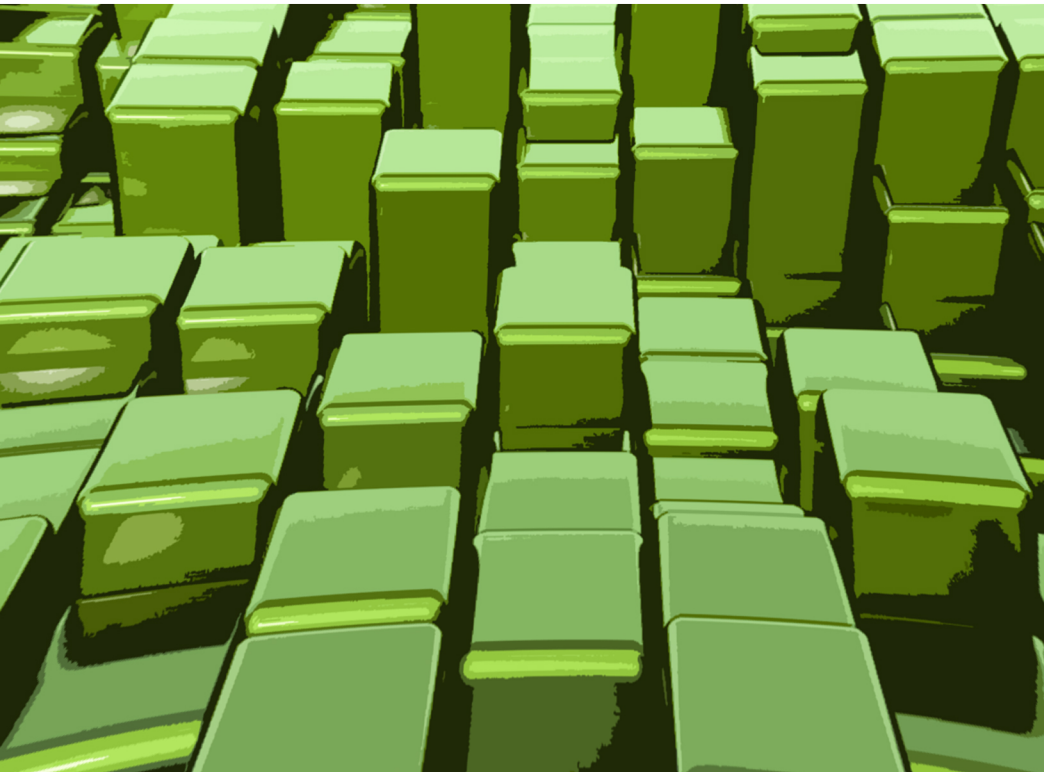




Regione Umbria
Giunta Regionale

La valutazione dei Poli di innovazione in Umbria





Regione Umbria

La valutazione dei Poli di innovazione in Umbria

Perugia
Ottobre 2015
Edizione fuori commercio

Direzione regionale programmazione innovazione e competitività dell'Umbria

Direttore / Lucio Caporizzi

Responsabile Servizio statistica e valutazione investimenti / Marta Scettri

Gruppo di lavoro

Sergio Capobianco / Regione Umbria

Rossella Miccio / Regione Umbria

Marta Scettri / Regione Umbria

Progetto grafico e copertina / Riccardo Tiroli

Si ringraziano i colleghi del Servizio “Servizi innovativi alle imprese” per il materiale, i chiarimenti e i suggerimenti forniti.

Si ringraziano inoltre gli esperti e testimoni privilegiati per le interviste concesse. In particolare:

- Alberto Silvani, responsabile della struttura “valorizzazione della ricerca”, Direzione generale CNR, intervista effettuata il 5 marzo 2015
- Mauro Zenobi, presidente del Polo ENERGIA, intervista effettuata il 16 aprile 2015
- Greta Immobile Molaro, amministratore delegato del Polo GENOMICA, intervista effettuata il 13 aprile 2015
- Alessandro Castagnino, direttore del Polo PMU e Paola Sorbi – collaboratrice del Polo PMU, intervista effettuata il 14 aprile 2015
- Roberto Mariani, vice-presidente del Polo PUMAS e Alberto Cari, funzionario di Confindustria Umbria, intervista effettuata il 12 giugno 2015

	pagina
Introduzione	3
1. Innovazione e crescita economica	3
2. L'intervento pubblico a sostegno dell'innovazione	14
3. L'intervento pubblico a sostegno dell'innovazione in Umbria	18
4. Gli intermediari della conoscenza in Umbria	21
5. La partecipazione al 7° programma quadro e altre iniziative nazionali	25
6. La legge regionale per l'innovazione n. 25 del 2008	26
7. I Poli di innovazione in Umbria	30
8. Le caratteristiche dei Poli di innovazione	35
9. Lo stato di avanzamento delle attività	53
10. Conclusioni	64
Bibliografia	65

Nel rapporto si fa riferimento ai Poli di innovazione in Umbria come segue:

Polo ENERGIA - Polo di innovazione efficienza energetica e fonti rinnovabili scarl

Polo GENOMICA - Polo di innovazione di genomica, genetica e biologia scarl

Polo PMU - Polo di innovazione meccanica avanzata e mecatronica P.M.U. scarl

Polo PUMAS - Polo di innovazione umbro materiali speciali e micro e nanotecnologie P.U.M.A.S. sca

Introduzione

A poco più di quattro anni dal suo avvio, l'esperienza umbra dei poli di innovazione è da ritenersi sufficientemente matura ed è quindi giusto fare una valutazione di quanto finora realizzato, dei risultati ottenuti e dell'eventuale impatto nel contesto economico regionale.

L'analisi mette in evidenza la complessità della materia e l'assoluta novità dello strumento nel panorama regionale, che hanno condizionato l'avvio delle attività dei poli di innovazione, la messa a punto dei propri modelli organizzativi e gestionali e il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Dall'effettivo stato di avanzamento delle attività si evidenzia che ai forti ritardi iniziali – dall'individuazione delle piattaforme tecnologiche, alla costituzione dei poli regionali, alla definizione dei programmi di dettaglio e al relativo business plan e alla sua approvazione da parte degli uffici regionali – sono seguiti ulteriori ritardi nella fase di gestione operativa delle attività.

Per questo la valutazione che qui si presenta è basata in larga misura sulla descrizione dei poli di innovazione e delle loro caratteristiche (composizione e relativa dinamica), sullo stato di avanzamento finanziario delle attività realizzate e in corso. I progetti di trasferimento tecnologico conclusi sono troppo pochi perché sia possibile applicare metodi e tecniche quantitative di valutazione dei risultati per le singole imprese partecipanti, con risultati statisticamente significativi. Pertanto, oltre all'analisi della documentazione disponibile, la scelta delle tecniche di valutazione è stata ristretta a quelle basate sul giudizio degli esperti e sono state effettuate alcune interviste a testimoni privilegiati, sia nel contesto regionale che al di fuori di questo.

1. Innovazione e crescita economica

Nei paesi industrializzati c'è da tempo ampia condivisione da parte degli studiosi ed esperti di economia e sviluppo locale che l'introdurre innovazione nelle attività delle imprese abbia effetti positivi per la crescita economica del tessuto imprenditoriale e più in generale per lo sviluppo dell'area in cui tali imprese operano. L'introduzione di innovazione infatti consente di immettere nel mercato nuovi prodotti, con caratteristiche qualitative migliori e più rispondenti ai bisogni dei cittadini; vengono adottati nuovi processi produttivi, più efficienti dal punto di vista economico ma anche più sostenibili dal punto di vista ambientale e rispettosi del territorio; con l'innovazione tecnologica e organizzativa si possono infine rivedere al meglio i processi produttivi esistenti, non solo diminuendo i costi di produzione ma anche aumentando il benessere delle persone che ci lavorano. Quindi, con l'introduzione di innovazione si rafforza la struttura produttiva, a partire dal capitale umano impiegato; viene incrementata la produttività sia per l'utilizzo da parte delle imprese di tecnologie della società dell'informazione che per

la creazione di imprese innovative, e si mantengono – se non si incrementano – le quote di mercato, con la scelta di produrre beni e servizi nuovi o innovativi.

Queste considerazioni trovano conferma anche nelle analisi economiche più recenti, riferite al periodo di profonda crisi che a partire dal secondo semestre del 2008 ha investito le economie occidentali. Per quanto riguarda ad esempio l'Italia, le statistiche dell'Istat¹ sulla competitività dei settori produttivi – riferite al biennio 2011-2013 – fanno emergere l'innovazione come leva strategica su cui sono state investite molte risorse per contrastare le dinamiche congiunturali negative. Dai dati di un ampio campione di imprese manifatturiere, sono stati studiati gli effetti della recessione sui vari aspetti dell'attività produttiva e le modalità prescelte dalle imprese per fronteggiare la diminuzione drastica della domanda interna (consumi delle famiglie e della pubblica amministrazione) e il rallentamento di quella estera. Tra queste modalità strategiche, l'innovazione di prodotto e di processo, l'investimento nel capitale umano dell'impresa e l'insieme di relazioni con altre imprese, centri di ricerca e istituzioni (che l'Istat stima con un "indicatore di connettività") caratterizzano quelle che l'Istat definisce "la classe delle imprese vincenti", il cui fatturato aumenta nonostante il contesto generale sia in ripiegamento ormai da più di sei anni.

Per quanto riguarda l'investimento nel capitale umano, a fronte di una drastica diminuzione dell'occupazione totale – dichiarata da un'impresa su tre – la quota di occupazione qualificata diminuisce in un numero più circoscritto di imprese. Il settore manifatturiero sembra quindi perseguire una strategia di mantenimento della dotazione di potenziale produttivo, nella prospettiva di un miglioramento della domanda globale a cui poter eventualmente rispondere velocemente con un incremento dell'utilizzo della capacità produttiva esistente. Per quanto riguarda l'introduzione di relazioni stabili con altre imprese, classificata come "strategia esterna", nonostante il tessuto produttivo nazionale abbia già fatto riscontrare in altre indagini dell'Istat la presenza significativa di filiere produttive e varie tipologie di accordi, il campione di imprese intervistate ha dichiarato con maggiore frequenza che per rispondere alla crisi si è preferito rafforzare le politiche commerciali anziché intensificare l'insieme di relazioni. Per quanto riguarda infine l'innovazione di processo e l'ampliamento della gamma dei beni e servizi prodotti, i dati hanno confermato una correlazione positiva tra questo fattore e l'andamento del fatturato nei mercati nazionale ed estero, anche se disaggregando l'analisi a livello settoriale il mix di scelte strategiche effettuate varia, anche di molto: "Secondo un'analisi empirica della relazione tra strategie e performance, le imprese "perdenti" tendono a ridimensionare la propria attività e a difendere la quota di mercato; le "vincenti" sono accomunate da investimenti in capitale umano, attività innovativa e intense relazioni produttive con altri soggetti. Sul piano settoriale, in un contesto di elevata eterogeneità delle strategie adottate, emerge l'importanza dell'attività innovativa per molti settori tradizionali della manifattura italiana ..."².

¹ Istat (2014), "Rapporto sulla competitività dei settori produttivi. Edizione 2014", Roma.

² Cfr. Istat (2014), "Rapporto sulla competitività dei settori produttivi. Edizione 2014", Roma, pag. 28.

Anche a livello regionale viene confermata l'importanza dell'innovazione come elemento strutturale di competitività. La valutazione degli aiuti alle imprese della Regione Umbria per attività di ricerca e sviluppo, condotta dagli uffici regionali e conclusa a novembre 2012, ha sottolineato che: "... in conclusione, la rassegna dei risultati per quanto riguarda la totalità del campione mostra un'addizionalità significativa degli incentivi per quanto riguarda gli output alla innovazione e la R&S, un'addizionalità lievemente più modesta per gli input, e un'assenza in genere di addizionalità per quanto riguarda le performance."³

In particolare: "Le stime nel sottocampione delle PMI evidenziano un impatto generalmente di intensità maggiore sia in termini quantitativi che qualitativi rispetto al campione totale, come atteso. Per gli output alla R&S per le piccole imprese le stime mostrano un'elevata addizionalità degli incentivi. In particolar modo si può osservare un impatto molto forte in termini di innovazione di prodotto e per numero di imprese che depositano un brevetto. Le altre variabili di risultato seppur non significative statisticamente confermano l'impatto positivo sugli output della R&S"⁴.

Oltre ai giudizi basati sull'analisi controfattuale, anche le valutazioni di tipo qualitativo hanno ribadito il ruolo strategico dell'innovazione nelle scelte imprenditoriali. Dalle interviste condotte presso un campione ragionato di casi di studio aziendali⁵ è stato riportato che: "qualità e innovazione sono fattori fondamentali per essere competitivi".

Al di là dell'incidenza delle dimensioni e del settore di appartenenza, emergono alcuni comportamenti comuni:

- le imprese intervistate non esprimono dubbi nell'evidenziare il ruolo giocato dall'innovazione, quale leva strategica per il mantenimento o di miglioramento continuo del proprio posizionamento di mercato; circa un terzo del gruppo di imprese indagate punta la domanda sull'innovazione di prodotto incentrata su innovazioni interne di tipo incrementale; per un altro 30% dei casi le agevolazioni hanno supportato innovazioni e ottimizzazioni di processi ed il restante terzo dichiara di affrontare una innovazioni a largo spettro sia di prodotto che di processo;
- pur nell'attuale situazione di crisi economico-finanziaria globale, gli intervistati affermano di non aver abbassato la loro propensione all'innovazione; anzi, in alcuni casi, dichiarano di aver aumentato i propri investimenti in ricerca e nuove tecnologie sia per affrontare operazioni di riorganizzazione ed ottimizzazione dei costi sia per cogliere nuove opportunità di mercato ..."⁶

³ Cfr. Regione Umbria (novembre 2012) "La valutazione degli aiuti alle imprese della Regione Umbria per attività di ricerca e sviluppo", Perugia, pag. 131.

⁴ Ibidem, pag. 132.

⁵ Ibidem, cap. 4.

⁶ Idem, pagg. 193-194.

Nell'ultimo decennio per il quale sono disponibili statistiche a livello regionale, l'andamento della quota di imprese che hanno introdotto innovazioni di prodotto e/o di processo non è uguale, se riferito all'Umbria e all'Italia: nel caso della regione, tale quota diminuisce in modo consistente tra il 2004 e il 2010, perdendo l'8,2% per poi aumentare sensibilmente nel 2012 e avvicinarsi al valore medio nazionale. Viceversa, il dato italiano oscilla intorno al trenta per cento, attestandosi nel 2012 al 30,7%. Anche il valore assoluto della spesa media annuale per l'innovazione per addetto presenta una tendenza opposta: in Umbria diminuisce mentre in Italia aumenta – tranne che nel 2012 – ed è comunque in valore assoluto molto più consistente della spesa media regionale umbra.

Tabella 1 – Imprese che hanno introdotto innovazioni di prodotto e/o di processo e spesa media per l'innovazione.

anno	imprese che hanno introdotto innovazioni di prodotto e/o di processo (%)		spesa media per l'innovazione per addetto delle imprese (migliaia di euro)	
	Umbria	Italia	Umbria	Italia
2000		30,9		3,55
...				
2004	32,3	30,7	2,92	3,73
...				
2008	26,9	30,7		
...				
2010	24,1	31,5	2,06	3,97
...				
2012	30,5	30,7	1,89	3,43

Fonte: Istat – Banca dati di indicatori territoriali per le politiche di sviluppo (gennaio 2015)

Questo segnale molto significativo di quanto le imprese umbre nel loro complesso investano meno in innovazione è da mettere in relazione alla presenza diffusa di dimensioni aziendali piccole e piccolissime e alla prevalenza di settori tradizionali, con l'aggiunta di una scarsa propensione all'export rispetto ai valori medi nazionali.

Dal punto di vista valutativo si deve tenere conto di questi elementi, in quanto la tipologia di attività dei poli di innovazione è condizionata anche dal livello di competenza tecnologica del contesto di riferimento. In presenza di scarsa competenza tecnologica maturata dalle aziende del territorio, o di uno specifico settore produttivo, o ancora più in dettaglio di

alcune particolari fasi di lavorazione al suo interno, avere semplicemente l'accesso a informazioni sulle innovazioni offerte sul mercato da altre imprese e centri di ricerca non è infatti sufficiente per attivare la diffusione di innovazione. Da un lato manca la conoscenza e l'aggiornamento su quanto di nuovo viene prodotto, per esempio in termini di macchinari più efficienti nel consumo di materie prime ed energia; dall'altro lato mancano le capacità per sfruttare le innovazioni inglobandole all'interno dei propri processi produttivi. Conseguentemente **l'attività dei poli deve essere indirizzata a favorire un primo collegamento tra imprese e mondo della ricerca, perché le informazioni specializzate relative all'innovazione possano raggiungere tempestivamente e con maggiori probabilità i destinatari potenziali**: “Tra il venditore di innovazione e il suo acquirente c'è un differente livello di informazione sull'oggetto della transazione: [...] l'asimmetria informativa determina una distorsione dei meccanismi di mercato, impedisce lo scambio nel mercato della ricerca, limita l'ampiezza del mercato dell'innovazione, riduce la possibilità di diffusione delle nuove tecnologie”⁷; ancora: “i flussi cognitivi sono di tipo localizzato e raggiungono con notevoli difficoltà le imprese, giustificando quindi l'intervento pubblico che deve rimuovere le barriere delle asimmetrie informative presenti tra gli attori del sistema innovativo locale.”⁸. **Favorire un primo collegamento è quindi preliminare alla promozione di relazioni più frequenti e stabili tra mondo produttivo e mondo della ricerca.** Il passaggio successivo consiste nella creazione e nel consolidamento di una rete di alleanze: “Un'efficace politica regionale dell'innovazione è molto più dell'applicazione di politiche nazionali a livello regionale. Implica l'identificazione dei bisogni specifici a livello di regione, lo sviluppo di strategie appropriate e di coalizioni per realizzare tali strategie”⁹.

