'ultima colonna riporta la classificazione di tali Infrastrutture secondo il presente Piano.

PROGETTO	CAPOFLA	PARTNERS E RETI	SEDE principale	AREA S3 principale	AREE S3 correlate	DESCRIZIONE	INVEST. 2010-15 (M€)	[Classific. PRIR] IR
MATERIA	Unical	Unical - CNISM; INFN, Sincrotrone, CNR, CSM, INSTM	Rende	Smart Manufacturing	Scienze della Vita	Comprende STAR, innovativa sorgente di raggi X basata sulla retrodiffusione di radiazione laser impulsata di potenza da parte di elettroni e Materia-Lab, cluster di 5 laboratori di supporto	15,04	[IR-N] STAR
SILA	Unical		Rende	Ambiente e rischi naturali	Scienze della Vita	Infrastruttura di ricerca single-sited che eroga servizi scientifici e tecnologici per il monitor-raggio, controllo e tutela dell'ambiente (rischi naturali, inquinamento, impatto sulla salute)	11,49	[IR-N*] SILA
BioMedPark @ UMG	Unicz	Biotechnomed scr	Catanzaro	Scienze della Vita		La IR comprende moderne tecnologie per la ricerca genomica, proteomica e diagnostica molecolare e core facilities di imaging clinico avanzato	15,27	[IR-N*] BioMedPark
Food@Life	Terina	UnIRC	Lamezia	Agroalimentare		La IR è dedicata alla foodomica, sicurezza e autenticazione dei prodotti alimentari	11,00	
SAFeMED	UnIRC		Reggio C.	Agroalimentare		Studio influenza cambiamenti climatici su produzioni agricole/agroalimentari e sviluppo di modelli sostenibili di coltivazione, trattamento prodotti alimentari, qualità e sicurezza	10,00	
IRC-FSH	Unicz	Nutramed scr	Catanzaro	Agroalimentare Scienze della Vita		Attività di ricerca su conoscenze sui contaminanti alimentari e sui loro effetti sulla salute, tracciabilità alimenti, biomarker correlati con contaminanti alimentari, integratori alimentari, nutraceutica	15,40	[IR-N*] Rete ricerca agroalimentare
AGRIBIOTECH	UnIRC	UnIRC, Unicz, Unical, ARSAC	Reggio C.	Agroalimentare		Laboratorio pubblico di ricerca sulla fase agricola delle filiere agroalimentari.	1,46	
AGROMATER	UnIRC	UnIRC, Unicz, Unical, ARSAC	Reggio C.	Agroalimentare		Laboratorio pubblico di ricerca sui temi del marketing territoriale agroalimentare (analisi economiche e di mercato, e-business, logistica, ecc.)	1,45	

