



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



QUADRO STRATEGICO NAZIONALE 2007-2013

PER LE REGIONI DELLA CONVERGENZA

PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE

RICERCA E COMPETITIVITA'

(CCI: 2007IT161PO006)

Punto 9 all'Ordine del Giorno

**INDAGINE VALUTATIVA
SULLA ATTUAZIONE DEL PON R&C 2007-2013**

(Comitato di Sorveglianza 21giugno 2013)

INDICE

1.	Le finalità dell'indagine.....	2
2.	La metodologia di indagine.....	3
3.	I risultati dei progetti di ricerca industriale.....	6
4.	I risultati dei progetti di distretti e laboratori p.p.....	10
5.	I risultati dei progetti di potenziamento strutturale	14
6.	I risultati dei progetti di smart cities and communities.....	18

1. Le finalità dell'indagine

La recente pubblicazione di due rapporti¹ consente di fare il punto sullo stato attuale dei sistemi innovativi dei territori della Convergenza e di rilevare le costanti e le varianze che contraddistinguono il contesto economico e sociale in cui trova attuazione il disegno programmatico del PON R&C. Dalla complessiva analisi riportata nei due lavori citati si evidenziano sia la conferma del ritardo consistente che il nostro Paese ha accumulato nelle attività di ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione rispetto agli indici che contraddistinguono i partner europei e, più in generale, tutti i Paesi a sviluppo maturo; sia le distanze marcate che si rinvergono tra le Regioni del centro-Nord (in particolare Lombardia, Piemonte e Lazio) e le Regioni della Convergenza in termini di intensità della ricerca industriale. Stante che la strategia Europa 2020 mira al raggiungimento dell'obiettivo generale del 3% della spesa di R&S sul PIL e dell'obiettivo complementare del rafforzamento del finanziamento privato della ricerca, da portare ad almeno i due terzi del totale, il MIUR ha ritenuto importante avviare una rilevazione volta a individuare quali fossero i risultati che i progetti cofinanziati dal Programma stanno conseguendo e l'iniziale impatto che l'azione programmatica mostra di raggiungere in termini di nuova propensione a innovare e a utilizzare la R&S come leva competitiva da parte delle imprese.

Come è facile comprendere, il quadro che di seguito viene esposto enuclea una rappresentazione di larga massa di ciò che il PON ha mobilitato e, oltretutto, suscettibile di modificazioni anche a breve, dal momento che tutti i progetti di cui si relaziona sono "in corso d'opera" e, quindi, con avanzamenti che si modificano "ad horas". Con tutto ciò, a sei anni pieni di vigenza del Programma, il convincimento forte dei responsabili era ed è che riunire l'insieme degli stakeholder del PON per raccontare dove si è arrivati con impegni e pagamenti fosse un'operazione di scarso interesse politico e culturale. Con la scelta compiuta si è voluto anche esplicitare che il principio dell'accountability, almeno nell'accezione che si intende declinare, porta a esporre l'evoluzione degli sviluppi di una linea importante di policy, qual è quella del PON, anche prima del suo compimento ed essere pronti a rispondere a qualsiasi istanza che a riguardo viene avanzata.

¹ ISTAT, CNEL, "BES (Benessere Equo e Sostenibile in Italia) 2013", marzo 2013 e Banca d'Italia "L'industria meridionale e la crisi", aprile 2013.

2. La metodologia di indagine

Questionari sugli obiettivi conseguiti

All'interno della totalità dei progetti finanziati dal PON Ricerca e Competitività sono stati scelti per la rilevazione solo i progetti relativi ai 4 bandi gestiti dall'Autorità di Gestione.

Tab. 1 - L'universo dei progetti e dei soggetti coinvolti nell'attuazione del PON R&C

	Numero di progetti	Numero dei soggetti coinvolti nei progetti
MIUR - ADG	408	2306
MISE - OI	1993	2150
Totale	2401	4456

Tab. 2 - Il campione di indagine

	Numero di progetti	Numero dei soggetti coinvolti nei progetti
Bando distretti e laboratori	45	163
Bando Smart Cities	8	165
Bando potenziamento strutturale	47	158
Bando Ricerca Industriale	154	1444
Totale	254	1930

Il questionario è stato messo a disposizione per il download attraverso una apposita sezione del sito ponrec.it. I soggetti attuatori sono stati contattati attraverso la posta elettronica ed hanno tutti ricevuto le credenziali di accesso al sito; a loro disposizione è stato messo un help desk per risolvere i problemi relativi alla gestione dell'area riservata del sito ed è stato attivato un sistema di monitoraggio e controllo degli accessi e del download del questionario. Ogni soggetto attuatore capofila è stato incaricato di raccogliere tutte le informazioni del progetto anche, eventualmente, presso gli altri soggetti partner.

Il questionario è stato articolato in 7 sezioni, alcune delle quali differenziate a seconda delle specifiche del singolo bando. Sono stati inclusi sia quesiti con risposte chiuse o quantificabili numericamente per permettere un'analisi quantitativa dei risultati che domande aperte utili per permettere una analisi qualitativa dei risultati dei progetti.