Nelle interviste ai testimoni privilegiati, il tema della scarsa conoscenza dell'offerta di innovazione è piuttosto ricorrente: “... è un problema anche di conoscenza dell'offerta, se mi posso permettere. Perché anche in altri contesti, per esempio, parlando con il pubblico, non so, strutture come la sezione di Perugia dell'INFN ben pochi la conoscevano, gli istituti del CNR ben pochi li conoscevano..., l'Istituto zooprofilattico....cioè, abbiamo magari delle piccole realtà, quindi da un punto di vista dell'offerta....forse è anche un problema di self marketing”¹⁰.

Al tempo stesso viene segnalato però il problema della “distanza” tra il mondo della ricerca accademica e quello della ricerca imprenditoriale

⁷ Cfr. Cles-PwC Advisory-DTM-Poliedra (2013), “Rapporto di valutazione tematica sui poli di innovazione”, Torino, pag. 5.

⁸ Idem, pag. 9.

⁹ OECD (2009) “Esame OCSE sul Sistema Regionale di Innovazione: Regione Piemonte, Italia. Valutazione e Raccomandazioni”, pag. 13.

¹⁰ Intervista ai rappresentanti del polo PMU, 14 aprile 2015.

finalizzato comunque al profitto. Alla richiesta circa la capacità delle imprese umbre di coinvolgere i centri di ricerca locali, sollecitando domande di ricerca interessanti, viene risposto in modo inequivocabile: *“Le imprese umbre sarebbero in grado di coinvolgere? Certo, se chi dovrebbe offrire, costituire l’offerta di tecnologia non impara a capire quello che serve... Il fatto che si creino addirittura dei dottorati su studi, su commesse che sono ricerca di base, va bene, ci vuole anche la ricerca di base, però poi non si può pretendere di vendere la ricerca di base alle PMI: la PMI che ci fa con la ricerca di base?”*¹¹

Più di un testimone privilegiato ha sottolineato l’importanza di una attività di ricerca e innovazione fruibile dalle imprese del territorio a cui si rivolge: *“... è fin dall’inizio [...] io stabilisco con le aziende del territorio quale è l’asse di ricerca sulla quale loro possono essere interessate.”*¹²

*“Noi abbiamo un portafoglio di attività che noi stabiliamo a priori, nell’ottica di poter sostenere l’innovatività delle aziende. Nel frattempo che poi si lavora nascono nuove opportunità che vengono presentate ai partner; in questo caso si è trattato di una opportunità che è nata e che è stata presentata ai partner. Non appena le evidenze tecniche ci daranno la possibilità di impacchettare questo risultato, ritorneremo alla carica con i partner e diremo “è disponibile questo tipo di...”*¹³

Una prima classificazione dell’innovazione, importante per valutare i meccanismi che facilitano od ostacolano la sua diffusione, può prendere in considerazione i legami tra innovazione e ricerca e sviluppo (R&S). Alcuni tipi di innovazione sono prerogativa di settori produttivi basati su attività scientifiche (*science-based*), come ad esempio il settore farmaceutico; oppure caratterizzati da economie di scala e conseguenti necessità di investimenti iniziali molto elevati, come ad esempio il settore della costruzione dei mezzi di trasporto; o anche degli ambiti settoriali in forte crescita perché strettamente connessi allo sviluppo delle tecnologie della società dell’informazione. In questo caso le innovazioni richiedono un tempo maggiore per arrivare ad essere impiegate nei processi produttivi e dispiegare i loro effetti positivi in termini di incremento di redditività aziendale. Normalmente infatti si delinea un processo innovativo come suddivisibile in diverse fasi cronologicamente successive: dall’investimento in ricerca di base e applicata, alla selezione di alcune risultati ritenuti promettenti per un possibile sviluppo industriale, alla creazione di prototipi e alla fase di produzione e commercializzazione – nel caso in cui l’innovazione riguardi dei prodotti – o di modifica del processo produttivo aziendale, per le innovazioni di processo. Non è possibile stabilire a priori la durata delle singole fasi, che comunque sono strettamente interconnesse tra di loro anche con effetti di feedback; ciò che comunque è stato osservato è che a causa della crescente competizione economica,

¹¹ Idem.

¹² Intervista al rappresentante del polo GENOMICA, 13 aprile 2015.

¹³ Idem.

dall'ideazione di un prodotto/servizio nuovo alla sua produzione e distribuzione nel mercato i tempi si sono accorciati moltissimo: è ovvio che non si possono fare delle quantificazioni applicabili a tutti i settori produttivi, ma la sensazione più diffusa è che il passaggio sia così evidente che l'unità di misura utilizzata per il *time to market* è passata dai mesi alle settimane.

Diversa è l'innovazione non basata sulle attività di R&S, per esempio relativa a modifiche incrementali dei prodotti (design) o dei processi produttivi (miglioramenti/adattamenti tecnologici). In Italia, dove le piccole e piccolissime imprese sono molto diffuse e la presenza dei settori tradizionali ha ancora un peso importante, la differenza tra i due tipi di innovazione è decisamente marcata. Se si prendono ad esempio gli ultimi dati Istat – riferiti al 2012 – disponibili sulla spesa effettuata dalle imprese innovatrici con almeno 10 addetti, si può osservare che solo il 39,5% della spesa delle imprese del settore dei servizi è da imputare alle attività di R&S svolte all'interno delle imprese stesse, quota che aumenta di 6,5 punti percentuali se si aggiungono le attività di R&S acquistate da altre imprese, centri di ricerca o istituzioni. Per quanto riguarda il settore manifatturiero, la spesa per R&S realizzata al proprio interno è considerevolmente superiore: in valore assoluto l'ammontare è più che triplo, rispetto all'analogo indicatore relativo ai servizi. Ciò che accomuna i due settori è che una fetta molto consistente della spesa per l'innovazione è destinata ad acquistare macchinari, apparecchiature e software che incorporano nuove tecnologie sviluppate da altre imprese: oltre il 40% per i servizi e oltre un terzo, per l'industria manifatturiera.

Tabella 2 – Spesa per l'innovazione delle imprese innovatrici, per tipologia. Italia- Anno 2012 - valori in Meuro

Tipologia	industria manifatturiera		servizi		totale
	spesa	%	spesa	%	
acquisto di macchinari, attrezzature, software, fabbricati finalizzati all'innovazione	5.236,0	35,0	2.448,8	41,9	7.684,8
altre tecnologie esterne	1.174,9	7,9	706,6	12,1	1.881.507
spesa per l'acquisizione di servizi di ricerca e sviluppo (R&S <i>extra-muros</i>)	1.530,6	10,2	377,2	6,5	1.907,8
spesa per ricerca e sviluppo svolta al proprio interno (R&S <i>intra-muros</i>)	7.008,8	46,9	2.304,9	39,5	9.313,7
Totale	14.950,3	100	5.837,5	100,0	20.787,8

Fonte: Istat, rilevazione sull'innovazione delle imprese italiane (CIS)

Questa caratteristica di innovazione non basata sulle attività di R&S è rara tra i paesi industrializzati e risale al modello di sviluppo che il nostro Paese ha imboccato nel secondo dopoguerra, da alcuni citato come un paradosso se si guarda ai risultati positivi che comunque ha prodotto fino alla recente crisi economica: "L'Italia è (probabilmente) leader mondiale nella innovazione non

basata sulla ricerca e sviluppo. Nella sua storia industriale ha ottenuto il massimo possibile in termini di valore aggiunto e quota dell'export mondiale da una base produttiva caratterizzata da un basso stock di conoscenza formalizzata¹⁴.

L'effetto congiunto della diffusione delle tecnologie della società dell'informazione e della comunicazione e il fenomeno della globalizzazione ha tuttavia ridotto fortemente la possibilità che un'economia matura come quella italiana si possa collocare ancora con successo in un mercato mondiale, dove la concorrenza dal lato dei costi di produzione si è fatta via via più serrata e non sostenibile e dove l'innovazione per imitazione si è molto diffusa, soprattutto in alcuni paesi emergenti e soprattutto a danno dei prodotti del *made in Italy*. **Per il mantenimento delle quote di mercato è quindi indispensabile diversificare e ampliare la gamma dei beni e servizi prodotti, aumentandone al contempo la qualità intrinseca. Ciò è possibile solamente a condizione di investire risorse nell'innovazione e nella ricerca e sviluppo.**

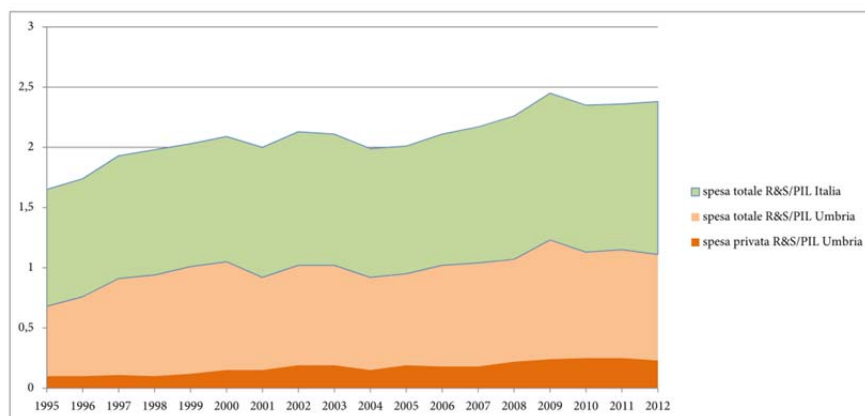
D'altro canto, investire nell'innovazione e nella ricerca e sviluppo è anche quanto emerge come unica risposta efficace dall'analisi dei bisogni sociali emergenti nei paesi industrializzati, in cui la domanda di uso sostenibile del territorio e più in generale l'invecchiamento demografico e le conseguenze in termini di tutela della salute spingono con crescente forza in direzione di attività a favore di un utilizzo efficiente delle risorse naturali, una gestione oculata per minimizzare i danni derivanti dai cambiamenti climatici, una maggiore sicurezza dell'approvvigionamento energetico.

Il ruolo dell'innovazione e della ricerca e sviluppo diventa cruciale, ma è necessario andare oltre la consapevolezza di ciò e agire in questa direzione, sia da parte delle imprese che focalizzando l'intervento pubblico.

L'obiettivo di investire il 3% del Prodotto interno lordo dell'Unione europea in ricerca e sviluppo – uno dei cinque obiettivi posti dalla Commissione europea nella strategia di Lisbona 2020 – è ancora ben lontano nel caso italiano; ancora più elevata la distanza dell'Umbria rispetto a questo target, soprattutto tenendo presente la scarsa quota della spesa in R&S da parte delle imprese, pari a circa un terzo di quella totale.

¹⁴ Cfr. Andrea Bonaccorsi e altri (luglio 2005), "Un secchio bucato? Ricerca e innovazione nel sistema italiano", presentazione al seminario del Ministero dell'economia e finanze, Roma, pag. 5.

Graf. 1 - Incidenza della spesa delle imprese in ricerca e sviluppo (R&S) nel Prodotto interno lordo, Umbria e Italia. Anni 1995-2012 (%)



Fonte: Istat - Banca dati di indicatori territoriali per le politiche di sviluppo (gennaio 2015)

A livello nazionale, l'ultimo dato disponibile della quota di spesa in R&S sul Prodotto interno lordo fa registrare per il 2012 un aumento da 1,21% a 1,27%, mentre il dato regionale rimane stazionario nella componente di spesa pubblica e diminuisce leggermente, per la componente della spesa delle imprese private.

In termini di personale dedicato alle attività di R&S, la serie storica degli addetti per mille abitanti evidenzia una lieve tendenza alla crescita, dal 1995 fino al 2009, anno in cui la recessione economica dispiega tutti i suoi effetti negativi e il numero di addetti alla ricerca e sviluppo inizia a contrarsi. In Umbria, dove tale indicatore è sistematicamente inferiore al livello nazionale – tranne che nel 2001 – l'inversione di tendenza è anticipata all'anno precedente. L'ultimo dato disponibile è di nuovo in lieve aumento, sia per l'Umbria che per l'Italia.

Tabella 3 - Addetti alla ricerca e sviluppo (R&S) per mille abitanti, Umbria e Italia. Anni 1995-2012

anni	numero addetti (per 1.000 abitanti)	
	Umbria	Italia
1995	2,0	2,5
1996	2,2	2,5
1997	2,0	2,5
1998	2,3	2,6
1999	2,3	2,5
2000	2,5	2,6
2001	2,8	2,7
2002	2,7	2,9
2003	2,8	2,8
2004	2,8	2,8
2005	2,8	3,0
2006	3,2	3,3
2007	3,2	3,6
2008	3,1	4,1
2009	3,0	3,8
2010	3,0	3,8
2011	2,9	3,8
2012	3,1	4,0

Fonte: Istat - Banca dati di indicatori territoriali per le politiche di sviluppo (gennaio 2015)

Le differenze nel profilo regionale e nazionale si possono osservare anche analizzando i risultati delle attività di R&S. L'indicatore più utilizzato in questo caso è il numero di brevetti registrati, anche se non tutte le invenzioni vengono brevettate – visto anche il costo elevato delle ricerche preliminari alla domanda di brevetto, per assicurarsi della originalità di quanto si vuole proteggere rispetto a quanto già brevettato in precedenza – e anche se non tutti i brevetti hanno poi uno sviluppo produttivo e vengono introdotti nel mercato.

In particolare, la serie storica normalizzata dei brevetti registrati a livello europeo presso l'*European Patent Office* evidenzia nel lungo periodo un trend di crescita,

con delle oscillazioni che è difficile correlare al ciclo economico, anche se negli ultimi due anni di osservazione il valore di questo indicatore normalizzato diminuisce sia in Umbria che in Italia, con un calo più accentuato per il dato regionale.

Tabella 4 – Brevetti registrati all’European Patent Office (EPO) per milione di abitanti, Umbria e Italia. Anni 1995-2009

anni	Brevetti registrati (per 1.000.000 abitanti)	
	Umbria	Italia
1995	21	44
1996	24	51
1997	34	56
1998	31	59
1999	41	66
2000	39	70
2001	35	70
2002	37	74
2003	39	77
2004	54	80
2005	52	85
2006	46	87
2007	54	83
2008	49	80
2009	31	74

Fonte: Istat - Banca dati di indicatori territoriali per le politiche di sviluppo (gennaio 2015)

2. L'intervento pubblico a sostegno dell'innovazione

Il quadro di riferimento sopra delineato non fa che confermare quanto è stato a lungo esaminato e argomentato da diversi studiosi, vale a dire che le attività di innovazione e ricerca e sviluppo non vengono svolte in modo economicamente ottimale se lasciate al libero mercato. Di seguito si richiamano sinteticamente le ragioni di ciò:

- l'innovazione può essere classificata come **bene pubblico** o **semipubblico**, in quanto bene non rivale (vale a dire che il suo consumo non preclude il consumo da parte di altri soggetti) e non escludibile (ossia che il soggetto che introduce innovazione non può impedire lo *spill over* di conoscenza a vantaggio di altri). Conseguentemente, la produzione di innovazione è molto costosa – a differenza della sua imitazione – e questo disincentiva gli operatori privati ad effettuare investimenti innovativi;
- gli investimenti in innovazione e ricerca e sviluppo presentano un **grado di rischio molto elevato**, dovuto all'incertezza dell'esito della loro introduzione nei processi aziendali in termini di fatturato; questo elemento limita fortemente la disponibilità del settore finanziario a concedere il credito necessario per affrontare gli investimenti, se non in presenza di un premio per il rischio più elevato o di ulteriori garanzie reali;
- dalla ricerca di base alla ricerca applicata, al trasferimento tecnologico e all'introduzione dell'innovazione nei processi aziendali e produttivi il passaggio non è lineare come ipotizzato e descritto dagli economisti neoclassici nel caso della concorrenza perfetta. Le **asimmetrie informative** tra i soggetti che producono innovazione e gli utilizzatori dell'innovazione stessa (che fintanto che non l'hanno acquistata non sono perfettamente in grado di valutare l'efficacia della sua adozione) costituiscono delle vere e proprie barriere alla circolazione dell'innovazione;
- le asimmetrie informative sono anche indirettamente chiamate in causa a proposito di **standard tecnologici** di riferimento dell'innovazione. Si pensi al caso delle comunicazioni mobili e all'adozione della tecnologia GSM, che ha permesso una consistente domanda aggregata a livello europeo per lo sviluppo della telefonia; altrettanto non era successo negli anni settanta, per l'introduzione della televisione a colori, in cui la concorrenza tra i sistemi di trasmissione Secam e Pal ha sicuramente sfavorito le industrie nazionali di produzione di apparecchi televisivi.