LIPAC	Unical	UniRC, ARSAC	Rende	Agroalimentare		Laboratorio pubblico di ricerca inter-disciplinare nel settore agroalimentare su ingegneria di processo e scienza dei materiali	1,73	
QUASIORA	Unical	UniCZ, UNIRC, CREA, ISAFOM-CNR, IIA-CNR	Rende	Agroalimentare		Laboratorio pubblico di ricerca sulla applicazione di metodologie chimiche (spet-trometria di massa, risonanza magne-tica, sintesi organica) al campo agroalimentare	1,22	
Beyond 'Nano	CNR	Unical	Rende	Smart Manufacturing	ICC e Filiere Turismo	Si propone di costruire materiali soffici innovativi nanostrutturati e di caratterizzarli con tecnologie allo stato dell'arte mondiale	4,05	
Building Future Lab	UniRC		Reggio C.	Edilizia sostenibile	ICC e Filiere Turismo	Testing avanzato di soluzioni costruttive su: sostenibilità energetica e ambientale, materiali e componenti, involucri innovativi, sistemi strutturali, edifici con fondazioni su acqua, ecc.	7,85	
GeLMInCal	UniRC	Cons. Interuniv. MeSE	Reggio C.	Ambiente e rischi naturali		Tecnologie generazione e gestione di energia da fonti rinnovabili: prototipi di generatori eolici di nuova concezione abbinati a grandi sistemi di accumulo	12,70	
I-AMICA	CNR	ISAC, IIA, ISAFOM, ICAR, + IAMC, IREA e IBAF a Napoli	Lamezia	Ambiente e rischi naturali	Agroalimentare	Infrastruttura a rete per il monitoraggio del clima e dell'ambiente nella regione del Mediterraneo	3,8	[IR-N+ emergenti] (**)
ReCaS	INFN	INFN, Unical	Rende	ICT	Smart Manufacturing	Infrastruttura di quattro Data Centers in Calabria, Campania, Puglia e Sicilia, per accesso e condivisione di risorse di calcolo e archiviazione (Grid nazionale e europea) per mondo scientifico e anche PA e imprese	1,25	
Mouzeclinic	UniCZ	Biotechnomed scrll	Catanzaro	Scienze della Vita		Rafforzamento dello stabulario di UniCZ in sinergia con IR c/o Biogem (Ariano irpino AV) e Stazione zoologica A. Dohrn (Napoli) per fenotipizzare in dettaglio modelli di patologie croniche e neurodegenerative	0,35	
Polo Agroalimentare	Agrifoodnet scrll		Lamezia	Agroalimentare		Il polo eroga servizi di innovazione, accesso aperto ai laboratori, formazione	2,46	[IR-R]
Polo Culturali	Cultura e innovazione scrll	Unical, UniRC, CNR-ISAC	Crotone	ICC e Filiere Turismo		Eroga servizi innovativi per tutela, restauro e conservazione dei beni culturali	1,18	Poli di Innovazione (***)

Polo Energia e Ambiente	NET srl	Unical, UniRC, CNR-IA, ISAC, 66 PMI	Crotone	Ambiente e rischi naturali	Edilizia sostenibile	Eroga servizi di ricerca e innovazione sui temi della governance sostenibile del territorio, salvaguardia ambiente naturale e gestione rifiuti, fonti rinnovabili, costruzioni sostenibili ed efficienza energetica	6,00
Polo ICT	ICT-SUD srl	Unical, UniRC, ICAR-CNR, Poste Italiane, NTT Data, 35 PMI	Rende	ICT e Terziario Innovativo		Piattaforma di cyber-security che si avvale delle risorse del Polo di Innovazione e del Distretto Tecnologico Cyber Security (PON)	0
Polo Logistica	R&D.Log srl	Unical, UniRC, ICAR-CNR, GI, PMI	Gioia T.	Logistica		Le principali traiettorie progettuali riguardano il miglioramento della logistica esterna e interna, security and safety nella supply chain e nei nodi logistici	0
Polo Materiali	Calpark scpa	Unical, UniCZ, UniRC, CNR, Fincalabra, imprese	Rende	Smart Manufacturing	Edilizia sostenibile	Le principali traiettorie progettuali di R&S e innovazione riguardano imprese nei settori dell'edilizia, mobile-arredo, nautica, materie-plastiche, elettronica, R&S	1,61
Polo Salute	Biotechnomed srl	Unical, CNR, Tecnologica, Calabrodental, BVTech, S. Anna 40 imprese polo	Catanzaro	Scienze della Vita		Le principali traiettorie progettuali sono Diagnostica avanzata, per malattie ad elevata incidenza; Riabilitazione; Nutraceutica; Medicina Rigenerativa.	7,07
<b>Totale investimenti rilevati</b>							<b>132,39</b>

(\*) Fonti:

- I dati sono stati rilevati a novembre 2015 con integrazioni a maggio/giugno 2016 per RECAS e I-AMICA.
- Non sono riportati i dati relativi ad alcune iniziative non espressamente orientate al potenziamento di infrastrutture di ricerca anche se ad esse correlate (quali, progetti PON R&C Azione 01, dotazioni CNR, progetti per lo sviluppo di risorse umane).

(\*\*) L'individuazione delle IR-N\* "emergenti" sarà effettuata sulla base dei criteri indicati nel Piano con una specifica procedura di evidenza pubblica.

(\*\*\*) Il Piano prevede uno specifico Avviso pubblico per la selezione dei gestori dei Poli di Innovazione regionali. È prevista l'individuazione di 8 nuovi Poli di Innovazione nelle aree di innovazione della S3 Calabria 2014-2020.