Tab. 3 - Articolazione del questionario relativo ai quattro procedimenti analizzati

Sezione	Bando distretti e laboratori			Bando potenziamento strutturale			Bando Ricerca Industriale			Bando Smart Cities		
	Descrittiva	Numerica	Chiusa	Descrittiva	Numerica	Chiusa	Descrittiva	Numerica	Chiusa	Descrittiva	Numerica	Chiusa
1: Profilo del partenariato		12	3		6	3		12	3		12	3
2: Obiettivi perseguiti e conseguiti attraverso il progetto	1	5	10	1	4	8	1	4	8	1	5	10
3: Ricadute occupazionali generate dal progetto	6	30	4	6	30	4	6	30	4	6	30	4
4: Ricadute industriali generate dal progetto	2			2			2			2		
5: Sviluppo di strategie di networking	1	4	1	1	3	1	1	4	1	1	4	1
6: Ricadute delle azioni di valorizzazione del capitale umano	2	6	4	2	6	4	2	6	4	2	6	4
7: Breve descrizione dei risultati da pubblicare sul sito ponrec.it	6			6			6			6		
Totale complessivo	18	57	22	18	49	20	18	56	20	18	57	22

Sono stati restituiti compilati il 73 % dei questionari, con punta dell'85% per il Bando Potenziamento strutturale.

Tab. 4 - Questionari inviati e compilati per bando

	Numero di questionari inviati	Numero di questionari compilati	%
Bando distretti e laboratori	45	36	80,00%
Bando Smart Cities	8	6	75,00%
Bando potenziamento strutturale	47	40	85,11%
Bando Ricerca Industriale	154	104	67,53%
Totale	254	186	73,23%

Non tutte le sezioni sono però risultate compilate in maniera completa. La tabella seguente riporta il grado di completezza calcolato attraverso la percentuale media, per bando e per sezione, del numero di risposte valorizzate rispetto al numero di quesiti presenti nel questionario. La sezione 6

relativa alle ricadute dei progetti di formazione collegati ai progetti di ricerca e sviluppo e/o potenziamento, risulta quella più carente in termini di completezza delle risposte.

Tab. 5 - Tasso di completezza dei questionari

Grado di completezza dei questionari pervenuti	Sezioni del questionario						
	1: Profilo del partenariato	2: Obiettivi perseguiti e conseguiti attraverso il progetto	3: Ricadute occupazionali generate dal progetto	4: Ricadute industriali generate dal progetto	5: Sviluppo di strategie di networking	6: Ricadute delle azioni di valorizzazione del capitale umano	7: Breve descrizione dei risultati da pubblicare sul sito ponrec.it
Bando distretti e laboratori	79%	75%	80%	32%	71%	52%	83%
Bando Smart Cities	97%	72%	72%	100%	94%	76%	100%
Bando potenziamento strutturale	83%	76%	71%	91%	88%	57%	93%
Bando Ricerca Industriale	86%	76%	78%	58%	79%	50%	97%
Totale	86%	75%	75%	70%	83%	59%	93%

L'analisi dei risultati è stata condotta principalmente incrociando i dati quantitativi di avanzamento dei progetti della sezione 2 relativa agli obiettivi conseguiti, ed il dato relativo all'avanzamento del progetto in termini di giorni/uomo secondo varie dimensioni: regionale, settore economico dei partner (dati anagrafici), mercato di riferimento (sezione 1), sviluppo di strategie di networking (sezione 5), ricadute occupazionali (sezione 3) e ricadute della formazione di capitale umano (sezione 6).

3. I risultati dei progetti di ricerca industriale

Tab. 6 - Risultati conseguiti dai progetti di ricerca industriale

Territori	Obiettivi		1 Sostenere la nascita e il potenziamento di settori orientati alla scienza e alla tecnologia, ritenuti prioritari per lo sviluppo duraturo e sostenibile dei territori della Convergenza		2 Stimolare e supportare l'orientamento all'innovazione delle PMI in modo da rafforzare i comportamenti strategici delle imprese locali e innalzare la loro competitività sul mercato globale		3 Innalzare la propensione a cooperare tra attori scientifici e attori economici, in modo da accrescere da una parte lo spessore innovativo delle strategie imprenditoriali e, dall'altra, la propensione alla valorizzazione produttiva e commerciale dei trovati scientifici		Avanzamento Giornate/uomo al 31/12/2012 sul totale previsto da progetto	
	Num. Prog	% media raggiung ob al 31/12/12	Num Prog	% media raggiung ob al 31/12/12	Num Prog	% media raggiung ob al 31/12/12	Num Prog	% media avanz g/u al 31/12/12		
SICILIA	41	39	36,5%	39	31,1%	40	42,3%	41	28,8%	
CAMPANIA	89	85	39,2%	86	36,1%	88	45,4%	86	30,4%	
PUGLIA	59	57	37,9%	56	34,9%	59	44,1%	56	28,8%	
CALABRIA	40	38	33,9%	39	32,0%	40	38,1%	37	29,0%	
<i>Progetti sovraregionali</i>	103	99	39,0%	99	35,7%	102	45,4%	98	30,1%	

Fonte: Indagine MIUR, marzo 2013

- ogni progetto può svolgere attività in più di una regione, in ogni regione sono considerati tutti i progetti che svolgono attività in essa
- la tabella è stata ricavata incrociando gli Obiettivi Conseguiti (Questionario PON01, Sezione 2, Domande 2.1, 2.2 e 2.3 - livelli di conseguimento %), il livello di avanzamento del progetto in termini giornate-uomo realizzate al 31 dic. 2012 / giornate-uomo previste (Questionario PON01, Sezione 3, Domande 3.1, 3.2) e la ripartizione regionale
- la ripartizione regionale è un dato inserito nel Sistema di Monitoraggio e non fa parte del Questionario inviato dagli attori

I progetti di ricerca industriale riguardanti i settori high-tech (si veda la colonna 1 della tabella 6) registrano un positivo livello di raggiungimento dei risultati perseguiti. Il dato medio relativo ai progetti sovraregionali individua alla fine del 2012 un tasso di conseguimento degli obiettivi di progetto pari al 39%. Un valore leggermente più elevato è raggiunto in Campania (39.2%) e, invece, valori più contenuti nelle altre Regioni (Calabria 33.9%; Sicilia 36.5%; Puglia 37.9%). Stante il fatto che i contesti produttivi e tecnologici coinvolti risultano prevalentemente orientati alla scienza e alla tecnologia ne consegue che la ratio del loro finanziamento attraverso il PON è che ad essi è assegnato un compito critico nella complessiva strategia del programma: concorrere a introdurre mutamenti strutturali nel tessuto produttivo delle quattro Regioni della Convergenza.