Più in generale, **l'innovazione e la ricerca e sviluppo danno origine a vantaggi economici il cui ammontare per le singole imprese che le adottano è inferiore ai vantaggi ottenuti all'interno del contesto economico in cui tali imprese operano:** "... da una verifica econometrica condotta per gli ultimi venti anni su un panel di 16 Paesi dell'Ocse risulta che, in media, un aumento dell'1 per cento nell'accumulazione da parte delle imprese di investimenti in ricerca e sviluppo (R&S) produrrebbe un aumento dello 0,13 per cento nella produttività totale. Va osservato che questa è una stima del rendimento in eccesso della spesa in R&S oltre a quello incorporato nella produttività diretta degli investimenti: il rendimento

sociale di questi investimenti supererebbe quindi di gran lunga il «normale» rendimento privato.”¹⁵

Queste esternalità positive tendono a ridimensionare l’investimento da parte delle singole imprese, soprattutto nei territori di piccole dimensioni, in cui la presenza di distretti industriali e di economie di agglomerazione è già di per sé limitata, come l’Umbria.

Quanto sopra richiamato giustifica l’intervento pubblico a favore dell’innovazione e della ricerca e sviluppo. In primo luogo, è auspicabile incrementare il livello di spesa in innovazione, ricerca e sviluppo sia a favore delle università e dei centri di ricerca che con incentivi alle imprese private. A questo proposito, un gruppo di lavoro per la valutazione delle politiche di ricerca e innovazione ha sottolineato che “... idealmente i sussidi statali alla R&S delle imprese dovrebbero generare degli effetti di addizionalità: riducendo i costi privati dell’investimento in ricerca, dovrebbero far aumentare al margine questo tipo di spese; dalle attività finanziate potrebbero scaturire degli *spill over* di apprendimento e *know-how*”¹⁶. Tuttavia, allo stesso tempo è stato evidenziato che “... non è da sottovalutare la possibilità che il finanziamento pubblico della R&S spiazzò quello privato, con un effetto distorsivo riconducibile ad asimmetria informativa tra Stato e impresa, selezione da parte del settore pubblico dei progetti più profittevoli e offerta inelastica di input di ricerca”¹⁷.

Laddove non sia possibile l’aumento in termini assoluti – per esempio a causa della crisi economica e della *spending review* - si devono focalizzare gli interventi e migliorare le procedure di selezione così da massimizzarne l’efficacia, a parità di risorse finanziarie investite.

Oltre agli investimenti pubblici, **sono però necessarie alcune condizioni:** in primo luogo, **l’intervento di sostegno deve essere garantito per un periodo sufficientemente ampio perché gli effetti possano permeare il sistema produttivo di riferimento; inoltre, si deve costruire e rafforzare l’integrazione tra il sistema della ricerca e l’innovazione, per sfruttare le sinergie che ne derivano.**

¹⁵ Cfr. Ignazio Visco, “Perché non si può crescere senza ricerca”, Osservatorio Italiano, rivista Il Mulino, n. 1 del 2003.

¹⁶ Cfr. Bonaccorsi, A. (novembre 2008), “Valutazione ex post delle politiche di ricerca e innovazione”, gruppo di lavoro 4 costituito nel luglio 2008 per iniziativa del Dipartimento per le politiche di sviluppo e coesione, presentazione dei risultati, Roma.

¹⁷ Idem.

Sull'importanza della certezza dei tempi e delle regole per favorire gli investimenti delle aziende, hanno insistito i rappresentanti dei Poli per l'innovazione dell'Umbria, nel corso delle interviste realizzate: *“le aziende private non investono – come non investono le banche né praticamente l'equity – perché chiunque vuole investire ha una cosa irrinunciabile: è la certezza che l'investimento comincia in un punto e finisce in un altro punto [...] perché è solo dentro questo quadro che chi investe ha la certezza del ritorno dell'investimento. Ma quando non c'è certezza né sull'inizio né sulla fine, nessuno va a investire. Ed è la ragione per cui in Italia nessuno viene a investire.”*¹⁸

Più in generale, è indispensabile che le politiche a sostegno dell'innovazione e della R&S siano ancorate e si inquadrino in una visione di lungo periodo, in assenza della quale i singoli interventi possono alla fine risultare poco efficaci perché frammentati o contraddittori, dando luogo anche ad effetti di spiazzamento.

Questa necessità viene ribadita anche dai rappresentanti del mondo dell'industria: *“... ma dopo: what's next? Cioè, qual è il futuro, qual è la visione? [...] Quando si fanno i progetti industriali, no? un progetto di qualunque tipo, uno deve dire: io devo arrivare da qui a lì. Per arrivare da qui a lì, ho bisogno ... quindi, c'è una strada da percorrere, un tempo, un budget e delle risorse. Dentro questo discorso si possono fare confronti, vedere scostamenti e quant'altro, perché c'è una strada tracciata e quindi rispetto a questo, tutto quello che si fa può essere misurato. [...] ‘E’ nelle visioni di lungo termine che le aziende si orientano per gli obiettivi.”*¹⁹

In Italia, le politiche per la ricerca e l'innovazione sono state a lungo appannaggio del livello centrale di governo. A partire dalla fine degli anni novanta, con il decreto legislativo Bassanini n. 112 del 31 marzo 1998 è iniziato il processo di delega alle Regioni in materia, anche se la definizione delle strategie e le linee guida operative relative al sostegno alla ricerca rimanevano in capo al governo. A distanza di pochi anni, è la riforma costituzionale attuata con la legge n. 3 del 2001 che modifica la ripartizione dei poteri e aumenta l'autonomia delle Regioni, trasferendo loro le competenze in materia di innovazione, nonché le risorse necessarie per l'attuazione

¹⁸ Intervista al rappresentante del Polo ENERGIA, 16 aprile 2015.

¹⁹ Intervista al rappresentante del Polo ENERGIA, 16 aprile 2015.

delle relative politiche regionali, pur mantenendo la ricerca come materia concorrente²⁰.

Il processo di decentramento amministrativo e costituzionale non ha potuto dispiegare appieno le sue potenzialità, in quanto le regole relative a *chi - fa cosa - con che tempi - con quali risorse* sono state emanate in modo discontinuo e pertanto recepite non organicamente. In particolare, il passaggio delle competenze non è stato supportato da adeguate risorse economiche, come viceversa sarebbe stato necessario: “E’ fondamentale quindi assicurare le risorse adeguate alla realizzazione delle partnership e dei programmi preannunciati tramite un Programma di Ricerca. Un ostacolo a questo processo è legato al fallimento del governo italiano nel finanziare per intero un processo di decentramento che garantisca sia le risorse finanziarie sia la responsabilità costituzionale per la politica dell’innovazione delle regioni. [...] Questo problema è particolarmente evidente nello sviluppo della politica regionale dell’innovazione, che non richiede semplicemente di trasporre ad un livello inferiore il processo di *policy making* e di supervisione.”²¹

In questo ambito, le politiche pubbliche italiane sono basate in larga misura sull’analisi dell’esperienza dei distretti industriali che caratterizzano molte aree industrializzate del Paese, cercando di comprenderne i fattori salienti e di favorirne lo sviluppo e la diffusione.

“ ... c’è stata un’importazione nel modello italiano dei processi di riaggregazione che erano stati impostati in Francia con i poli di competitività; la filosofia complessiva che ha dato luogo al modello italiano è il successo e la generalizzazione del modello francese dei poli di competitività.

I quali poli di competitività nascono più o meno, come tempistica, leggermente dopo ma in parallelo a quello che fino a quel punto era il riferimento organizzativo di questa materia, che era il modello distrettuale; quindi c’è un’indeterminatezza della terminologia almeno a mia conoscenza.

[...] la casistica più avanzata è quella piemontese, dove per altro sono arrivati a fare anche la valutazione [...]. Il punto di partenza del modello piemontese aveva una fortissima specificità, che era data dal fatto di avere alle spalle cinque parchi scientifici e di avere il modello delle piattaforme [...]

²⁰ Per una rassegna aggiornata di quanto fin qui realizzato a livello regionale, si veda la pubblicazione del 2014 della Banca d’Italia “Le iniziative regionali per favorire l’innovazione delle imprese”.

²¹ OECD (2009) “Esame OCSE sul Sistema Regionale di Innovazione: Regione Piemonte, Italia. Valutazione e Raccomandazioni”, pag. 13.

e il modello distrettuale di cui il Piemonte è stato capofila. Se vogliamo, il Piemonte è stato capofila del modello del distretto tecnologico, è stato capofila della teorizzazione dei parchi scientifici e da questo punto di vista ha avuto una stagione di varo delle piattaforme che avevano una logica sicuramente più trasversale dei poli.

[...]

Su tutto questo impianto è arrivato il bando ministeriale dei cluster, che hanno determinato un altro soggetto ordinatore del sistema. [...]

La valutazione che è stata fatta all'epoca dei cluster nazionali [...] è quella per cui era necessario rimettere ordine nel sistema, perché su base regionale si stavano stratificando una serie di opzioni del tutto incoerenti rispetto alle esigenze. Quindi il modello dei cluster nasce volutamente con l'idea di rimettere ordine.

[...]

... forse nel bilancio che andrebbe fatto, nel transitorio, che ha portato all'ideazione dei poli, di come hanno funzionato o non funzionato i distretti; perché la stagione dei distretti è stata anche quella una stagione. Il modello dei distretti nasce [...] con una grande intuizione [...]: l'intuizione era di focalizzare sul modello distrettuale delle potenzialità territoriali e fare in modo che queste fossero un soggetto di traino alle date realtà territoriali.”²²

3. L'intervento pubblico a sostegno dell'innovazione in Umbria

In Umbria, la politica regionale negli anni '90 ha puntato al potenziamento delle strutture pubbliche dedicate alla diffusione dell'innovazione. L'ipotesi teorica sottostante era infatti che l'offerta di servizi pubblici qualificati avrebbe stimolato la domanda di innovazione da parte delle imprese del territorio.

Tale scelta è ben sintetizzata nel Documento unico di programmazione dell'obiettivo 2 relativo al periodo 2000-2006. Nell'analisi SWOT, tra le opportunità del comparto dell'industria viene citata la “presenza di una rete di centri che favoriscono l'adozione di innovazioni tecnologiche (Parco scientifico e tecnologico Sitech, Parco Tecnologico Agroalimentare), lo sviluppo di comparti innovativi (Centro Multimediale di Terni), la capitalizzazione delle imprese (Gepafin)”²³.

Di pari passo al potenziamento dell'offerta tecnologica del sistema regionale pubblico della ricerca, sono state investite molte risorse per incentivare la domanda di innovazione del tessuto imprenditoriale locale, mediante bandi per le imprese. In questo caso, l'ipotesi teorica sottostante era che gli incentivi risultano efficaci solamente se la domanda da parte delle imprese è interessata e qualificata.

²² Intervista ad Alberto Silvani, CNR, 5 marzo 2015.

²³ Docup ob. 2 (2000-2006). Approvato dalla Commissione europea con decisione 2000 IT 16 2 DO 010 del 7 settembre 2001, pag. 45.

Nella fase di programmazione comunitaria 2000-2006 i bandi sono stati progettati per una grande varietà di destinatari: imprese commerciali, imprese sociali, imprese giovanili, imprese femminili, ecc.. Ciò è stato fatto per intercettare tutti i possibili bisogni del contesto produttivo regionale; a posteriori tuttavia si è registrato un effetto spiazzamento, che ha confuso gli operatori economici, ha rischiato di alimentare comportamenti opportunistici e ha complicato la valutazione dell'effetto netto delle attività realizzate.

Per ovviare a questi inconvenienti sono stati messi a punto dei bandi integrati e/o per le reti di imprese e centri di ricerca già a partire dal 2004. Con la programmazione 2007-2013 il peso di questa tipologia di interventi è cresciuto e si è cercato di mettere a punto un modello amministrativo più semplice, veloce ed efficiente.

L'efficacia delle politiche di sostegno alle imprese è stata a lungo dibattuta nell'ultimo decennio, ed è tuttora oggetto di analisi, con valutazioni non sempre concordanti. Sono stati messi a confronto gli esiti dell'attività realizzata sia a livello nazionale che regionale e il quadro che ne deriva non fa emergere impatti significativi: "Gli studi realizzati in Banca d'Italia sugli effetti delle politiche di incentivazione mostrano che i risultati sono deludenti: sostituzione intertemporale degli investimenti, spiazzamento di territori limitrofi a quelli agevolati, dimensione eccessivamente ridotta di taluni progetti e altri effetti analoghi hanno concorso a ridurre fortemente l'efficacia degli incentivi. Da più parti è stata sostenuta l'esigenza di un ripensamento complessivo di questo sistema, fino a ipotizzarne un totale superamento in favore di una riduzione della pressione fiscale sul sistema produttivo"²⁴.

Le due linee di intervento sopra delineate sono state accompagnate negli anni più recenti da politiche di rafforzamento delle reti, in quanto si è riconosciuta la necessità di intensificare le relazioni tra operatori economici e centri di ricerca.

Occorre sottolineare la necessità che le reti siano ancorate in particolare alle eccellenze del mondo produttivo locale, e al contempo ai migliori centri di ricerca pubblici e privati internazionali, come suggerisce anche il programma nazionale della ricerca 2011-2013: "Per favorire la Ricerca tramite collaborazioni pubblico-privato e rafforzare ulteriormente il trasferimento tecnologico, le attività dimostrative e la formazione, **i centri di eccellenza devono perciò essere mantenuti aperti alle industrie, ma sviluppare collegamenti nazionali e internazionali** basati sulle

²⁴ Signorini, L. F. (aprile 2014), "Agglomerazione, innovazione e crescita. Un quindicennio di ricerca", Università politecnica delle Marche, Ancona.

competenze scientifiche e collegarsi a presenze industriali di dimensioni e qualità tali da potersi configurare come propulsori della Ricerca applicata e dello sviluppo industriale.”

Sono stati così costituiti i cosiddetti intermediari della conoscenza, che con l'obiettivo primario di agevolare la diffusione dell'innovazione, hanno assunto nelle varie realtà diverse denominazioni e modalità organizzative– a seconda della natura pubblica, privata o mista; della prossimità territoriale, della specializzazione settoriale, dell'eterogeneità della composizione e così via.

Il percorso seguito dalla Regione Umbria è analogo a quanto fatto nelle altre regioni italiane: “Dal 2005 in poi le regioni hanno potuto investire direttamente in attività innovative. [...] Le autorità regionali hanno dunque cercato di capire se potevano spostare il loro focus dal finanziamento diretto delle attività innovative e di supporto, all'incoraggiamento di una migliore cooperazione tra attori. L'enfasi si è dunque spostata dal finanziare semplicemente delle buone idee innovative al finanziamento di buone idee innovative che richiedessero la realizzazione di partnership per avere successo. [...]

Le Regioni stanno tentando un cambio di paradigma, dal supporto casuale delle attività esistenti verso un approccio più programmatico e sistemico. Dall'altro lato, cercano di incoraggiare un'evoluzione in cui le partnership di successo guidino il processo di apprendimento regionale volto alla creazione di una cultura dell'innovazione tra tutti gli attori – pubblici, privati e settori terziari – delle economie regionali italiane.”²⁵

Come suggerisce il programma nazionale della ricerca 2011-2013 “Per favorire la Ricerca tramite collaborazioni pubblico-privato e rafforzare ulteriormente il trasferimento tecnologico, le attività dimostrative e la formazione, i centri di eccellenza devono perciò essere mantenuti aperti alle industrie, ma sviluppare collegamenti nazionali e internazionali basati sulle competenze scientifiche e collegarsi a presenze industriali di dimensioni e qualità tali da potersi configurare come propulsori della Ricerca applicata e dello sviluppo industriale.”

²⁵ OECD (2009) “Esame OCSE sul Sistema Regionale di Innovazione: Regione Piemonte, Italia. Valutazione e Raccomandazioni”, pag. 15.

4. Gli intermediari della conoscenza in Umbria

Le iniziative nazionali di più ampio impatto a livello regionale sono state il Distretto tecnologico dell'Umbria e i Cluster tecnologici nazionali in Umbria²⁶.

Il Distretto tecnologico dell'Umbria (DTU) è nato nel 2006 grazie a un accordo tra la Regione Umbria, il Ministero dell'economia e finanze e il Ministero dell'istruzione, dell'Università e della ricerca con una dotazione complessiva di 50 milioni di Euro. Il Distretto tecnologico è finalizzato a supportare la capacità di innovazione del tessuto produttivo regionale - attraverso la collaborazione tra imprese e mondo della ricerca (sia pubblica che privata) e allo scambio di *best practice* - nei seguenti settori:

1. **materiali speciali metallurgici.** In questo settore rientrano le imprese che si occupano di attività di fusione e/o raffinazione di metalli ferrosi e non ferrosi utilizzando tecniche elettro-metallurgiche e altre tecniche metallurgiche, comprese anche le industrie che fabbricano leghe e superleghe di metalli, introducendo nei metalli altri elementi chimici. La grande rilevanza della metallurgia nella produzione industriale regionale è presente specialmente nell'ambito territoriale della provincia di Terni, legato anche al radicamento della grande impresa siderurgica nella produzione industriale regionale. In questo settore²⁷ si riscontrano importanti tematiche di ricerca che richiedono il contributo della scienza e della tecnologia per produrre le necessarie innovazioni di processo e prodotto per continuare a concorrere con successo nei mercati internazionali.
2. **micro e nano tecnologie.** Costituiscono un nuovo approccio scientifico e tecnologico finalizzato a controllare la struttura della materia a livello atomico e molecolare e a progettare materiali e dispositivi con nuove e migliorate proprietà. Le micro-nanotecnologie sono in piena espansione grazie al contributo sinergico di discipline scientifiche diverse tra loro (quali chimica, fisica, scienza e tecnologia dei materiali, ingegneria, elettronica, informatica, ecc.), ma anche alla vasta gamma di applicazioni potenziali, tra le quali: materiali strutturali multifunzionali, medicina, ICT, produzione e conservazione di energia, biotecnologie. La scelta del settore fa riferimento in particolare alla presenza nell'area ternana di importanti aziende del settore dei materiali polimerici, delle fibre polimeriche e della fabbricazione di linoleum.

²⁶ Le informazioni relative agli intermediari della conoscenza in Umbria sono tratte dal documento "La strategia regionale di ricerca e innovazione per la specializzazione intelligente", marzo 2014.

²⁷ Le vicende del ridimensionamento delle attività produttive dell'azienda Acciai Speciali di Terni sono un esempio drammaticamente attuale (ottobre 2014) e concreto delle grandi difficoltà del settore metallurgico ternano; per affrontare tali difficoltà è utile fare riferimento alla qualità delle lavorazioni dello stabilimento umbro e alle potenzialità della ricerca applicata in questo settore produttivo.

3. **meccanica avanzata:** si caratterizza per una diffusa presenza di imprese innovative nell'intero territorio regionale e i cui prodotti meccanici finali sono ad alto contenuto tecnologico o particolarmente innovativi rispetto al settore a cui sono rivolti; sono altresì comprese le aziende che utilizzano tecniche di produzione e lavorazione ad alto contenuto tecnologico (aerospaziale, industria automobilistica, biomedico, militare, ecc.), che possono permettere da un lato aumento dei volumi di produzione, dall'altro un aumento della qualità del prodotto finito, pur puntando alla produzione di pezzi meccanici tradizionali. Rientrano in un settore avanzato anche tutte quelle aziende che si possono ricondurre a quelle branche che esigono standard qualitativi estremi (aerospaziale, industria automobilistica, biomedico, militare, ecc.).

Dal punto di vista delle risorse finanziarie dedicate a sostenere gli interventi a favore delle imprese del Distretto tecnologico, ci si avvale di varie tipologie di strumenti tra cui: il finanziamento di progetti di ricerca e sviluppo precompetitivo²⁸; gli assegni di ricerca per realizzazione di infrastrutture per la ricerca²⁹; il fondo per il sostegno finanziario ai processi di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico; la programmazione comunitaria (Documento unico di programmazione Ob. 2 2000-2006 e Programma operativo regionale Fondo europeo per lo sviluppo regionale 2007-2013); il programma di azioni innovative 2006-2007 e il finanziamento di progetti di ricerca e/o sviluppo precompetitivo ex legge 297 del 99 (bando Distretto tecnologico dell'Umbria).

Per quanto riguarda i **cluster tecnologici nazionali** del Ministero dell'istruzione, dell'Università e della ricerca in Umbria, nel 2012 la Regione ha aderito all'avviso del Ministero per lo sviluppo dei cluster tecnologici nazionali e per la predisposizione di idee progettuali per *Smart Cities and communities and social innovation*.

L'avviso del Ministero rispondeva alla priorità europea relativa all'attuazione di un'ampia strategia dell'innovazione per il raggiungimento dell'eccellenza dei cluster europei³⁰. L'obiettivo principale del MIUR è quello di favorire lo sviluppo di pochi grandi cluster tecnologici nazionali nelle seguenti aree di riferimento: chimica verde, *agrifood*, tecnologie per gli ambienti di vita, scienze della vita, tecnologie per le *smart communities*, mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina, aerospazio, energia, fabbrica intelligente.

Nel 2012 la Giunta regionale³¹ ha manifestato l'interesse a partecipare e sostenere, anche finanziariamente, tutte le attività complementari e/o funzionali a sostegno dei cluster nell'ambito di specifici Accordi di programma con il MIUR, ritenendo strategica la propria partecipazione a questo processo innovativo. In particolare, in coerenza con le strategie di sviluppo regionale è stata espressa la volontà di

²⁸ Finanziamenti concessi ai sensi della legge n. 598 del 1994 – art.11.

²⁹ Previsti dalla legge regionale n. 30 del 1998.

³⁰ Comunicazione della Commissione europea COM (2008) 652 “Verso cluster competitivi di livello mondiale nell'Unione Europea”.

³¹ Con la Delibera n. 887 del 23 luglio e la delibera n. 1101 del 18 settembre.

sostenere lo sviluppo e valorizzazione dei cluster nei settori specifici della chimica Verde, aerospazio, scienze della vita, *agrifood* ed energia.

Gli esiti del bando sono stati pubblicati dal MIUR nel dicembre 2012. La Regione Umbria ha registrato un'ottima performance con la partecipazione al cluster della chimica verde che ha ottenuto un punteggio di 327, a soli 3 punti dal primo progetto e con quello di *agrifood* che ha ottenuto 287 punti.

La **partecipazione della Regione Umbria al cluster della chimica verde**, vista la storica vocazione del territorio ternano e la presenza di molti partecipanti alla selezione, è ritenuta un'opportunità concreta di far diventare l'area ternana uno dei principali centri di riferimento nazionali per la chimica verde dei materiali. Il valore complessivo del cluster è di oltre 47 milioni di euro, in gran parte da destinare ad attività di ricerca, formazione e sviluppo sperimentale che avranno importanti ricadute nel nostro territorio.

La **partecipazione della Regione al cluster *agrifood*** rappresenta la coerente evoluzione di un importante percorso condiviso tra i principali attori nazionali della filiera agroalimentare, della ricerca scientifica ed industriale, delle attività produttive in tutte le sue accezioni, delle istituzioni territoriali, iniziato sin dai primi anni del 2000. L'obiettivo è la difesa e l'incremento della competitività della filiera agroalimentare, includendo tutte le sue componenti – produzione agricola, trasformazione, settori industriali correlati (confezionamento, logistica, ecc.) fino alla distribuzione e al consumo – attraverso lo stimolo dell'innovazione, l'accesso e la valorizzazione dei risultati delle attività di ricerca, la collaborazione tra enti di ricerca, imprese, istituzioni ed amministrazione pubblica. Il valore complessivo del cluster è di oltre 35 milioni di euro, in gran parte destinati ad attività di ricerca, formazione e sviluppo sperimentale che avranno importanti ricadute nel nostro territorio.

A sostegno dei cluster erano previste anche parte delle risorse destinate agli assegni e ai contratti di ricerca finanziati dal Programma operativo regionale per l'Umbria del Fondo Sociale Europeo 2007-2013.

Il cluster tecnologico nazionale agroalimentare è stato presentato il 17 luglio 2013 a Perugia, con un seminario³² in cui sono stati promossi i progetti di ricerca e formazione approvati dal MIUR in tema di nutrizione e salute, sicurezza alimentare e sostenibilità delle produzioni agricole e trasformazione dei prodotti alimentari. In Umbria, la presentazione e la divulgazione delle opportunità rappresentate dal cluster *agrifood* a favore delle imprese locali sono state riprese e nuovamente illustrate in un incontro³³ che si è tenuto il 30 aprile 2014, sempre a Perugia.

³² Giornata di presentazione di: CL.A.N. - Cluster Tecnologico Nazionale Agrifood. Perugia, 17 luglio 2013.

³³ Nel convegno "Il Cluster Agrifood in Umbria. Le sfide per l'innovazione agroalimentare", Perugia, Aula Magna del Complesso monumentale Abbazia di San Pietro, 30 aprile 2014.

Questi avvisi hanno rappresentato una “palestra” per la Regione Umbria che ha consentito di far emergere le eccellenze e le competenze presenti nel territorio (anche in settori non tradizionali come la chimica verde) e di creare reti fra imprese, università e istituzioni pubbliche e private di ricerca in ambiti tecnologici prioritari, al fine di contribuire alla competitività internazionale sia dei territori di riferimento che del sistema economico nazionale.

5. La partecipazione al 7° programma quadro e altre iniziative nazionali

A questi interventi a regia regionale vanno aggiunte le attività realizzate attraverso gli strumenti nazionali e comunitari, in particolare nell'ambito del 7° **Programma quadro**. Dai dati forniti dallo sportello umbro dell'Agenzia per la promozione della ricerca europea (APRE)³⁴ risulta che ci sono stati **84 programmi finanziati dalla Commissione europea a cui hanno partecipato soggetti umbri**, sia in qualità di coordinatore sia di partner, per un finanziamento pari a 28,8 milioni di euro. La maggioranza degli interventi realizzati in Umbria sono caratterizzati dallo sforzo di coniugare il sostegno all'innovazione con il supporto alla creazione di legami/scambi tra imprese e soprattutto tra imprese e enti di ricerca.

I settori in cui sono stati realizzati maggiori progetti sono:

- borse di ricerca europee destinate ai ricercatori – programma *PEOPLE* – Azioni Marie Curie;
- ricerca a favore delle piccole e medie imprese – programma *SME*;
- tecnologie dell'informazione e della comunicazione – programma *ICT*;
- ricerca in campo sanitario – programma *HEALTH*.

Tali settori rientrano nella sezione “*Societal challenges*” del nuovo Programma Horizon 2020, approvato a dicembre 2013³⁵ e destinato ad affrontare le grandi sfide globali della società in una prospettiva europea.

Infine, le più recenti misure nazionali di sostegno alle imprese innovatrici sono state adottate nel 2012, con il cosiddetto “decreto per la crescita”³⁶. In particolare, sono state introdotte alcune agevolazioni fiscali per le **start up innovative**, definite come imprese di capitale costituite e operanti da non più di 14 mesi, la cui attività ha come oggetto sociale esclusivo o prevalente, lo sviluppo, la produzione e la commercializzazione di prodotti o servizi innovativi ad alto valore tecnologico. Le start up innovative devono possedere alcuni requisiti sostanziali³⁷: sostenere spese in ricerca e sviluppo in una certa quota minima prestabilita, o in alternativa avere alle proprie dipendenze personale altamente qualificato, o infine essere titolari di un brevetto industriale relativo al settore in cui opera l'impresa stessa. Le agevolazioni riguardano la riduzione dei costi per l'avvio dell'attività imprenditoriale e alcune deroghe al diritto societario, come ad esempio la

³⁴ Dati presentati nel corso del convegno “Horizon 2020” tenutosi a Perugia il 4 febbraio 2014.

³⁵ Il programma quadro Horizon 2020 per la ricerca e l'innovazione (2014-2020) è stato approvato con Regolamento europeo n. 1291 dell'11 dicembre 2013.

³⁶ Decreto legge 18 ottobre 2012, n. 179 recante “Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese”, convertito con modifiche dalla legge 17 dicembre 2012 n. 221.

³⁷ I requisiti sostanziali sono stati aggiornati, in quanto la normativa è stata in parte rivista con il decreto legge 28 giugno 2013, n. 76 “Primi interventi urgenti per la promozione dell'occupazione, in particolare giovanile, della coesione sociale, nonché in materia di Imposta sul valore aggiunto (IVA) e altre misure finanziarie urgenti”. Per la descrizione puntuale, si veda l'art. 9, comma 16 del decreto legge n. 76 del 2013.

possibilità di utilizzare alcune procedure previste per le società per azioni anche nel caso in cui la start up si sia costituita come società a responsabilità limitata.

Le start up innovative³⁸ sono registrate in un elenco a parte del registro delle imprese di Unioncamere. A poco più di due anni dall'avvio di queste agevolazioni, è possibile fare un primo bilancio³⁹ dell'esito di questa iniziativa: in totale, in Italia sono state avviate 2.908 start up innovative, la maggior parte delle quali in Lombardia, Emilia Romagna e Lazio. In Umbria le start up innovative a ottobre 2014 sono 31, di cui 14 nella provincia di Terni e le restanti 17 nella provincia di Perugia. Nell'industria e artigianato operano 9 start up innovative; tra i servizi è da sottolineare la rilevante presenza di imprese la cui attività prevalente dichiarata è la produzione di software e consulenza informatica (8 imprese su 31) e la ricerca e sviluppo (4 imprese su 31).

6. La legge regionale per l'innovazione n. 25 del 2008

L'obiettivo di rafforzare i legami delle realtà produttive regionali e soprattutto di supportare tali legami con adeguate competenze tecnico-scientifiche al fine di innovare tutti i settori produttivi umbri, in particolare quelli che svolgono un ruolo strategico nell'economia regionale o con prospettive di sviluppo più solide e fondate si è formalizzato con la **legge regionale 23 dicembre 2008, n. 25** recante **“Norme in materia di sviluppo, innovazione e competitività del sistema produttivo regionale”** che adotta le strategie finalizzate alla crescita dell'occupazione, della produttività delle imprese e l'aumento della loro capacità di innovazione, nonché la partecipazione a reti di collaborazione, la crescita dimensionale, la promozione ed il rafforzamento dei poli di innovazione e di eccellenza, dei distretti e delle reti di imprese (art. 1, comma 3), correlando tali strategie alla ricerca, all'innovazione, alla diffusione e al trasferimento tecnologico, che costituiscono elementi fondamentali per la crescita competitiva del sistema produttivo regionale, in coerenza con gli orientamenti comunitari e nazionali (art. 1, comma 4).

La legge regionale nel definire le politiche individua gli strumenti idonei per la messa in atto di tali politiche, riconoscendo un ruolo di primo piano a:

- poli di innovazione
- distretti tecnologici
- reti di imprese.

³⁸ Per un'analisi allargata alle iniziative finanziate da un bando regionale del 2013 per le PMI innovative e agli *spin off* dell'Università di Perugia, si veda il rapporto di Mauro Casavecchia “Le nuove imprese innovative. Gli esiti delle politiche da una prima indagine” in Agenzia Umbria Ricerche, “L'Umbria nella lunga crisi. Scenari e dinamiche. Rapporto economico e sociale 2014”, Perugia.

³⁹ Le informazioni sono tratte dal sito Internet.startup.registroimprese.it, consultato il 15 novembre 2014.

In particolare, l'art. 11 della legge regionale descrive il ruolo dei **Poli di innovazione e di eccellenza**, intesi quali raggruppamenti di imprese (start-up innovative, piccole, medie e grandi imprese, nonché organismi di ricerca) attivi in un particolare settore, destinati a stimolare l'attività innovativa, lo scambio di esperienze e conoscenze, l'uso in comune di laboratori, la diffusione e il trasferimento tecnologico, secondo le definizioni e le normative comunitarie.

I poli di eccellenza sono costituiti da:

- a) una concentrazione di imprese fra loro integrate in un sistema produttivo rilevante in aree, settori, prodotti e tecnologie fortemente innovativi;
- b) uno o più attori istituzionali operanti nell'attività di sostegno all'economia locale.

Tali soggetti possono essere:

- a) imprese produttive e di servizi avanzati operanti nel territorio regionale;
- b) partner produttivi e/o di servizio non necessariamente operanti nel territorio regionale, che rappresentano un potenziale in grado di trasferire *know how* di eccellenza finalizzato allo sviluppo del sistema produttivo;
- c) enti pubblici e privati, consorzi, fondazioni, aziende speciali, società a partecipazione pubblica, cooperative, università, attivi nell'ambito della promozione, dell'innovazione e della ricerca finalizzate allo sviluppo del sistema produttivo.

Il programma nazionale della ricerca 2011-2013 descrive così i poli di innovazione (che chiama "poli di eccellenza"): "i Poli di eccellenza raggruppano e collegano, su una ben definita frontiera tecnologica, le competenze/strutture gestite da una pluralità di istituzioni, incoraggiando l'interazione intensiva, l'uso in comune di installazioni, lo scambio di conoscenze ed esperienze, la messa in rete e la diffusione delle informazioni. Essi sono coordinati da un consorzio di imprese, Università, Enti di Ricerca e altri soggetti pubblici e privati e affrontano tecnologie che diventano sempre più complesse e interdisciplinari. Spesso, tale interdisciplinarietà trova la massima espressione in alcuni settori della Ricerca pubblica, mentre il settore industriale, per diverse ragioni può trovarsi in evidente difficoltà. Per favorire la Ricerca tramite collaborazioni pubblico-privato e rafforzare ulteriormente il trasferimento tecnologico, le attività dimostrative e la formazione, i centri di eccellenza devono perciò essere mantenuti aperti alle industrie, ma sviluppare collegamenti nazionali e internazionali basati sulle competenze scientifiche e collegarsi a presenze industriali di dimensioni e qualità tali da potersi configurare come propulsori della Ricerca applicata e dello sviluppo industriale."

Ma esiste un modello ideale di Polo di innovazione, a cui gli enti locali possono fare riferimento per le loro politiche? Quali sono i suggerimenti e le raccomandazioni che si possono trarre dalle esperienze condotte fin qui?

Su questo punto non sono ancora state fatte valutazioni complessive, ma si può raccogliere il parere degli esperti: *“Io direi che la politica dei poli, la politica che la Commissione europea ha anche sostanzialmente aiutato, è stato un tentativo di identificare [un soggetto intermediario] con un’estesa flessibilità di interpretazione, per cui alla tua prima domanda la risposta è che non c’è un modello, una logica di soggetti intermediari che svolgesse delle funzioni per conto della Regione e lo facesse su una logica già di partenariato in cui la Regione non era l’unico soggetto. Ma anzi, su questa logica di partenariato che tendenzialmente doveva vedere insieme diversi soggetti, il polo idealmente si candidava a svolgere quella funzione intermediaria al posto della Regione.*

Nel modello teorico, se vuoi, il polo essendo già un elemento di aggregazione tra soggetti diversi, a sua volta potenzialmente datori di bandi, non direttamente utilizzatori o fornitori di bandi...”⁴⁰

Anche se non esistono delle ricette per creare un modello ideale di polo di innovazione, riteniamo utile richiamare l’insieme delle attività che il polo dovrebbe svolgere per adempiere alla sua funzione. Uno schema adeguato di tale insieme di attività è riportato di seguito, tratto dal Rapporto di valutazione tematica sui poli di innovazione della Regione Piemonte⁴¹.