La scarsa tenuta delle specializzazioni manifatturiere tradizionali, alle prese sia con competitor vecchi e nuovi (si veda l'offerta proveniente dai BRIC), sia con il progressivo restringimento del mercato per effetto di tassi di crescita della domanda mondiale inferiori alla media, ha imposto di puntare su nuove specializzazioni ad elevato contenuto tecnologico e sulla creazione di nuovi mercati.

Una tale opzione di policy, definita in sede di formulazione del Programma, trovava allora la sua piena legittimazione a fronte dei rapidi mutamenti del contesto competitivo in cui operavano le aziende. Diversa appariva la fattibilità di un tale disegno sul finire del passato decennio, a fronte di un quadro macroeconomico progressivamente deteriorato. I risultati dell'indagine, però, sembrano in misura sorprendente confermare l'oculatezza della scelta originaria del MIUR. Registrare che le imprese operanti nelle quattro Regioni, in una fase di profonda crisi qual è quella avutasi in questi anni (la Bd'I ha calcolato per il periodo aprile 2008-dicembre 2012 una perdita cumulata di produzione industriale pari al 24.3%), abbiano conservato un'attitudine a intraprendere percorsi innovativi di rilevante portata, fa intendere che l'azione di stimolo e sostegno svolta dal PON ha creato importanti presupposti per il rafforzamento e la qualificazione dei territori della Convergenza.

Se i dati contenuti nella colonna 1 sono da giudicare positivamente, dal momento che evidenziano l'esistenza di alcune importanti condizioni perché nei territori meridionali possa realizzarsi un aggiustamento strutturale, coerente con la nuova divisione internazionale del lavoro, non sono meno significativi i dati riportati nella colonna 2. Essi, infatti, descrivono il rafforzamento delle attitudini innovative delle imprese come risposta ai mutamenti del loro contesto competitivo (spostamento continuo della frontiera tecnologica, irrompere di nuovi competitor, crescente volatilità dei mercati). Come valore medio complessivo dei progetti sovragionali i risultati raggiunti in questo ambito sono quantificati in 35.7%. Relativamente agli specifici territori regionali il più elevato tasso di conseguimento degli obiettivi anche stavolta si registra in Campania (36.1%), seguita dalla Puglia (34.9%), dalla Calabria (32.0%) e dalla Sicilia (31.1%). Un tale riscontro è da considerare in termini oltremodo positivi, perché sta a significare che l'accesso ai finanziamenti del PON per la ricerca industriale ha indotto le imprese ad elaborare un portafoglio di iniziative strategiche molto articolato. L'accezione con cui esse sembra che abbiano interpretato l'innovazione da porre in essere non si è fermata, quindi, alla mera dimensione scientifico-tecnologica. Esse hanno introdotto, o stanno introducendo, mutamenti nelle loro combinazioni economiche (diversificazione negli intrecci prodotti-mercati vs. rifocalizzazione sul core business; integrazioni verticali vs. più ampia esternalizzazione di lavorazioni, fasi e componenti; ampliamento vs. accorciamento del loro raggio geografico di penetrazione commerciale; crescita

dimensionale vs. riduzione della loro capacità produttiva); rafforzamento delle loro leve competitive (rinnovo dei prodotti per accrescere gli elementi di differenziazione della loro offerta rispetto a quella dei concorrenti; aggiornamento di alcuni elementi della loro formula competitiva, quali brand, segmentazione, canali distributivi, ecc.; innalzamento dell'efficienza aziendale, attraverso la reingegnerizzazione dei processi interni e la ridefinizione delle fonti e delle politiche di approvvigionamento).

Se all'inizio del percorso di implementazione del PON R&C poteva paventarsi il rischio che il sostegno assicurato dagli interventi agevolativi del programma si riducessero alla sola dimensione della R&S, i riscontri che sembrano trarsi dall'indagine tendono ad escluderlo. Si partiva dalla consapevolezza che una quota molto elevata di innovazioni, soprattutto quelle riguardanti i settori tradizionali della manifattura, predominanti nei territori della Convergenza, non originano dai laboratori scientifici, ma da molteplici scelte di investimento, da nuovi orientamenti strategici, da assetti organizzativi che sono in grado di promuovere la produttività, l'efficienza e la crescita delle aziende. Alla luce dei risultati in via di conseguimento si può affermare che gli stimoli originati dal PON hanno sì determinato una crescita della propensione delle imprese ad investire nella ricerca, ma nel contempo tale nuova propensione ha indotto un trascinarsi di scelte mirate all'upgrading della complessiva catena del valore in cui esse operano.