⁴⁰ Intervista ad Alberto Silvani, CNR, 5 marzo 2015.

⁴¹ “Rapporto di valutazione tematica sui poli di innovazione”, a cura del RTI Cles, PwC Advisory, DTM, Poliedra, gennaio 2013.

Tab. 5 – Attività del polo di innovazione per finalità e obiettivi

Attività	Specificazione oggetto / attività
Approccio Tripla Elica	Il polo di innovazione promuove la ricerca svolta in cooperazione tra Università, centri di ricerca e imprese. Essendo a contatto con le imprese, il polo di innovazione riesce a proporre alle istituzioni e alle università ricerche e studi strettamente legati al fabbisogno tecnologico delle imprese iscritte al polo. In questo modo, il polo di innovazione contribuisce direttamente alla creazione della conoscenza dentro il sistema innovativo locale.
Interfaccia tecnologica	Il polo di innovazione rappresenta un'interfaccia tecnologica con cui diffondere l'innovazione all'interno del sistema innovativo locale, in quanto diffonde l'innovazione prodotta nelle università, nei centri di ricerca pubblici e privati, e nelle imprese, facilitando l'accesso delle imprese locali alla conoscenza. Il polo di innovazione svolge pertanto la funzione del facility management tecnologico, tanto per la produzione quanto per la diffusione della conoscenza.
Animazione tecnologica	il polo di innovazione svolge un'attività di "animazione tecnologica" tramite eventi organizzati con gli operatori economici locali; in questo modo il polo rivitalizza il contesto locale (l'humus imprenditoriale) e favorisce la creazione di relazioni tecnologiche tra gli attori del sistema innovativo locale.
Economie esterne	Il polo di innovazione crea economie esterne di tipo tecnologico tra le imprese locali, favorendo la partecipazione delle imprese a progetti comuni di ricerca. L'attività svolta in partnership favorisce la prossimità funzionale e culturale tra le imprese locali.
Attivazione mercato della ricerca	Il polo di innovazione favorisce lo scambio della tecnologia all'interno del mercato della ricerca, mercato di per sé non particolarmente efficiente in quanto gravato da numerosi limiti. Il network relazionale che il polo di innovazione crea tra le imprese partecipanti al polo stesso ne favorisce la conoscenza reciproca e quindi lo scambio tecnologico tra le imprese stesse.
Servizi innovativi	Il polo di innovazione stimola il mercato dei servizi innovativi, in quanto favorisce la domanda di servizi presso le imprese partecipanti al polo, tramite i sussidi che le leggi regionali/nazionali concedono sui servizi innovativi.

7. I Poli di innovazione in Umbria

In seguito all'approvazione della legge regionale n. 25 del 2008 e alla parallela attività di programmazione negoziata tra la Regione Umbria e il Ministero dello sviluppo economico⁴², nel cosiddetto Pacchetto competitività 2009⁴³ la Regione Umbria ha dato **avvio alla sperimentazione dei Poli di innovazione sul territorio**, destinandovi 5 milioni di euro provenienti dai finanziamenti del Programma operativo regionale Fondo europeo per lo sviluppo regionale – FESR e prospettando una successiva partecipazione delle risorse finanziarie del Fondo di sviluppo e coesione – FSC (ex Fondo per le aree sottoutilizzate – FAS).

Con l'assegnazione delle risorse, ha preso il via il processo di individuazione, costituzione e approvazione dei Poli di innovazione umbri, scandito da una serie di atti amministrativi. Il primo di tali atti è la delibera di Giunta regionale. n. 226 del 15 febbraio 2010, con la quale sono state **individuate le piattaforme tecnologiche di rilevanza regionale, nell'ambito delle quali formulare proposte progettuali di poli di innovazione** così come definiti dalla disciplina nazionale e comunitaria.

In pratica, con questo atto sono stati definiti i settori di attività regionale dai quali sono nate le proposte progettuali di Poli di innovazione, partendo dai risultati delle attività di informazione e comunicazione poste in essere dall'amministrazione e dagli enti di studio e ricerca (Università, centri regionali di ricerca, ecc.) e soprattutto dagli esiti di uno studio preliminare sui Poli tecnologici di innovazione⁴⁴.

Le quattro piattaforme individuate sono:

1. efficienza energetica e fonti rinnovabili;
2. scienze della vita;
3. meccanica avanzata, mecatronica con particolare riferimento alle tecnologie e ai sistemi per la mobilità e l'aerospazio;
4. materiali speciali metallurgici e micro e nano tecnologie.

Per ciascuna delle suddette piattaforme la Regione ha finanziato un solo Polo di innovazione, affidandolo ad un unico soggetto gestore, al fine di assicurare la massa critica e le condizioni di sostenibilità tecnica e finanziaria. All'interno del Polo però è stata lasciata la possibilità di introdurre articolazioni tematiche.

⁴² Il Dipartimento per la competitività del Ministero dello sviluppo economico ha emanato disposizioni per l'attuazione di regimi di aiuto a favore delle attività di ricerca, sviluppo e innovazione da parte di amministrazioni e soggetti diversi, con la circolare n. 43901 del 27 giugno 2008.

⁴³ Prende il nome di Pacchetto competitività l'insieme degli strumenti a sostegno della competitività delle imprese umbre; ne fanno parte i bandi ex art. 11 legge 598/94 ricerca industriale e sviluppo sperimentale, i bandi relativi ai Pacchetti integrati di agevolazioni (PIA); i bandi per la diffusione delle Tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC); i bandi per la realizzazione di Reti stabili di impresa (Re.Sta.); i bandi per l'acquisizione di servizi avanzati, i bandi per l'acquisizione di certificazioni nonché i bandi a favore della costituzione di Poli di innovazione.

⁴⁴ Lo studio è stato condotto da Umbria Innovazione Scarl, nell'ambito della Misura 1.1 del programma di Azioni innovative 2006-2007.

La Giunta regionale ha inoltre stabilito una particolare procedura istruttoria per la selezione dei progetti, tenuto conto della necessità della loro rispondenza alle piattaforme tecnologiche individuate e alle eccellenze tecnologiche presenti sul territorio, nonché della necessaria maturazione dei progetti. La procedura prevista era articolata in due fasi: nella prima fase le proposte presentate dopo la valutazione tecnico-scientifica sarebbero state ordinate in graduatorie separate, oltre che in un'unica graduatoria. Nella seguente fase negoziale, l'amministrazione e i soggetti prescelti per ciascuna piattaforma avrebbero lavorato congiuntamente per il miglioramento della proposta, sia sul fronte dell'adesione di ulteriori imprese, che su quello strettamente legato alle caratteristiche del progetto del Polo e del relativo *business plan*.

Con la puntualizzazione di questi aspetti fondamentali, nel mese di marzo 2010 la Giunta regionale ha deliberato l'approvazione e la pubblicazione del bando relativo ai Poli di innovazione⁴⁵, cui ha fatto seguito una serie di atti relativi alla modulistica, alla proroga dei termini di presentazione delle domande, nonché all'incremento della dotazione finanziaria.

A più di un anno dalla pubblicazione del bando, la fase relativa alla verifica dei requisiti di ammissibilità è terminata⁴⁶ e si è dato l'avvio alla fase negoziale tra il Comitato tecnico di valutazione e i rappresentanti dei costituenti 4 Poli di innovazione.

Il lungo periodo intercorso dalla pubblicazione del bando all'istruttoria delle proposte formulate dai poli costituenti è un indicatore della difficoltà del contesto regionale umbro ad aggregarsi intorno a progetti di medio – lungo periodo e a concordare programmi di attività ben articolati.

Dal punto di vista valutativo, si richiama il fatto che in assenza di un programma di attività che individui chiaramente: gli obiettivi da raggiungere, i soggetti coinvolti e il relativo ruolo, i tempi e le risorse messe in campo (*chi – fa cosa – con quali tempi – con quali risorse*) le decisioni potrebbero tendere a privilegiare la ripartizione delle risorse complessivamente dedicate a favore di alcuni settori o alcune aree, anziché tenere conto dell'esigenza di concentrare gli sforzi per raggiungere la massa critica necessaria all'efficacia della spesa. In altri termini, è indispensabile **presidiare il coordinamento e la governance delle scelte strategiche e operative, perché tali scelte non siano condizionate dalle pressioni di alcuni stakeholder e continuino nel tempo a essere finalizzate al massimizzare la razionalità economica e l'efficacia a livello regionale**⁴⁷.

⁴⁵ Con la determinazione direttoriale n. 2458 del 23 marzo 2010.

⁴⁶ La chiusura della prima fase è stata sancita con la delibera di Giunta regionale n. 314 del 4 aprile 2011.

⁴⁷ Per quanto riguarda questi aspetti, nell'esame OCSE del sistema regionale di innovazione della Regione Piemonte, viene citata la legge regionale che ha istituito nel 2006 il "Sistema regionale per la

Di fronte a questo ritardo iniziale di un anno, il governo regionale ha preso due importanti decisioni. Da un lato è stato scelto di **investire in un'attività di animazione territoriale, stimolando l'attività progettuale dei Poli**; dall'altro lato si è decisa una **prima modifica sostanziale alla procedura inizialmente disegnata** con la delibera di Giunta regionale n. 226 del 2010.

Partendo da questo secondo aspetto, è stato preso atto che il Comitato tecnico di valutazione⁴⁸ insediato per la selezione dei progetti dei Poli di innovazione, in seguito alla prima valutazione delle quattro proposte progettuali, verificatane l'ammissibilità e il merito ha ritenuto opportuno non formulare alcuna graduatoria (né unica né separata) proponendo di assegnare i punteggi al termine della fase negoziale.

In particolare, dagli atti amministrativi⁴⁹ si evince che la documentazione di domanda di finanziamento dei quattro progetti pervenuti era ancora troppo generica per poterne valutare approfonditamente il merito e addivenire alla definizione di una graduatoria, nonché all'assegnazione definitiva del contributo, pur contenendo gli elementi necessari a valutarne l'ammissibilità. In base a questo, il Comitato tecnico di valutazione aveva chiesto all'amministrazione regionale di poter rinviare l'attribuzione dei punteggi – e pertanto la definizione della graduatoria – al termine della fase 2 negoziale.

La Giunta regionale ha approvato tale proposta con la delibera n. 314 del 2011, decidendo anche di integrare il Comitato tecnico di valutazione con due esperti di comprovata esperienza⁵⁰ per la valutazione di merito delle proposte presentate.

La sospensione del giudizio di merito ha comportato anche una modifica nella procedura di assegnazione del contributo. Pertanto lo stesso atto sopra citato ha integrato il bando di cui alla determinazione direttoriale n. 2458 del 2010, prevedendo un'**assegnazione provvisoria** sulla spesa complessiva e ammissibile e una **concessione definitiva** relativa o al primo anno di attività del Polo, o – in alternativa – sulla base di spese ammissibili immediatamente realizzabili.

Quanto alla necessità di investire sull'animazione territoriale stimolando l'attività progettuale dei Poli, con la stessa delibera è stato istituito un punto regionale di contatto – ruolo affidato a Umbria Innovazione – con funzioni di:

- animazione dei Poli di innovazione nella fase di predisposizione del piano operativo di dettaglio, ai sensi dell'art. 10 del bando;

ricerca e l'innovazione” e la struttura di *governance* prevista nella legge, nonché i suoi meccanismi di funzionamento; tali meccanismi sono stati giudicati dall'OCSE adeguati per contrastare i comportamenti opportunistici degli attori regionali coinvolti.

⁴⁸ Nominato con determinazione direttoriale n. 9667 del 12 novembre 2010.

⁴⁹ Verbale del Comitato tecnico di valutazione tenutosi il 7 dicembre 2010.

⁵⁰ Rinviandone l'individuazione a successivo atto.

- supporto tecnico all'amministrazione regionale nella fase di valutazione delle relazioni tecnico - economiche semestrali sulle attività dei Poli di innovazione, ai sensi dell'art. 12 del bando;
- supporto all'amministrazione regionale nelle fase di verifica sul funzionamento dei Poli, di cui all'art. 13 del bando;
- supporto tecnico all'amministrazione regionale nell'eventuale fase di revisione operativa dei programmi di attività, di cui all'art 13 comma 5 del bando;
- ogni altra attività finalizzata al sostegno delle politiche ed attività regionali per i Poli di innovazione, ivi compreso il monitoraggio e la valutazione dei risultati ottenuti.

Nel fissare gli obiettivi di un Polo si deve essere consapevoli del fatto che il loro raggiungimento avviene nel medio-lungo periodo; questo elemento è da tenere presente anche per la **governance del programma: fare riferimento a un modello top-down può sembrare una scorciatoia, ma diminuisce la possibilità che gli operatori economici e le istituzioni locali** acquisiscano dal basso consapevolezza della necessità di introdurre innovazione e conseguentemente **modifichino il loro approccio, a favore di interventi maggiormente proattivi e collaborativi**: “Ci devono essere motivi e incentivi chiari affinché i network cambino il loro focus, il loro campo di azione o la scala delle loro attività, per portare benefici ai loro membri potenziali o latenti. I network stessi non sono sempre funzionali e sensibili agli incentivi delle politiche”⁵¹.

Da un'altra prospettiva, per valutare l'efficacia dei poli di innovazione è necessario analizzarne preliminarmente la composizione, in termini di attori coinvolti (o potenziali), la tipologia di rapporti che li legano (rapporti di collaborazione, più o meno formalizzati, concorrenza, competizione) e le loro aspettative: cosa guadagnano e cosa perdono con l'adesione ai Poli. Solo avendo chiaro questi elementi è possibile arrivare a **definire gli obiettivi della rete come intersezione degli obiettivi comuni dei soggetti partecipanti, instaurando dei meccanismi e dei comportamenti che facilitino la convergenza di interessi e il mantenimento di tale convergenza nel tempo.**

Le novità stabilite con la delibera di Giunta regionale n. 314 del 2011 e altre successive modifiche procedurali di minor entità sono state attuate con una serie di determinazioni dirigenziali, che hanno spinto l'amministrazione alla pubblicazione di un testo consolidato del bando relativo ai Poli di innovazione, approvato con determinazione dirigenziale n. 8222 del 31 ottobre 2013. La tabella seguente sintetizza i principali atti intervenuti in materia, mettendo in evidenza i tempi per lo svolgimento delle fasi procedurali fino alla pubblicazione del testo consolidato.

⁵¹OECD (2009) “Esame OCSE sul Sistema Regionale di Innovazione: Regione Piemonte, Italia. Valutazione e Raccomandazioni”, pagina 25.

Tabella 6 – Tempi amministrativi

Atto	Contenuto	Durata in mesi
Legge regionale n. 25 del 23 dicembre 2008	Norme in materia di sviluppo, innovazione e competitività del sistema produttivo regionale	-
Delibera di Giunta regionale n. 1116 del 27 luglio 2009	Approvazione pacchetto competitività (tra cui i Poli) e assegnazione delle risorse finanziarie	7 mesi
Delibera di Giunta regionale n. 226 del 15 febbraio 2010	Individuazione dei settori (piattaforme tecnologiche) in cui avviare la costituzione dei Poli in Umbria: 1. efficienza energetica e fonti rinnovabili; 2. scienze della vita; 3. meccanica avanzata, mecatronica; 4. materiali speciali metallurgici, micro e nanotecnologie	7 mesi
Determinazione dirigenziale n. 2458 del 23 marzo 2010	Approvazione e pubblicazione del bando relativo ai Poli di innovazione. Scadenza iniziale per la presentazione delle domande fissata al 15 luglio 2010	1 mese
Determinazioni dirigenziali n. 6157 del 13 luglio e n. 8188 del 27 settembre 2010	Proroghe della scadenza iniziale per la presentazione delle domande; ultima scadenza fissata al 20 ottobre 2010	6+1 mesi
Determinazione direttoriale n. 9667 del 12 novembre 2010	Nomina del Comitato tecnico di valutazione	1 mese
Delibera di Giunta regionale n. 314 del 4 aprile 2011	Importati modifiche procedurali. Avvio della fase negoziale di valutazione dei progetti	5 mesi
Determinazione dirigenziale n. 8222 del 31 ottobre 2013	Pubblicazione del testo consolidato del bando	6 mesi

L'analisi dei tempi sintetizza bene quanto esposto finora: dall'adozione della legge regionale alla pubblicazione del bando per la selezione dei Poli di innovazione è intercorso poco più di un anno (15 mesi), nel corso del quale sono state definite soprattutto le piattaforme tecnologiche – ossia i

settori – dei Poli stessi. Molto più lunghi i tempi legati alle procedure di selezione delle proposte progettuali: dalla pubblicazione del bando nel marzo 2010 si è arrivati alla pubblicazione del testo consolidato nell'ottobre 2013. Sono stati necessari 3 anni e mezzo per definire procedure, modulistica, Programma operativo di dettaglio, ecc..

L'eccessivo arco temporale è un segnale molto significativo della complessità della materia e soprattutto dell'assoluta novità dello strumento nel panorama regionale, non solo per l'amministrazione ma anche per le imprese e i soggetti che si sono candidati e costituiti come soggetti gestori.