Con riferimento ai dati enucleati nelle colonne 1 e 2 della tabella 6, c'è un elemento da sottolineare: essi riguardano in primo luogo il complesso dei progetti relativi all'industria manifatturiera e già questa esplicitazione è importante, in quanto gli eventi relativi a questo settore hanno, come è noto, un diretto riverbero sulla competitività e l'attrattività di un territorio. Ma importanti risultati dei progetti PON sono riferiti anche a molteplici comparti del terziario (fornitura d'acqua; trasporto e magazzinaggio; attività professionali, scientifiche e tecniche, ecc.), dove sono rilevabili processi evolutivi di notevole significato. Sicché il variegato aggregato dei servizi nel Mezzogiorno, che spesso letture stereotipate individuano come "ventre molle" dell'economia, dove si accumula tanta parte delle inefficienze e ritardi del nostro sistema, sembrano assumere una inusitata capacità a produrre ed incorporare innovazione.

Infine, la colonna 3 descrive il tasso di conseguimento degli obiettivi riguardanti l'innalzamento della propensione a cooperare tra attori scientifici e attori economici. Il dato eclatante è che, relativamente a questo obiettivo, i valori che si registrano sono molto più elevati rispetto a quanto conseguito con riferimento agli altri obiettivi: complessivamente il dato medio riguardante i progetti sovraregionali è pari al 45.4%, ma tutte le Regioni, con l'esclusiva eccezione della Calabria, registrano tassi di conseguimento che risultano molto approssimati a detto valore. Non c'è dubbio che tali risultati dell'indagine siano da considerare non solo molto importanti, ma in certa misura

anche sorprendenti, perché dai riscontri ricevuti si smentisce l'assioma che tessuto imprenditoriale e organismi scientifici appartengano a mondi tra loro non comunicanti. E' evidente che il mutato contesto storico obblighi gli attori economici a costruire e misurarsi all'interno di reti ad elevato contenuto cognitivo, per perseguire un compiuto adattamento all'ambiente, per raggiungere obiettivi di sviluppo qualificato, per reperire risorse critiche (sempre più spesso immateriali), necessarie per posizionarsi adeguatamente nel sistema competitivo in cui operano.

4. I risultati dei progetti di distretti e laboratori p.p.

Tab. 7 - Risultati conseguiti dai progetti di distretti e laboratori p.p.

Obiettivi Territori	1 Promuovere processi di mutamento strutturale attraverso le aggregazioni e la cooperazione tra organismi di ricerca e attori economici operanti in aree scientifico-tecnologiche strategiche per lo sviluppo qualificato del territorio			2 Creare le condizioni perché gli organismi scientifici, sia pubblici che privati, operanti nei territori della Convergenza possano divenire referenti privilegiati di reti scientifiche di eccellenza anche nel quadro delle piattaforme tecnologiche nazionali ed europee			3 Creare i necessari fattori di contesto che rafforzino la propensione all'innovazione degli operatori economici nei territori della Convergenza, soprattutto attraverso il sostegno integrato della ricerca, dello sviluppo tecnologico, della formazione e dell'innovazione			4 Creare un ambiente orientato a promuovere e sostenere la valorizzazione dei risultati della ricerca, anche attraverso la creazione di start-up e spin-off innovativi			Avanzamento Giornate/uomo al 31/12/2012 sul totale previsto da progetto	
	Num. Prog	Num Prog	% media raggiung ob al 31/12/12	Num Prog	% media raggiung ob al 31/12/12	Num Prog	% media raggiung ob al 31/12/12	Num Prog	% media raggiung ob al 31/12/12	Num Prog	% media raggiung ob al 31/12/12	Num Prog	% media avanz g/u al 31/12/12	
SICILIA	12	9	6,7%	9	8,9%	7	8,6%	5	10,0%	9	7,6%			
CAMPANIA	10	10	13,5%	10	13,0%	10	10,5%	10	7,5%	10	8,0%			
PUGLIA	15	8	22,5%	8	18,1%	8	23,1%	7	19,3%	14	3,3%			
CALABRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Progetti sovraregionali	36	26	13,1%	26	12,1%	24	13,3%	21	10,7%	32	5,9%			
<p>Fonte: Indagine MIUR, marzo 2013</p> <p>- ogni progetto può svolgere attività in più di una regione, in ogni regione sono considerati tutti i progetti che svolgono attività in essa</p> <p>- la tabella è stata ricavata incrociando gli Obiettivi Conseguiti (Questionario PON02, Sezione 2, Domande 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4 - livelli di conseguimento %), il livello di avanzamento del progetto in termini giornate-uomo realizzate al 31 dic. 2012 / giornate-uomo previste (Questionario PON02, Sezione 3, Domande 3.1, 3.2) e la ripartizione regionale</p> <p>- la ripartizione regionale è un dato inserito nel Sistema di Monitoraggio e non fa parte del Questionario inviato dagli attori</p>														