8. Le caratteristiche dei Poli di innovazione

Alla prima scadenza del bando regionale (ottobre 2010) sono state presentate proposte progettuali per ognuna delle quattro piattaforme identificate a seguito delle attività di concertazione con le imprese, gli organismi di ricerca e le associazioni di categoria del territorio umbro. Sono stati approvati quattro progetti, finanziati con le risorse del POR FESR Umbria 2007-2013. In particolare, il Polo per l'efficienza energetica e le fonti rinnovabili è stato finanziato dall'Asse III – efficienza energetica e sviluppo di fonti rinnovabili e gli altri tre Poli sono stati finanziati nell'ambito dell'Asse I – innovazione ed economia della conoscenza. Nel 2014, una parte delle attività previste ha trovato finanziamento con le risorse del Programma parallelo della Regione Umbria⁵².

La fonte di finanziamento ha condizionato le attività dei Poli, in quanto come noto le spese per la ricerca non sono considerate ammissibili dal regolamento comunitario del Fondo europeo per lo sviluppo regionale. Conseguentemente i Poli hanno potuto pianificare e realizzare principalmente progetti di innovazione, denominati nei loro programmi di attività “progetti di trasferimento tecnologico” (PTT).

Dal punto di vista della struttura giuridica, i quattro Poli dell'Umbria si sono costituiti in forma di società consortile a responsabilità limitata, essendo tale configurazione una delle possibili individuate dal bando stesso (consorzio, società di capitale o altra forma giuridica che garantisca il raggiungimento degli obiettivi e il loro mantenimento nel tempo).

⁵² Il Programma parallelo coerente con il Por Fesr 2007-2013 della Regione Umbria è stato approvato con delibera di Giunta regionale n. 1340 del 31 ottobre 2014.

Tuttavia, va sottolineato che questa forma giuridica si è rivelata non del tutto efficiente per gestire in modo adeguato le attività dei Poli, perché ha rallentato tutte le modifiche e gli adattamenti che si sono resi via via necessari per lo sviluppo dei Poli stessi: *“Purtroppo come consorzio a responsabilità limitata, di fatto il capitale è come un capitale di srl, quindi deve essere gestito, dal punto di vista societario: entra/esce qualcuno, ci vuole l’assemblea straordinaria, tocca pagare il notaio ...”*⁵³.

In seguito all’individuazione e al finanziamento dei Poli di innovazione, gli organismi di gestione hanno potuto presentare il proprio Programma operativo di dettaglio (POD), con la specifica delle attività da realizzare nel primo anno. Tali attività sono raggruppate secondo uno schema codificato nella modulistica messa a disposizione in allegato alla delibera di Giunta regionale n. 314 del 2011, come segue:

- A investimenti per creazione, ampliamento e animazione del Polo
- B.1 azioni di marketing del Polo
- B.2 gestione delle installazioni del Polo ad accesso aperto
- B.3.1 progetti di trasferimento tecnologico
- B.3.2 organizzazione di seminari e conferenze

Ciascuno dei programmi operativi di dettaglio ha richiesto l’approvazione dell’amministrazione regionale. Per le annualità successive sono stati presentati i relativi POD, accompagnati da una relazione riguardante lo stato di avanzamento dell’annualità precedente.

⁵³ Intervista ai rappresentanti del Polo PMU, 14 aprile 2015.

Tabella 7 – Programmi operativi di dettaglio. Atti amministrativi di riferimento

POLO	atto	numero	data	oggetto
Polo ENERGIA	DD	3756	18/05/2012	approvazione POD I annualità
	DD	5584	26/07/2013	approvazione POD II annualità
	DD	6589	14/08/2014	approvazione PTT POD III annualità
	DD	10712	18/12/2014	approvazione POD III annualità completo
	DD	8857	22/11/2013	impegno e liquidazione I annualità
	DD	879	25/02/2014	liquidazione PTT I annualità
	DD	989	02/03/2015	liquidazione PTT I annualità
	DD	2273	15/04/2015	liquidazione PTT II annualità
	DD	2531	23/04/2015	liquidazione PTT I annualità
	DD	2814	04/05/2015	liquidazione PTT I annualità
	DD	4199	16/06/2015	liquidazione PTT II annualità
	DD	5187	21/07/2015	approvazione POD unico aggiornato
Polo GENOMICA	DD	81	11/01/2012	approvazione POD I annualità
	DD	5732	18/07/2012	impegno e liquidazione anticipo POD I annualità
	DD	3280	16/05/2013	rideterminazione contributo POD I annualità
	DD	4144	11/06/2013	approvazione POD II annualità
	DD	6117	13/08/2013	rideterminazione contributo POD I annualità
	DD	828	24/02/2015	rideterminazione contributo POD I annualità
	DD	1122	4/03/2015	rideterminazione contributo POD II annualità e liquidazione
	DD	2220	14/04/2015	approvazione POD III annualità
Polo PMU	DD	2428	21/04/2015	rideterminazione contributo POD II annualità e liquidazione
	DD	7060	10/09/2012	approvazione POD I annualità
	DD	85	10/01/2014	approvazione POD II annualità
	DD	579	12/02/2015	approvazione POD III annualità
	DD	2423	27/03/2014	impegno e liquidazione POD I annualità
	DD	2218	14/04/2015	rimodulazione PTT
	DD	4530	29/06/2015	liquidazione PTT I annualità
	DD	4531	29/06/2015	liquidazione PTT I annualità
	DD	4536	29/06/2015	liquidazione PTT I annualità
	DD	4537	29/06/2015	liquidazione PTT I annualità
	DD	4538	29/06/2015	liquidazione PTT I annualità
	DD	4539	29/06/2015	liquidazione PTT I annualità
	DD	5153	20/07/2015	liquidazione PTT I annualità
	DD	5154	20/07/2015	liquidazione PTT I annualità

segue	DD	5155	20/07/2015	liquidazione PTT I annualità
	DD	5188	21/07/2015	approvazione POD unico aggiornato
Polo PUMAS	DD	5535	11/07/2012	approvazione POD I annualità
	DD	675	31/01/2014	approvazione POD II annualità
	DD	3602	15/05/2014	rimodulazione, impegno e liquidazione POD I annualità
	DD	7296	12/09/2014	approvazione POD III annualità - solo PTT
	DD	9476	18/11/2014	impegno e liquidazione POD I e II annualità
	DD	10710	18/12/2014	approvazione POD III annualità
	DD	3917	08/06/2015	rimodulazione POD III annualità
	DD	5189	21/07/2015	approvazione POD unico aggiornato

Dall'insieme della documentazione presentata, costituita dalla relazione e dai documenti contabili, sono emersi vistosi ritardi rispetto alle attività programmate. Pertanto, con la delibera di Giunta regionale n. 618 dell'11 maggio 2015 la Regione ha deciso di autorizzare tutti i Poli a riprogrammare gli interventi già approvati, sistematizzandoli in un **Programma operativo di dettaglio unico e aggiornato**, da presentarsi entro il 15 giugno 2015⁵⁴. Sono stati prorogati anche i termini di attuazione dei progetti (al 31 dicembre 2015) e quelli di presentazione della rendicontazione (al 31 gennaio 2016), restando confermato che il raggiungimento del livello minimo del 70% della spesa ammessa è condizione necessaria per l'erogazione del contributo.

Le caratteristiche principali dei Poli umbri sono sintetizzate nelle tabelle seguenti.

⁵⁴ Alla data di luglio 2015 sono stati rimodulati i Programmi operativi di dettaglio di tre Poli (ENERGIA, PMU, PUMAS) e non ancora quello del Polo GENOMICA.

Tabella 8.a – Caratteristiche dei Poli di innovazione umbri – Polo ENERGIA.

POLO ENERGIA scarl Innovazione per l'efficienza energetica e le fonti rinnovabili		
Data di costituzione	Atto costitutivo del 22 dicembre 2010	
Composizione	56 aderenti alla data di costituzione del polo	
Attività	<ul style="list-style-type: none"> • Promozione di attività ed infrastrutture tecnologiche dei suoi membri; • assistenza per problemi durante l'installazione/soluzione per gli associati; • supporto organizzativo per incontri tecnici e seminari, organizzazione e animazione di gruppi di lavoro, assistenza in attività di raccolta fondi. 	
Spesa totale ammessa (fino a maggio 2015)	POD I annualità	1.717.087,50
	POD II annualità	1.615.880,00
	POD III annualità	789.533,00
	POD unico	--
	totale	4.122.500,50
Spesa totale ammessa (da luglio 2015)	POD unico e aggiornato	1.669.500,45
Contributo pubblico (fino a maggio 2015)	POD I annualità	811.625,75
	POD II annualità	807.940,00
	POD III annualità	394.766,50
	POD unico	--
	totale	2.014.332,25
Contributo pubblico (da luglio 2015)	POD unico e aggiornato	834.153,31

Tabella 8.b – Caratteristiche dei Poli di innovazione umbri – Polo GENOMICA.

POLO GENOMICA scarl Innovazione genomica, genetica e biologia											
Data di costituzione	Atto costitutivo del 22 dicembre 2010										
Composizione	10 aderenti alla data di costituzione del Polo										
Attività	<p>Il Polo d'innovazione GGB costituisce un centro di eccellenza tecnologica azionale e internazionale finalizzato al consolidamento di un struttura operativa capace di fornire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • servizi ad alto valore aggiunto; • infrastrutture per l'innovazione e la ricerca; • piattaforme di cooperazione tecnica e <i>networking</i> per lo sviluppo di progetti in materia di: <ul style="list-style-type: none"> ○ genetica, ○ genomica, ○ biologia, ○ microbiologia, ○ diagnostica umana, agroalimentare ed ambientale. 										
Spesa totale ammessa (fino a maggio 2015)	<table border="0"> <tr> <td>POD I annualità</td> <td>1.425.424,00</td> </tr> <tr> <td>POD II annualità</td> <td>988.204,00</td> </tr> <tr> <td>POD III annualità</td> <td>168.884,00</td> </tr> <tr> <td>POD unico</td> <td>50.000,00</td> </tr> <tr> <td>totale</td> <td>2.632.512,00</td> </tr> </table>	POD I annualità	1.425.424,00	POD II annualità	988.204,00	POD III annualità	168.884,00	POD unico	50.000,00	totale	2.632.512,00
POD I annualità	1.425.424,00										
POD II annualità	988.204,00										
POD III annualità	168.884,00										
POD unico	50.000,00										
totale	2.632.512,00										
Spesa totale ammessa (da luglio 2015)	invariata – POD non rimodulato										
Contributo pubblico (fino a maggio 2015)	<table border="0"> <tr> <td>POD I annualità</td> <td>651.056,40</td> </tr> <tr> <td>POD II annualità</td> <td>467.352,00</td> </tr> <tr> <td>POD III annualità</td> <td>80.817,00</td> </tr> <tr> <td>POD unico</td> <td>25.000,00</td> </tr> <tr> <td>totale</td> <td>1.224.225,40</td> </tr> </table>	POD I annualità	651.056,40	POD II annualità	467.352,00	POD III annualità	80.817,00	POD unico	25.000,00	totale	1.224.225,40
POD I annualità	651.056,40										
POD II annualità	467.352,00										
POD III annualità	80.817,00										
POD unico	25.000,00										
totale	1.224.225,40										
Contributo pubblico (da luglio 2015)	invariato – POD non rimodulato										

Tabella 8.c – Caratteristiche dei Poli di innovazione umbri- Polo PMU.

POLO PMU scarl Meccanica avanzata e mecatronica		
Data di costituzione	Atto costitutivo del 22 febbraio 2011	
Composizione	47 aderenti alla data di costituzione del Polo	
Attività	<ul style="list-style-type: none"> • sostegno alle PMI e ai centri di ricerca per la partecipazione ai bandi dell'Unione Europea; • attività di animazione e marketing attraverso l'organizzazione di incontri, seminari divulgativi e <i>workshop</i> presso le sedi di poli, parchi e centri di ricerca già attivi sul territorio nazionale ed internazionale. 	
Spesa totale ammessa (fino a maggio 2015)	POD I annualità	1.986.748,84
	POD II annualità	1.020.176,50
	POD III annualità	186.911,30
	POD unico	525.380,00
	totale	3.719.216,64
Spesa totale ammessa (da luglio 2015)	POD unico e aggiornato	2.519.897,61
Contributo pubblico (fino a maggio 2015)	POD I annualità	993.121,92
	POD II annualità	509.488,25
	POD III annualità	93.455,65
	POD unico	262.690,00
	totale	2.121.445,82
Contributo pubblico (da luglio 2015)	POD unico e aggiornato	1.259.097,35

Tabella 8.d – Caratteristiche dei Poli di innovazione umbri – Polo PUMAS.

POLO PUMAS Scarl Materiali speciali, micro e nano tecnologie		
Data di costituzione	Atto costitutivo del 24 febbraio 2011	
Composizione	33 aderenti alla data di costituzione del polo	
Attività	<ul style="list-style-type: none"> • sviluppo di nanotecnologie per l'energia e l'elettronica; • materiali elettro-magnetici ottici nano strutturati per dispositivi e sensori; • materiali metallici; • edilizia sostenibile; • rivestimenti superficiali di materiali metallici, ceramici, polimerici e compositi; • materiali per l'ambiente. 	
Spesa totale ammessa (fino a maggio 2015)	POD I annualità	1.291.409,80
	POD II annualità	620.507,82
	POD III annualità	672.684,00
	POD unico	138.700,00
	totale	2.723.301,62
Spesa totale ammessa (da luglio 2015)	POD unico e aggiornato	1.122.801,91
Contributo pubblico (fino a maggio 2015)	POD I annualità	644.204,90
	POD II annualità	309.573,91
	POD III annualità	336.342,00
	POD unico	69.350,00
	totale	1.359.470,81
Contributo pubblico (da luglio 2015)	POD unico e aggiornato	560.764,36

Dalla costituzione dei poli – avvenuta, lo ricordiamo, a partire dal 2010 – alla data di ottobre 2014, sono intervenuti molti cambiamenti. Come si può osservare nella tabella seguente, che descrive i Poli di innovazione umbri in termini di composizione di imprese, enti e organismi di ricerca e innovazione, la numerosità delle imprese partecipanti è nel complesso aumentata; tuttavia sono da segnalare anche alcune rinunce e casi di imprese che hanno cessato la loro attività.

Tabella 9 – Poli di innovazione umbri – soggetti aderenti.

soggetti che aderiscono al Polo	Polo ENERGIA	Polo GENOMICA	Polo PMU	Polo PUMAS
Totale, alla data di costituzione dei poli	56	10	47	33
<i>(-) imprese socie originarie uscite dai poli</i>	-14	-2	-3	-4
<i>(+) nuovi aderenti al polo</i>	38	10	61	51
Totale ottobre 2014	80	18	105	80
(-) inattive	1	--	1	1
(-) cessate	1	1	2	2
(-) in liquidazione	4	1	--	3

Come si può desumere dalla Tab. 8, i quattro Poli per l'innovazione umbri presentano tutti una crescita significativa di adesioni dalla data di costituzione, seppure in modo leggermente differenziato.

Questo è un segnale di aspettative molto elevate da parte degli imprenditori locali, rispetto ai servizi che si ritiene possa offrire il Polo a cui si richiede di far parte. Non è da sottovalutare che ciò rischia di essere un elemento frustrante qualora le aspettative degli imprenditori venissero deluse; si veda a questo proposito la parte relativa allo stato di avanzamento delle attività, che segue nel testo del rapporto.

Al tempo stesso, l'adesione numerosa da parte delle imprese ai Poli di innovazione è anche da mettere in relazione con la partecipazione delle stesse ad altre forme di incentivo. Per esempio, i bandi per gli aiuti alla R&S ex art. 11 della l. 598/94 hanno previsto un punteggio premiale molto alto per le imprese iscritte ai Poli; ciò potrebbe aver comportato un effetto non desiderato e distorsivo per "scalare" le graduatorie, a parità di altre condizioni. Questo elemento è emerso anche dalle interviste ai rappresentanti dei Poli, che hanno sottolineato come la clausola di premialità abbia stimolato le nuove adesioni, creando

tuttavia qualche inconveniente perché alcune di queste adesioni erano puramente formali: *“Se c’è un collegamento funzionale tra l’attività del Polo e un altro strumento va benissimo. Infatti su questo, io stesso quando se ne parlava prima che uscisse la norma, ho detto va benissimo, anzi mettiamola pure questa premialità per i progetti che hanno una continuità, significa non solo che ha fatto bene il Polo ma che l’impresa è convinta di arrivare all’industrializzazione dell’idea del progetto. Quindi, è un’ottima idea. Ma la pura appartenenza sinceramente che senso ha?”*⁵⁵. In cambio, legare i diversi incentivi in modo razionale già nella fase programmatica può costituire una leva importante per massimizzare i risultati a favore delle aziende e del territorio. Anche in questo caso le interviste ai rappresentanti dei Poli hanno fornito indicazioni chiare in tal senso: *“Si tratta di far uscire provvedimenti che possano in qualche modo essere collegati all’attività del Polo, la priorità è assolutamente opportuna laddove ci sia una continuità di sviluppo [...] c’è un percorso funzionale, c’è una fase primordiale dove si imposta il lavoro, si verifica che quello che si sta facendo vale la pena farlo, che abbia una valenza tecnico scientifica di innovazione importante (altrimenti parliamo di altre cose). Ma definito ciò, e quindi arrivati alla fine dell’attività del Polo, dopo c’è tutto... c’è il mondo davanti: c’è il mercato, c’è prima l’industrializzazione, ancora prima la prototipizzazione. Quindi c’è proprio tutta l’attività fisica di mettere persone a fare prototipi, a fare simulazioni, a fare prove. Per poi arrivare al prototipo finale, poi industrializzare il prodotto, fare l’investimento e tutto il resto. Lo strumento PIA ad esempio, agisce in fondo, il Polo in testa, nel mezzo c’è la 598. Allora se c’è un percorso di questo tipo, perché no? Anzi è opportuno creare dei meccanismi che incentivino, o meglio, diano maggiore premialità a quelle imprese che seguono coerentemente un percorso di questo tipo”*⁵⁶.