Con riferimento ai progetti relativi ai distretti di alta tecnologia e ai laboratori pubblico-privati il tasso di raggiungimento dei risultati perseguiti risulta molto meno avanzato di quanto registrato con riferimento ai progetti di ricerca industriale. Sicuramente gioca a riguardo la tempistica intercorsa tra il momento di emanazione del bando, la data di scadenza per la presentazione delle proposte progettuali, i tempi richiesti per la valutazione e selezione delle domande ed, infine, la data della stipula contrattuale da parte dei titolari dei progetti selezionati. Dietro a percentuali tanto basse di perseguimento dei risultati, quali sono descritte nella tabella 2, il fattore tempo ha

un rilievo indubbio, ma riteniamo di poter sostenere tutt'altro che esclusivo: hanno incidenza anche un fattore esperienziale e un fattore culturale. E' fuori dubbio che in Italia e, seppure in minor misura, nel Mezzogiorno i percorsi di crescita delle imprese sono costellati di fenomeni reticolari di diversa origine, intensità e durata. Le alleanze interaziendali, le gemmazioni di imprese, le integrazioni produttive e commerciali tra unità diverse almeno dalla metà degli anni settanta hanno rappresentato una costante dei processi evolutivi di tutto il sistema produttivo e sono divenuti una modalità peculiare del "fare impresa" nel nostro Paese. Attraverso la "crescita per linee esterne" le imprese hanno potuto sopperire al deficit di managerialità interna, che non consentiva di superare determinate soglie dimensionali; hanno potuto trasformare molti costi fissi in costi variabili, innalzando così la flessibilità e produttività aziendali, potendo far fronte alla mutevolezza dei mercati; hanno potuto approvvigionarsi di risorse non disponibili all'interno; hanno potuto innovare nei cicli produttivi, nelle tecnologie e nei prodotti, minimizzando il rischio e adattandosi tempestivamente ai mutamenti di scenario.

Ma il passaggio dalle reti di impresa ai cluster scientifico-tecnologici (non v'è da dubitare che distretti e laboratori siano da considerare come la prima generazione dei cluster in Italia) segna un rilevante salto di qualità e di criticità nelle esperienze reticolari. Essi di fatto enucleano un nuovo paradigma di rete, definibile come "sistema innovativo aperto", che sintetizza il passaggio da un'innovazione sequenziale ad una sistemica; da fonti prevalentemente interne agli attori coinvolti a fonti prevalentemente esterne e, conseguentemente, a processi di ideazione, implementazione e valorizzazione dell'innovazione fortemente deverticalizzati; dalla dominanza di tecnologie settoriali a quella delle tecnologie trasversali che raramente appartengono al bagaglio esperienziale delle imprese. Si tratta di modificazioni importanti, che richiedono lo sviluppo di attitudini nuove nelle aziende per relazionarsi con attori molto diversi tra loro.

La lettura che riteniamo utile proporre è che il basso tasso di risultati raggiunti nei progetti dei distretti e laboratori si connetta non tanto o, quanto meno, non esclusivamente ai tempi tecnici della relativa implementazione: c'è una distanza cognitiva tra le organizzazioni coinvolte che va rimossa e un pregresso capitale relazionale che va integrato, anche perché molte indagini sulle esperienze di rete svolte a livello nazionale e internazionale mettono in evidenza come l'attitudine a cooperare tra i diversi attori sia "path dependent" e, quindi, condizionata dalle esperienze e dagli esiti precedentemente vissuti. Se l'analisi che qui viene proposta va ritenuta plausibile, riteniamo che un fattore debba essere curato con maggior cura rispetto a quanto finora è accaduto ed è il profilo di management che viene assicurato ai distretti e ai laboratori. L'impressione che origina non solo dall'indagine diretta compiuta dal MIUR sui responsabili dei progetti, ma anche dagli esiti di alcuni esercizi valutativi esperiti nel quadro del Piano delle Valutazioni, è che si interpreti

la gestione di un cluster in totale similitudine con la direzione di un progetto di ricerca, non avvertendo la complessità propria di un cluster che comporta l'assunzione di un paradigma manageriale diverso, mirato alla messa in comune di saperi, know-how e orizzonti non solo differenti, ma quanto meno all'inizio potenzialmente contrastanti.

Per quanto riguarda il tasso di conseguimento degli specifici obiettivi perseguiti dai distretti e dai laboratori, il quadro che viene delineato nella tabella 2 evidenzia per tutte e quattro le finalità individuate valori modesti:

- il 13.3%, relativamente alla creazione di fattori di contesto che rafforzino la propensione a innovare da parte degli operatori della Convergenza. Seppure di poco, il tasso di conseguimento di questo obiettivo è il più elevato (con un picco del 23.1% registrato in Puglia). Si può ritenere che la valenza strategica, oltre che lo spessore organizzativo, dei distretti e laboratori inducano gli attori economici gravitanti nell'area di insediamento a prestare attenzione ancor prima che i nuovi organismi divengano pienamente operanti in termini di servizi e competenze erogate all'esterno;
- il 13.1%, relativamente all'avvio di mutamenti strutturali nei territori della Convergenza. Anche in questo caso la Puglia registra risultati di gran lunga più elevati (22.5%) rispetto a quanto registrato nelle altre Regioni. A riguardo si può ipotizzare che il concomitante avanzamento dei progetti di ricerca industriale mirati allo stesso obiettivo inducano un parziale effetto di massa critica, rafforzino gli scambi tra i diversi gruppi di ricerca e innalzino la capacità di assorbimento delle conoscenze da parte di tutti gli attori, a tutto vantaggio dei territori interessati;
- il 12.1%, relativamente all'avvio di relazioni di cooperazione e di scambio con organismi scientifici di eccellenza nel quadro delle piattaforme tecnologiche nazionali e internazionali. Il basso conseguimento di risultati a riguardo costituisce un aspetto indubbiamente critico, in quanto il "fattore connessione" nell'esperienza dei cluster diviene dirimente sugli esiti che la loro esperienza può raggiungere. Nella letteratura e nell'analisi compiuta di molteplici esperienze è appurato che il lavoro innovativo tende ad articolarsi in filiere le cui fasi trovano sviluppo in contesti territoriali e istituzionali diversi. Per poter partecipare da protagonisti alla nuova divisione del lavoro cognitivo e non solo fruire dei "cascami" di innovazioni generate altrove è importante stringere rapporti con i centri di eccellenza operanti nei campi scientifici e nei domini tecnologici in cui si lavora;
- il 10.7%, relativamente alla valorizzazione dei risultati scientifici attraverso la nascita di imprese spin-off. Come è facile intendere alla luce di una tale percentuale, trattasi di obiettivi ancora solo lambiti da parte dei protagonisti dei distretti e dei laboratori. E' probabile che la

scarsità dei risultati finora conseguiti si connetta all'intrinseca difficoltà dell'obiettivo. Le imprese neo-costituite, soprattutto se operanti nei settori orientati alla scienza e alla tecnologia, spesso non dispongono di un prodotto/servizio già definito e non hanno ancora chiaramente individuato un loro mercato di riferimento. Anche se nella fase di start-up le nuove imprese possono avvalersi del sostegno degli organismi partecipanti al cluster, tale apporto, stante il profilo dei componenti, può agevolare la fase di ingegnerizzazione e sviluppo della tecnologia, ma non la definizione del prodotto e soprattutto del mercato che, si assume, dovrebbe avere una dimensione di nicchia. Anche in occasione dell'analisi dei primi risultati dei progetti PON R&C è opportuno ribadire che l'avvio di una nuova impresa implica la mobilitazione di risorse molteplici, non riconducibile affatto alla dimensione tecnologica. E dal momento che un'impresa esiste se c'è l'imprenditore, è sempre necessario riflettere su come costruire il necessario portfolio di competenze e adeguati modelli comportamentali perché la new venture possa decollare con probabilità di successo.

5. I risultati dei progetti di potenziamento strutturale

Tab. 8 - Risultati conseguiti dai progetti di potenziamento strutturale

Obiettivi Territori	1 Accrescere i caratteri di eccellenza della/e struttura/e scientifica/e coinvolta/e nel progetto, creando le condizioni perché si rafforzino le sue/loro collaborazioni con organismi scientifico-tecnologici leader a livello nazionale e internazionale			2 Soddisfare la domanda di innovazione del territorio di insediamento, consentendo in tal modo di accrescere le opportunità di riposizionamento competitivo degli operatori economici regionali e nazionali, ed assicurare prospettive di miglioramento delle condizioni di vita della popolazione			3 Rendere il territorio di insediamento attrattivo di investimenti di origine nazionale e internazionale ad elevato contenuto scientifico-tecnologico, in modo da rafforzare il mix settoriale esistente			Avanzamento Giornate/uomo al 31/12/2012 sul totale previsto da progetto	
	Num. Prog	Num Prog	% media raggiung ob al 31/12/12	Num Prog	% media raggiung ob al 31/12/12	Num Prog	% media raggiung ob al 31/12/12	Num Prog	% media avanz g/u al 31/12/12		
SICILIA	16	16	30,9%	16	17,8%	16	19,7%	14	14,4%		
CAMPANIA	19	18	32,2%	17	21,2%	18	21,9%	18	16,5%		
PUGLIA	14	13	34,2%	12	19,6%	13	22,3%	12	14,4%		
CALABRIA	11	11	26,8%	9	12,2%	9	17,8%	10	16,5%		
<i>Progetti sovraregionali</i>	40	39	27,1%	37	17,7%	37	20,3%	37	16,9%		

Fonte: Indagine MIUR, marzo 2013

- ogni progetto può svolgere attività in più di una regione, in ogni regione sono considerati tutti i progetti che svolgono attività in essa
- la tabella è stata ricavata incrociando gli Obiettivi Conseguiti (Questionario PONA3, Sezione 2, Domande 2.1, 2.2 e 2.3 - livelli di conseguimento %), il livello di avanzamento del progetto in termini giornate-uomo realizzate al 31 dic. 2012 / giornate-uomo previste (Questionario PONA3, Sezione 3, Domande 3.1, 3.2) e la ripartizione regionale
- la ripartizione regionale è un dato inserito nel Sistema di Monitoraggio e non fa parte del Questionario inviato dagli attori

Il capitolo del potenziamento strutturale costituisce una componente ad elevato contenuto strategico e spessore critico del PON. Con esso si mobilitano risorse dedicate al sistema universitario e agli enti pubblici di ricerca, riconoscendo in tal modo la necessità di rafforzare le componenti basilari del Sistema Innovativo Nazionale per affrontare i caratteri strutturali della nostra crisi di competitività: la ridotta dinamica di crescita del PIL dell'Italia rispetto alla media europea e delle Regioni della Convergenza rispetto alla media nazionale; la bassa produttività del lavoro; gli evidenti fenomeni di "deindustrializzazione precoce" che accomunano gran parte dei territori meridionali alle aree di più antica industrializzazione; la limitata capacità di attrarre investimenti ad elevato contenuto di conoscenza e capitale umano qualificato.

Anche se tale azione ha trovato formulazione e avvio operativo per un' autonoma opzione di policy da parte del MIUR, è opportuno considerarla nell' ambito della complessiva strategia europea per le infrastrutture di ricerca (ESFRI), che prevede la selezione e promozione di insediamenti scientifici di eccellenza, individuati sulla scorta di un set articolato di indicatori (dotazione di attrezzature tecnologiche d'avanguardia; qualità della ricerca; management di alto profilo; attitudine ad assicurare servizi a valore aggiunto al contesto in cui si opera.