Nel Polo ENERGIA il core della composizione iniziale è variato in modo significativo, considerando che sono uscite dal Polo ben 14 dei 56 soci originari, mentre negli altri Poli le uscite sono molto più ridotte.

Questa eterogeneità molto elevata e ancora di più questa mancanza di “stabilità” nella composizione consortile sicuramente condiziona il perseguimento dei risultati comuni e diminuisce l’efficacia delle attività di supporto all’innovazione. A questo proposito è interessante citare i risultati di una recente

⁵⁵ Intervista ai rappresentanti del polo PMU, 14 aprile 2015.

⁵⁶ Idem.

valutazione di alcuni interventi regionali a favore delle reti, basata sul giudizio dei soggetti imprenditoriali coinvolti negli interventi: “Gli elementi negativi per il raggiungimento dei risultati e degli obiettivi progettuali, sono rappresentati in prevalenza dalla rinuncia da parte d’imprese aderenti. In particolare questo dato è collegato ai “tempi lunghi” di approvazione dei progetti, che in un periodo di turbolenza economica influenzano il contesto, le motivazioni, gli obiettivi e, in taluni casi, l’esistenza stessa delle imprese che hanno aderito al progetto. Vengono anche indicati tra gli elementi negativi la difficoltà a creare collaborazioni tra imprese a causa di interessi diversi e di soggetti in competizione”⁵⁷.

Tabella 10 – Soci aderenti ai poli di innovazione umbri per forma giuridica.

Forma giuridica	Polo ENERGIA		Polo GENOMICA		Polo PMU		Polo PUMAS	
	numero	%	numero	%	numero	%	numero	%
società a responsabilità limitata	55	68,7	11	61,0	70	66,6	45	56,2
società per azioni	13	16,2	2	11,1	25	23,8	25	31,2
impresa individuale	--	--	--	--	--	--	1	1,3
società in nome collettivo	1	1,3	--	--	2	1,9	2	2,5
società in accomandita semplice	--	--	1	5,6	3	2,9	--	--
ente, associazione	2	2,5	1	5,6	2	1,9	2	2,5
cooperativa	3	3,8	--	--	--	--	2	2,5
consorzio, società consortile	6	7,5	1	5,6	2	1,9	3	3,8
società estera	--	--	2	11,1	1	1,0	--	--
totale	80	100,0	18	100,0	105	100,0	80	100,0

Fonte: Unioncamere - archivio TELEMACO, ottobre 2014

⁵⁷ Si veda a questo proposito il rapporto di ricerca dell’Agenzia Umbria Ricerche sulla valutazione di alcuni interventi regionali a sostegno delle reti di impresa. Cfr. AUR, (2012), “Strumenti a sostegno delle reti. Esiti di un percorso di valutazione”, pagina 56.

In generale, si può fare una prima osservazione sulla scarsa presenza nella compagine consortile di centri di ricerca sia pubblici che privati. Questo fattore è stato sottolineato dagli stessi rappresentanti dei Poli di innovazione, sia nel corso delle interviste che nel corso degli eventi di presentazione delle iniziative a cavallo tra la vecchia e la nuova programmazione comunitaria.⁵⁸

Tale informazione in parte sorprende, tenuto conto che in una precedente valutazione a livello regionale sui progetti di ricerca e sviluppo realizzati dalle aziende umbre, risultava che i rapporti di collaborazione tra imprese umbre e mondo della ricerca fossero molto più intensi.

In particolare, dal questionario somministrato a un campione fattuale e controfattuale di imprese regionali, alla specifica domanda se l'impresa avesse accordi di cooperazione per progetti di innovazione tecnologica e/o ricerca e sviluppo (a partire dal 2004) oltre il 60% dei 157 imprese che hanno restituito il questionario ha risposto affermativamente; il dettaglio è riportato nella tabella seguente.

Tabella 11 – Imprese con accordi di cooperazione con Università e istituti di ricerca pubblici.

Tipologia enti	Umbria	altra regione	estero	totale
Università o altri istituti di istruzione superiore	65	23	7	95
Istituti di ricerca pubblici	10	8	3	21
totale	75	31	10	116

Una chiave di lettura ci è stata fornita nel corso delle interviste, citando come possibile causa il fatto che le riforme dell'Università che si sono susseguite negli ultimi anni, se da un lato hanno rafforzato il ruolo a favore delle imprese (la cosiddetta terza missione del trasferimento tecnologico, oltre la didattica e la ricerca), dall'altro non hanno ancora disciplinato la materia. All'iniziativa dei singoli docenti è tuttora lasciata l'individuazione delle aree di ricerca da approfondire, la scelta delle modalità operative di raccordo con il mondo produttivo; inoltre, manca un sistema strutturato e organizzato di garanzia della qualità della ricerca portata avanti.

“... il dipartimento funziona non tanto sull'input che viene dato dall'impresa ma quanto sull'input che viene dato dal singolo docente [...] Allora questo è un meccanismo che non può funzionare, [...] non si può

⁵⁸ Si veda ad esempio l'intervento del prof. Paolo Valigi al seminario organizzato dalla Confindustria “L'aggregazione come elemento strategico di continuità: dai risultati dei progetti del Polo Meccatronica ai progetti complessi regionali”, 18 marzo 2015, Perugia.

pretendere che tu fai un progetto e poi trovi per forza qualcuno che poi te lo compri, se prima non hai parlato con chi può essere interessato. Cioè, lì c'è un grosso problema di meccanismo attraverso il quale la ricerca viene portata avanti ...

[...]

Secondo me è proprio un problema anche normativo: cioè lo status del professore implica da parte del professore stesso la possibilità di agire autonomamente rispetto al dipartimento, rispetto all'ateneo, questa è una cosa che succede solo in Italia, non penso che esista da altre parti.

Il singolo professore per lo status che ha, può fare un contratto con un'azienda senza che sia inquadrato in alcun tipo di accordo, non deve rendere conto, può utilizzare il marchio dell'università in autonomia, questa è già una cosa che una volta non era possibile, oggi lo è [...] Se non viene riformata, ma proprio a livello organizzativo, tutta l'offerta tecnico-scientifica, non vedo quale possa essere la possibilità di migliorare i rapporti, cioè sarà sempre così: il singolo farà la differenza, nel bene e nel male.”⁵⁹

La mancanza di un sistema di garanzia pesa sulla collaborazione tra imprese e università anche in un altro aspetto, vale a dire quello della fiducia:

“... una piccola impresa che già ha i suoi problemi, anche psicologici, nei confronti di un terzo soggetto che viene a conoscere “i segreti”, le proprie cose...metterlo in mano a uno che può essere la persona più brava del mondo, più onesta del mondo, ma può essere anche una persona inaffidabile ...Ma io, perché mi devo assumere questo rischio? Non ho dietro nessuno che mi protegga. Se io avessi il dipartimento che si assume la responsabilità di quello che fa il singolo, o che comunque abbia un coordinamento stretto sulle attività di tutti organizzandolo, monitorandole, cercando di capire anche i ritorni, il ritorno della ricerca ...”⁶⁰

Ulteriore conferma anche da queste affermazioni: *“...questo in parte li spaventa [le imprese, ndr] perché temono che la firma di non-disclosure agreement possa non essere vera, se si sta parlando con delle aziende, queste sono pratiche..... D'altra parte però investire in questo tipo di attività comporta un rischio ...”⁶¹*

⁵⁹ Intervista ai rappresentanti del polo PMU, 14 aprile 2015.

⁶⁰ Idem.

⁶¹ Intervista al rappresentante del Polo GENOMICA, 13 aprile 2015.

Dal punto di vista della data di fondazione delle imprese, accomuna tutti i poli di innovazione esaminati il fatto che la maggior parte di esse è relativamente “giovane”: la classe più numerosa – pari a circa 2 imprese su 5 – è costituita dalle aziende create dal 2000 al 2009; si registrano anche alcuni casi di imprese nate nel 2014, per le quali ancora non sono disponibili chiaramente informazioni dettagliate.

Tabella 12 – Soci aderenti ai poli per anno di fondazione.

Anno di fondazione	Polo ENERGIA		Polo GENOMICA		Polo PMU		Polo PUMAS	
	numero	%	numero	%	numero	%	numero	%
dal 1950 al 1959	1	1,3	--	--	--	--	2	2,5
dal 1960 al 1969	2	2,5	--	--	5	4,8	1	1,3
dal 1970 al 1979	4	5,0	--	--	8	7,6	6	7,5
dal 1980 al 1989	11	13,7	1	5,6	19	18,1	7	8,8
dal 1990 al 1999	8	10,0	--	--	22	21,0	14	17,4
dal 2000 al 2009	32	40,0	7	38,9	42	39,9	30	37,4
dal 2010 al 2013	12	15,0	6	33,3	4	3,8	7	8,8
non disponibile	10	12,5	4	22,2	5	4,8	13	16,3
totale	80	100,0	18	100,0	105	100,0	80	100,0

Fonte: Unioncamere - archivio TELEMACO, ottobre 2014

Nel Polo GENOMICA, a seguire come periodo di fondazione delle imprese è il quadriennio 2010-2013, in cui sono state create 6 imprese su 18. Viceversa, le imprese create tra il 1980 e il 1999 nel Polo PMU assommano al 39,1% e nei Poli PUMAS ed ENERGIA rispettivamente al 26,2% e 23,7% del totale.

Tabella 13 – Soci aderenti ai poli per classe di addetti.

Imprese per classe di addetti	Polo ENERGIA		Polo GENOMICA		Polo PMU		Polo PUMAS	
	numero	%	numero	%	numero	%	numero	%
zero addetti	6	7,5	3	16,7	--	--	4	5,0
fino a 9 addetti	28	35,0	6	33,3	17	16,3	21	26,2
1 addetto	9	11,3	2	11,1	3	2,9	3	3,8
2-5 addetti	17	21,2	2	11,1	7	6,7	14	17,4
6-9 addetti	2	2,5	2	11,1	7	6,7	4	5,0
da 10 a 49 addetti	25	31,2	--	--	48	45,7	22	27,5
10-19 addetti	11	13,8	--	--	20	19,0	10	12,5
20-49 addetti	14	17,4	--	--	28	26,7	12	15,0
da 50 a 249 addetti	5	6,3	4	22,2	24	22,8	12	15,0
50-99 addetti	3	3,8	4	22,2	14	13,3	5	6,3
100-249 addetti	2	2,5	--	--	10	9,5	7	8,7
250 addetti e oltre	4	5,0	--	--	6	5,7	5	6,3
non disponibile	12	15,0	5	27,8	10	9,5	16	20,0
totale	80	100,0	18	100,0	105	100,0	80	100,0

Fonte: Unioncamere - archivio TELEMACO, ottobre 2014

Per quanto riguarda il Polo ENERGIA, il 35% dei soci aderenti ha meno di 9 addetti e il 31,2% conta tra 10 e 49 addetti; senza nessun addetto dichiarato risultano 6 imprese su 80. Solo 5 le imprese con un numero di addetti compreso tra 50 e 249 unità e 4 quello con più di 250 addetti, rispettivamente pari al 6,3% e 5%. L'informazione non è disponibile per il 15% dei soci aderenti al polo.

Le parti socie del Polo GENOMICA sono solo 18: per cinque di queste non sono disponibili informazioni sul numero di addetti e tre imprese dichiarano zero addetti; una impresa su tre ha meno di 9 addetti; nessuna impresa si registra nella classe 10-49 addetti e quattro imprese hanno un numero di addetti tra 50 e 99 unità.

La classe tra 10 e 49 addetti è viceversa fortemente rappresentata nel Polo per la meccanica avanzata e la mecatronica, dove incide quasi per la metà del totale. A seguire, il 22,8% delle imprese aderenti al Polo ha tra 50 e 249 addetti e il 5,7% ne conta più di 250; solamente il 16,3% delle imprese ha meno di 9 addetti. L'informazione non è disponibile per circa il 10% delle imprese socie.

Infine, per quanto riguarda il Polo PUMAS le due classi più frequenti sono 2-5 e 20-49 addetti; nel complesso, il 26,2% impiega meno di 9 unità e poco più (pari al 27,5%) ha un numero di addetti compreso tra 10 e 49 unità. Il dato non risulta disponibile per un'impresa su cinque.

La distribuzione delle imprese facenti parte dei Poli di innovazione in base alla redditività è qui rappresentata dai dati della Tabella 12, che riporta le classi di valore della produzione.

Tabella 14 – Soci aderenti ai poli per valore della produzione.

Classe di valore della produzione	Polo ENERGIA		Polo GENOMICA		Polo PMU		Polo PUMAS	
	numero	%	numero	%	numero	%	numero	%
< 0,5 Meuro	21	26,1	5	27,8	10	9,5	16	20,0
0,5 - 1,5 Meuro	9	11,3	2	11,1	15	14,3	8	10,0
1,5 - 2,5 Meuro	9	11,3	-	-	10	9,5	5	6,3
2,5 - 5 Meuro	10	12,4	-	-	10	9,5	7	8,8
5 - 15 Meuro	7	8,8	2	11,1	32	30,5	10	12,4
15 - 25 Meuro	3	3,8	-	-	3	2,9	4	5,0
25 - 50 Meuro	1	1,3	3	16,7	7	6,7	8	10,0
> 50 Meuro	4	5,0	-	-	4	3,8	3	3,8
non disponibile	16	20,0	6	33,3	14	13,3	19	23,7
totale	80	100,0	18	100,0	105	100,0	80	100,0

Fonte: Unioncamere - archivio TELEMACO, ottobre 2014

Per un esame più accurato pesa la mancanza di informazioni disponibili sul valore della produzione. In linea di massima, si può osservare che la classe di valore della produzione più rappresentata è quella inferiore a 500 mila Euro: nel Polo ENERGIA rappresenta più di un quarto dei soci aderenti, nel Polo PUMAS un quinto e nel Polo GENOMICA il 27, 8% (tenendo presente che si tratta di 5 soci su 18 in totale).

Fanno eccezione i soci aderenti al Polo PMU, in cui il valore della produzione più ricorrente è compreso tra 5 e 15 Meuro, con 32 imprese che rappresentano il 30,5% del totale dei soci aderenti.

Tabella 15 – Imprese per settore di appartenenza.

Settore ATECO 2007	Polo ENERGIA		Polo GENOMICA		Polo PMU		Polo PUMAS	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
industrie estrattive	--	--	--	--	--	--	2	2,5
industrie alimentari e delle bevande	--	--	5	27,6	--	--	2	2,5
industrie tessili, conf.ne abbigliamento e fabbricazione articoli in pelle	--	--	--	--	2	1,9	5	6,2
industria del legno e mobili	1	1,3	--	--	3	2,9	2	2,5
fabbricazione carta, stampa e riproduzione supporti registrati	--	--	--	--	6	5,7	3	3,8
fabbricazione prodotti chimici e farmaceutici	1	1,3	1	5,6	1	1,0	8	10,0
fabbricazione prodotti in gomma, mat. plastiche e altri mat. non metalliferi	2	2,5	--	--	--	--	11	13,8
metallurgia e fabbricazione prodotti in metallo	11	13,7	--	--	23	21,9	5	6,2
fabbricazione di computer, elettronica, ottica, elettromedicali e apparecch. elettriche	11	13,7	1	5,6	5	4,8	1	1,3
fabbricazione e riparazione di macchinari, autoveicoli, apparecchiature	5	6,2	--	--	21	20,0	2	2,5
altre industrie manifatturiere	--	--	1	5,6	1	1,0	--	--
installazione e riparazione macchine e apparecchiature	1	1,3	--	--	2	1,9	--	--
fornitura di energia elettrica	1	1,3	--	--	--	--	--	--
fornitura di acqua, reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	2	2,5	--	--	--	--	--	--
costruzioni	14	17,4	--	--	2	1,9	5	6,2
commercio all'ingrosso e al dettaglio; trasporto e magazzinaggio	1	1,3	1	5,6	2	1,9	5	6,2
servizi di informazione e comunicazione	2	2,5	1	5,6	18	17,0	7	8,8
attività professionali, scientifiche e tecniche	16	20,0	3	16,8	8	7,6	12	15,0
attività e servizi di supporto alle imprese	2	2,5	--	--	3	2,9	--	--
istruzione	2	2,5	--	--	2	1,9	2	2,5
<i>non disponibile</i>	8	10,0	5	27,6	6	5,7	8	10,0
Totale	80	100,0	18	100,0	105	100,0	80	100,0

Dal punto di vista della composizione settoriale e tenendo conto che i codici Ateco a due cifre sono solo parzialmente adeguati a classificare le attività produttive, nei poli di innovazione umbri si riscontra un'elevata eterogeneità. Tuttavia, nell'analisi degli ambiti produttivi delle imprese aderenti i dati naturalmente riflettono i settori di attività dei poli stessi. Pertanto, nel Polo PMU prevalgono le imprese del settore metallurgico (21,9%) e meccanico (20%), in quello della genomica le imprese legate al settore alimentare (5 su 18). Per il Polo PUMAS sono prevalenti i produttori di materie plastiche e gomma (13,8%) e chimiche (10%), mentre nel Polo ENERGIA le imprese del settore delle costruzioni (17,4%), del settore metallurgico e di quello elettronico, che rappresentano ciascuno il 13,7%.