Stante quanto sopra richiamato è importante misurare i risultati finora raggiunti e valutare le priorità strategiche perseguite dagli attori coinvolti nella gestione dei progetti:

- L'obiettivo di accrescere i caratteri di eccellenza delle strutture scientifiche costituisce quello con il più elevato tasso di risultati raggiunti (21.1%), con percentuali più elevate in Puglia (34.2%), Campania (32.2%), e Sicilia (30.9%). E' evidente che i responsabili degli atenei e degli enti pubblici di ricerca hanno assunto consapevolezza del carattere competitivo che caratterizza l'attrazione e l'acquisizione delle risorse necessarie per espletare la pluralità di mission che a loro fa capo: produrre conoscenze, trasmettere conoscenze, diffondere e valorizzare conoscenze. Tale carattere competitivo si rinviene ormai sia sulla dimensione internazionale (comunitaria in particolare), sia sulla dimensione nazionale, sia infine sulla dimensione regionale. Tale carattere è consolidato nelle regole che già oggi governano l'allocatione di risorse che una volta seguivano una logica redistributiva. Basti pensare che una quota crescente del Fondo di Finanziamento Ordinario è correlata per 2/3 ai risultati che gli atenei ottengono nella ricerca e nella formazione. Oltretutto, con l'avvio delle attività dell'ANVUR e l'imminente completamento della Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) si rafforzerà ulteriormente l'utilizzo dei criteri premiali nella distribuzione dei finanziamenti;
- L'obiettivo di attrarre investimenti di origine esterna registra un tasso di conseguimento ancorché più ridotto rispetto al precedente, tuttavia non disprezzabile (20.3% per tutti i progetti sovraregionali, con punta massima per quelli relativi alla Puglia, 22.3%, e punta minima per quelli della Calabria, 17.8%). Si tratta di un obiettivo di interesse per le istituzioni scientifiche (le connessioni in essere con centri di eccellenza internazionali costituisce uno dei criteri che l'UE assumerà per individuare le c.d. infrastrutture strategiche). Nello stesso tempo, però, esso costituisce un obiettivo di grande rilevanza per l'intero Mezzogiorno, dal momento che l'attrazione di investimenti, competenze e conoscenze che originano da altre aree costituisce una modalità sperimentata per l'innescò su un territorio di processi virtuosi di diversificazione e di qualificazione produttiva. E' bene precisare subito che il termine "sperimentata" non si riferisce davvero al Mezzogiorno. L'incidenza degli stock di IDE

(Investimenti Diretti Esteri) nelle imprese meridionali è, infatti, scarsamente rilevante, sia se rapportata al PIL dell'area (intorno al 2%), sia se riferita al valore aggiunto dell'industria (8% per il Sud, a fronte del 30% del Centro-Nord).

C'è un elemento scaturente dall'indagine che riteniamo utile sottolineare e che induce a ritenere che lo stimolo dato agli organismi scientifici a costruirsi una proiezione internazionale determini ritorni importanti sotto una molteplicità di aspetti. Infatti tutti gli organismi scientifici che hanno stretto relazioni e partnership sovranazionali registrano risultati molto più avanzati che non quelli che si limitano a relazionarsi al contesto locale e nazionale:

- l'obiettivo accrescere i caratteri di eccellenza viene conseguito dagli organismi con proiezione internazionale con un tasso del 41.3%; dagli organismi con riferimenti nazionali con un tasso del 26.3%; dagli organismi chiusi nel "piccolo orto" locale con un tasso del 20.3%;
- l'obiettivo attrarre investimenti esterni orientati alla scienza e alla tecnologia viene raggiunto per il 24.4% dagli organismi internazionalizzati; per il 22.2% dagli organismi con proiezione nazionale; per il 15.4% con un raggio di collegamento e alleanze contenuto nella dimensione regionale;
- l'obiettivo soddisfare la domanda di innovazione del territorio in cui si opera è conseguito per il 22.9% dagli organismi internazionalizzati; per il 17.8% dagli organismi con collegamenti nazionali; per il 15% dagli organismi che esauriscono i loro riferimenti nei contesti regionali;
- ancora più contenuto è il tasso di conseguimento dell'obiettivo volto alla soddisfazione della domanda di innovazione dei territori su cui gravitano le università e gli enti di ricerca. Nel complesso dei progetti sovraregionali di potenziamento strutturale la percentuale di avanzamento è stimata pari al 17.7%, con punta massima per i progetti relativi alla Campania (21.2%) e punta minima relativa alla Calabria (12.2%). Si tratta di un riscontro almeno in parte deludente per chi ha promosso la rilevazione, perché a valle di un percorso lungo di esperienze cluster che il MIUR ha promosso sulla scorta delle norme relative alla ricerca industriale, con livello di contributo premiali per i progetti che originano e incorporano partnership pubblico-private, si assumeva che nei territori della Convergenza il modello della "tripla elica" avesse messo radici. Vale a dire che università, istituzioni di governo e imprese avessero intrapreso da tempo percorsi coevolutivi di una certa consistenza e, conseguentemente, che la capacità degli organismi scientifici di monitorare, interpretare e soddisfare la domanda di innovazione di un territorio fosse acquisita in modo strutturale. Almeno sulla scorta dei dati raccolti non sembra che sia così e lo scarto che viene

registrato tra le attese (o auspici?) e i fatti probabilmente dipende dal labile presidio che la mission “promuovere l’innovazione e valorizzare la ricerca” ancora incontra all’interno degli atenei.

E’ evidente che apporre la targa ILO (Industrial Liaison Office) ad un locale delle università non garantisce l’avveramento dell’intento di apertura al mondo esterno: occorre elaborare una visione condivisa con i principali stakeholder gravitanti sul territorio e su tale visione definire un insieme coordinato di azioni declinate in obiettivi (pochi, chiari, misurabili e progressivi) a cui attenersi nei processi operativi, mobilitando le necessarie risorse perché possano essere conseguiti.

6. I risultati dei progetti di smart cities and communities

Tab. 9 - Risultati conseguiti dai progetti di smart cities and communities

Territori	Obiettivi		1 Accrescere i caratteri di eccellenza della/e struttura/e scientifica/e coinvolta/e nel progetto, creando le condizioni perché si rafforzino le sue/loro collaborazioni con organismi scientifico-tecnologici leader a livello nazionale e internazionale		2 Soddisfare la domanda di innovazione del territorio di insediamento, consentendo in tal modo di accrescere le opportunità di riposizionamento competitivo degli operatori economici regionali e nazionali, ed assicurare prospettive di miglioramento delle condizioni di vita della popolazione		3 Rendere il territorio di insediamento attrattivo di investimenti di origine nazionale e internazionale ad elevato contenuto scientifico-tecnologico, in modo da rafforzare il mix settoriale esistente		Avanzamento Giornate/uomo al 31/12/2012 sul totale previsto da progetto	
	Num. Prog	% media raggiung ob al 31/12/12	Num Prog	% media raggiung ob al 31/12/12	Num Prog	% media raggiung ob al 31/12/12	Num Prog	% media avanz g/u al 31/12/12		
SICILIA	16	30,9%	16	17,8%	16	19,7%	14	14,4%		
CAMPANIA	19	32,2%	17	21,2%	18	21,9%	18	16,5%		
PUGLIA	14	34,2%	12	19,6%	13	22,3%	12	14,4%		
CALABRIA	11	26,8%	9	12,2%	9	17,8%	10	16,5%		
<i>Progetti sovraregionali</i>	40	27,1%	37	17,7%	37	20,3%	37	16,9%		

Fonte: Indagine MIUR, marzo 2013

- ogni progetto può svolgere attività in più di una regione, in ogni regione sono considerati tutti i progetti che svolgono attività in essa
- la tabella è stata ricavata incrociando gli Obiettivi Conseguiti (Questionario PONA3, Sezione 2, Domande 2.1, 2.2 e 2.3 - livelli di conseguimento %), il livello di avanzamento del progetto in termini giornate-uomo realizzate al 31 dic. 2012 / giornate-uomo previste (Questionario PONA3, Sezione 3, Domande 3.1, 3.2) e la ripartizione regionale
- la ripartizione regionale è un dato inserito nel Sistema di Monitoraggio e non fa parte del Questionario inviato dagli attori

Questo ambito di iniziativa del PON anticipa, com'è noto, un capitolo nuovo e strategico della programmazione 2014-2020. Il relativo disegno che i responsabili dell'Amministrazione e del Programma hanno fortemente sostenuto ed elaborato attraverso un raccordo approfondito con altre istituzioni e con un ampio partenariato economico e sociale, tende a costruire un processo di convergenza e integrazione delle molteplici competenze del sistema nazionale di ricerca e innovazione entro specifiche filiere applicative ritenute di valenza strategica. Il bando emanato dal MIUR in data 2 marzo 2012 è stato finalizzato ad attivare, a valere sulle risorse del PON, progetti innovativi per la sperimentazione di tecnologie trasversali e pervasive nella risoluzione di grandi temi di rilevanza sociale, che si manifestano in modo grave e sentito soprattutto nelle città. Per

inciso, è opportuno precisare che la formulazione di questa tipologia di interventi mette a valore le recenti elaborazioni avutesi nella letteratura riguardante le politiche della RSTI, connotate dal termine “Quadrupla Elica”. Nel modello elaborato² si assume che per garantire un approccio partecipato e rispondente alle prioritarie attese della società le scelte di policy riguardanti la ricerca e l’innovazione debbano fare perno sull’interazione e la condivisione di quattro attori chiave: le istituzioni di governo, le università, le imprese e la società civile. In questo modo è possibile assumere il criterio della rilevanza sociale degli obiettivi perseguiti e garantire un potenziamento dell’efficacia delle politiche riguardanti la ricerca e l’innovazione.

Relativamente all’indagine svolta, prima di esporre i dati che attraverso essa sono stati raccolti, è bene precisare la contenuta significatività degli stessi, sia per l’eccessiva prossimità temporale della rilevazione rispetto all’avvio operativo dei progetti, sia per l’esiguo numero di questionari che sono stati raccolti. Ciò detto, i risultati che emergono dall’indagine sono:

- risultati relativi all’avvio di partnership con soggetti di eccellenza nazionali e internazionali: da un minimo in Calabria (5.0%) a un massimo in Sicilia e Puglia (22.5%);
- risultati relativi alla creazione di sinergie con azioni di sviluppo urbano nel QSN 2007-13: da un minimo in Calabria (15.0%) a un massimo in Sicilia e Puglia (27.5%);
- risultati relativi all’utilizzo di tecnologie abilitanti nei servizi ai cittadini: da un minimo in Calabria (5.0%) a un massimo in Sicilia e Puglia (15.0%);
- risultati relativi all’attrazione di risorse di RSTI nei territori in cui si opera: da un minimo in Campania e Calabria (10.0%) a un massimo in Sicilia e Puglia (45%).

² Elias G. Carayannis & David F. J. Campbell, “Mode 3 Knowledge Production in Quadruple Helix Innovation Systems”, 2012.