Per quanto riguarda le attività non industriali, tutti i poli hanno una buona presenza di aziende specializzate nei servizi alle imprese e in attività tecnico-professionali. Si segnala infine la presenza in 3 dei 4 poli di enti di formazione.

Le caratteristiche delle imprese e più in generale dei soggetti (a) coinvolti nei poli e (b) del contesto di riferimento, destinatari potenziali delle attività, condizionano il "portafoglio" di attività degli intermediari di conoscenza. Le PMI hanno più difficoltà a reperire nel mercato finanziario i capitali necessari per la ricerca di base e pertanto fanno più innovazione di tipo incrementale, o anche innovazione per imitazione. Conseguentemente, per i poli di innovazione operanti in aree o settori economici caratterizzati dalla prevalenza di PMI è più opportuno concentrare gli sforzi per favorire accordi commerciali e filiere fra fornitori di nuovi impianti e attrezzature e utilizzatori degli stessi, nonché le attività di trasferimento tecnologico.

Nel caso dell'Umbria, è opinione condivisa da analisti e *policy makers* che la struttura produttiva regionale sia da tempo particolarmente fragile, a causa sia della ridotta dimensione che della diffusa presenza in settori produttivi tradizionali: "... il mancato allineamento della produttività dell'industria regionale ai valori medi italiani e del centro-nord va imputato in parte alla perdita di competitività di alcuni comparti (in particolare del tessile-abbigliamento, pelli cuoio e calzature) e, in parte, all'insufficiente attività di investimento in innovazione dell'industria locale, cui si aggiungono la carente infrastrutturazione e la pressoché totale assenza di distretti industriali"⁶².

Dall'altro lato, le medie e grandi imprese puntano più a innovazione di tipo radicale, fanno ricerca e sviluppo nei loro laboratori. Pertanto, per

⁶² Docup ob. 2 (2000-2006). Approvato dalla Commissione europea con decisione 2000 IT 16 2 DO 010 del 7 settembre 2001, pag. 8.

questa tipologia di imprese sarebbe opportuno per i poli svolgere attività per favorire reti di laboratori e *spill over* tecnologico da grandi imprese a PMI locali.

A proposito della necessità di intensificare la rete di relazioni tra soggetti operanti all'interno di un polo per l'innovazione, studi molto recenti dimostrano gli effetti positivi della rete a favore delle imprese innovative. Si cita ad esempio uno studio di caso relativo ai distretti tecnologici della Lombardia (*metadistretti*)⁶³, basato su un archivio che integra i dati dell'indagine sull'innovazione con i dati di bilancio delle imprese. I risultati delle analisi statistiche indicano che le attività relazionali possono avvantaggiare le imprese innovative all'interno di un distretto tecnologico, mentre la semplice localizzazione all'interno / in prossimità di un distretto non è una condizione sufficiente a introdurre innovazioni con successo: *“Results support the view that positive networking effects may favour innovative firms within a technological district. Conversely, being localized in technological cluster does not represent a sufficient condition for being a successful innovator”*⁶⁴.

Nel caso dell'Umbria, una recente valutazione degli esiti di alcuni strumenti regionali di supporto alle reti ha evidenziato la persistenza della collaborazione tra imprese: nella maggior parte dei casi analizzati, tale collaborazione è proseguita oltre la data di conclusione del progetto finanziato, secondo modalità più o meno formalizzate, e questo elemento è stato giudicato positivamente dagli imprenditori e dai testimoni privilegiati intervistati: “Le reti “informali” [...] favoriscono l'attivazione di relazioni che, pur labili che possano essere, innescano la circolazione delle idee e creano le condizioni affinché il cambiamento si realizzi. La relazionalità [...] infatti attiva processi di apertura al cambiamento perché realizza un'apertura mentale che è connessa con la capacità dell'imprenditore di aprirsi e di confrontarsi con altri soggetti”⁶⁵.

9. Lo stato di avanzamento delle attività

Per il complesso delle attività da realizzarsi a cura dei poli di innovazione, la Regione Umbria ha stanziato inizialmente un ammontare complessivo di 5 Meuro di risorse finanziarie, approvato nel cosiddetto Pacchetto competitività 2009⁶⁶ e

⁶³ Eleonora Bartoloni – Istat (aprile 2014), “Do Clusters Still Matter for Innovation? The Case of the Lombardy Meta-districts”.

⁶⁴ Idem, abstract.

⁶⁵ Agenzia Umbria Ricerche (AUR) (2012), “Strumenti a sostegno delle reti. Esiti di un percorso di valutazione”, Perugia, pag. 57.

⁶⁶ Delibera di Giunta regionale n. 1216 del 2009.

incrementato nel 2010 di circa 2,6 Meuro⁶⁷, per far fronte alle richieste pervenute – che superavano l'importo iniziale – garantendo così il completo finanziamento dei progetti presentati.

Come già richiamato nel commento della tabella 7 a pagina 34, l'avanzamento delle attività dei Poli umbri è stato caratterizzato da forti ritardi rispetto alle scadenze previste nei programmi di attività presentati e approvati, già a partire dalla prima annualità, che per tutti i Poli umbri è il 2012.

Ciò è dovuto a un insieme di criticità, emerse dall'analisi della documentazione, dagli incontri con i responsabili regionali della misura e dalle interviste ai rappresentanti dei Poli. Nonostante i diversi punti di vista e la differente prospettiva degli interlocutori, l'analisi delle criticità converge sui seguenti elementi.

Innanzitutto la difficoltà iniziale dei Poli nella messa a punto del proprio modello organizzativo – da un lato – e nella gestione di procedure tecniche e amministrative complesse, dall'altro.

Da parte di soggetti provenienti in prevalenza dal mondo industriale era molto complesso assimilare e applicare quanto richiesto per la concessione dei contributi; questo, a sua volta, è condizionato e non modificabile, perché dipende dal tipo di finanziamento UE utilizzato (Fesr), dalla normativa nazionale e regionale collegata e dai molteplici vincoli che conseguono dall'intersezione di tutte queste norme. *“Abbiamo sofferto molto perché come dire [...] non è stato fatto il lavoro che bisognerebbe fare quando si fa qualcosa di nuovo, che è sempre complicato, no? perché ... questo bando non mi pare che avesse dei precedenti [...]. E quindi [...] abbiamo trovato grandissime difficoltà nel vedere quali sono le forme da utilizzare, [...] Peraltro anche il rischio, noi l'abbiamo visto come enorme, perché siccome maneggiamo denaro pubblico ... Allora cosa è stato fatto? Noi abbiamo coinvolto come consulente una spin off della facoltà di legge. [...] ci hanno costruito tutta una documentazione che doveva proprio servire a tutelare chi come consiglio di amministrazione deve gestire questi fondi. E fare in modo che dall'altra parte queste cose praticamente venissero accolte, perché erano state fatte da gente che è esperta in materia. Quindi la struttura del Polo ha speso quasi tutte le sue energie per cercare di capire quello che toccava fare [per] produrre in sostanza un quadro della documentazione necessaria per riuscire a rendicontare i risultati. Quindi questo lavoro ci è costato - a parte i soldi - ma un ... un massacro di energie. È stato un massacro.”*⁶⁸

⁶⁷ Con la delibera di Giunta regionale n. 1765 del 6 dicembre 2010 le risorse incrementalmente stanziare sono pari a 2.615.371 euro.

⁶⁸ Intervista al rappresentante del Polo ENERGIA, 16 aprile 2015.

“Da parte del Polo c’è una sovraoccupazione dei fattori produttivi dovuta a fatti che non riguardano il core business ma riguardano fatti puramente amministrativi che non sono il mestiere nostro, quindi si generano costi impropri che bisogna comunque pagare ...”⁶⁹

In eguale misura sono stati **largamente condizionanti i vincoli finanziari e le difficoltà di accesso al credito**: per i Poli, perché soggetti di nuova costituzione e con un capitale sociale poco consistente; per le imprese, trattandosi di progetti innovativi e pertanto con un elevato profilo di rischio economico.

Le difficoltà di accesso al credito in Umbria per le imprese e in particolare per le PMI sono ampiamente note e discusse. Le difficoltà dei Poli sono state richiamate da tutti i rappresentanti; ad esempio: “... si generano squilibri dal punto di vista finanziario importantissimi: perché noi dobbiamo presentare a contribuzione alla Regione, com’è giusto che sia, com’è normale che sia, progetti con fatture quietanzate: quindi noi dobbiamo pagare il 100% del valore del progetto, in attesa che la Regione dopo aver approvato la rendicontazione ci riconosca il 50%. Il lasso temporale che passa dal momento in cui sostengo il costo al momento in cui ricevo il contributo chi lo copre? Ci sono due possibilità: o lo coprono le aziende, anticipando loro, o lo copre la banca. Cosa che noi abbiamo purtroppo dovuto attivare”⁷⁰.

Naturalmente, queste criticità sono state amplificate dal contesto economico attuale, caratterizzato da una fase recessiva che perdura ormai dal 2008.

Tenendo conto di tali criticità, nel maggio 2015 la Regione ha deciso di autorizzare ciascun Polo a riprogrammare i propri interventi già approvati, sistematizzandoli in un Programma operativo di dettaglio unico e aggiornato, approvato a luglio 2015. Fa eccezione il Polo GENOMICA in quanto nel frattempo aveva perso i requisiti soggettivi dettati dalla normativa e dal bando regionale: indipendenza del Polo dai soci (vale a dire che non può essere detenuta da un socio una quota del Polo superiore al 25% del capitale dello stesso) e tra i soci, ossia che questi devono essere indipendenti tra di loro (posse di meno del 25% delle quote sociali di un altro socio).

Pertanto, la Regione Umbria ha preso atto sia della riprogrammazione proposta dal Polo GENOMICA (con la quale il Polo stesso ha rinunciato ai progetti di

⁶⁹ Intervista ai rappresentanti del Polo PMU, 14 aprile 2015.

⁷⁰ Intervista ai rappresentanti del Polo PMU, 14 aprile 2015.

trasferimento tecnologico) che della perdita dei requisiti soggettivi, traducendo tale presa d'atto in una revoca delle attività programmate dal POD III annualità, approvato ad aprile 2015⁷¹.

Non si può inoltre ignorare la circostanza che nel Polo GENOMICA negli ultimi mesi ci sono state modifiche nelle figure di vertice e nella compagine sociale, con l'uscita di alcune imprese aderenti, che è alla base del problema dell'eccessiva concentrazione di quote / controllo e la presa di distanza da parte dell'Università degli Studi di Perugia⁷².

Gli schemi seguenti descrivono per ciascun Polo di innovazione il quadro finanziario prima e dopo l'approvazione del POD unico aggiornato, con i dati relativi alla spesa ammessa e al relativo contributo pubblico, per tipologia di attività, e lo stato di avanzamento sulla base della riprogrammazione di luglio 2015. Per il Polo GENOMICA la spesa ammessa è aggiornata ad aprile 2015, in virtù di quanto sopra esposto.

In generale dal quadro finanziario si può osservare che il totale della spesa ammessa ha subito con la riprogrammazione un drastico ridimensionamento, per tutti i Poli. Per il Polo ENERGIA si è passati da 4,1 Meuro a 1,7 Meuro, con una diminuzione del 59,5%; per il Polo GENOMICA da 2,6 Meuro a 1,1 Meuro; per il Polo PMU da 3,7 a 2,5 Meuro, pari a -32,2%; per il Polo PUMAS da 2,7 Meuro a 1,1 Meuro, pari a -58,8%.

⁷¹ Con Determinazione Dirigenziale n. 2220 del 14 aprile 2015.

⁷² Sergio Capotosti, "Università, rinnovati i contratti. Biotecnologie resta un mistero", articolo pubblicato nel Messaggero Umbria il 27 marzo 2015; Sabrina Busiri Vici, "Professore col doppio incarico: l'Università lo manda via", Corriere dell'Umbria, articolo pubblicato il 13 giugno 2015; Claudio Bendini, "Perché non va perso il Polo di genomica, genetica e biologia", Giornale dell'Umbria, articolo pubblicato lunedì 10 agosto 2015. "Perugia, ex facoltà di Medicina: la storia della genomica e il successivo smantellamento. La gara da 3 milioni e 40 ricercatori", Umbria Domani, articolo pubblicato il 1° settembre 2015.

Polo ENERGIA

Programma operativo di dettaglio

I, II e III annualità (fino a maggio 2015)

Spesa totale ammessa al cofinanziamento e contributo pubblico

Tipologia di spesa	spesa totale ammessa al cofinanziamento					contributo pubblico				
	POD I	POD II	POD III	POD Unico	Totale	POD I	POD II	POD III	POD Unico	Totale
A - Investimenti per creazione, ampliamento e animazione del Polo	469.176,00	-	-	-	469.176,00	187.670,00	-	-	-	187.670,00
B1 - Azioni di Marketing del Polo	67.000,00	67.000,00	69.000,00	-	203.000,00	33.500,00	33.500,00	34.500,00	-	101.500,00
B2- Gestione delle installazioni del Polo ad accesso aperto	73.000,00	119.000,00	47.080,00	-	239.080,00	36.500,00	59.500,00	23.540,00	-	119.540,00
B3.1 - PTT	1.082.911,50	1.359.880,00	658.453,00	-	3.101.244,50	541.455,75	679.940,00	329.226,50	-	1.550.622,25
B3.2 - Organizzazioni di seminari e conferenze	25.000,00	70.000,00	15.000,00	-	110.000,00	12.500,00	35.000,00	7.500,00	-	55.000,00
TOTALE	1.717.087,50	1.615.880,00	789.533,00	-	4.122.500,50	811.625,75	807.940,00	394.766,50	-	2.014.332,25

Programma operativo di dettaglio

rimodulato e aggiornato (luglio 2015)

Spesa totale ammessa al cofinanziamento e contributo pubblico

Tipologia di spesa	spesa ammessa	contributo pubblico
A - Investimenti per creazione, ampliamento e animazione del Polo	5.969,11	2.387,64
B1 - Azioni di Marketing del Polo	90.018,28	45.009,14
B2- Gestione delle installazioni del Polo ad accesso aperto	86.813,83	43.406,92
B3.1 - PTT	1.471.499,71	735.749,85
B3.2 - Organizzazioni di seminari e conferenze	15.199,52	7.599,76
TOTALE	1.669.500,45	834.153,31

Avanzamento della spesa - luglio 2015

Tipologia di spesa	POD unico rimodulato e aggiornato					
	spesa ammessa			contributo pubblico		
	spesa ammessa	spesa rendicontata	% spesa rendicontata	contributo concesso	contributo liquidato	% liquidato su rendicontato
	a	b	b/a	c	d	d/c
A - Investimenti per creazione, ampliamento e animazione del Polo	5.969,11	1.504,13	25,2%	2.387,64	601,65	40,0%
B1 - Azioni di Marketing del Polo	90.018,28	26.753,22	29,7%	45.009,14	13.376,61	50,0%
B2- Gestione delle installazioni del Polo ad accesso aperto	86.813,83	29.400,30	33,9%	43.406,92	14.700,15	50,0%
B3.1 - PTT	1.471.499,71	578.543,71	39,3%	735.749,85	289.271,86	50,0%
B3.2 - Organizzazioni di seminari e conferenze	15.199,52	6.600,52	43,4%	7.599,76	3.300,26	50,0%
TOTALE	1.669.500,45	642.801,88	38,5%	834.153,31	321.250,53	50,0%

Polo GENOMICA

Programma operativo di dettaglio

I, II e III annualità (fino a maggio 2015)

Spesa totale ammessa al cofinanziamento e contributo pubblico

Tipologia di spesa	spesa totale ammessa al cofinanziamento					contributo pubblico				
	POD I	POD II	POD III	POD Unico	Totale	POD I	POD II	POD III (*)		Totale
A - Investimenti per creazione, ampliamento e animazione del Polo	616.556,00	267.500,00	36.250,00		920.306,00	246.622,40	107.000,00	14.500,00		368.122,40
B1 - Azioni di Marketing del Polo	262.088,00	144.200,00	45.084,00		451.372,00	131.044,00	72.100,00	22.542,00		225.686,00
B2- Gestione delle installazioni del Polo ad accesso aperto	307.800,00	183.704,00	-		491.504,00	153.900,00	91.852,00	-		245.752,00
B3.1 - PTT	238.980,00	267.000,00	87.550,00	50.000,00	643.530,00	119.490,00	133.500,00	43.775,00	25.000,00	321.765,00
B3.2 - Organizzazioni di seminari e conferenze	-	125.800,00	-		125.800,00	-	62.900,00	-		62.900,00
TOTALE	1.425.424,00	988.204,00	168.884,00	50.000,00	2.632.512,00	651.056,40	467.352,00	80.817,00	25.000,00	1.224.225,40

(*) revocato in seguito alla perdita dei requisiti soggettivi

Programma operativo di dettaglio

unico (aprile 2015)

Spesa totale ammessa al cofinanziamento e contributo pubblico

Tipologia di spesa	spesa ammessa	contributo pubblico
A - Investimenti per creazione, ampliamento e animazione del Polo	920.306,00	368.122,40
B1 - Azioni di Marketing del Polo	451.372,00	225.686,00
B2- Gestione delle installazioni del Polo ad accesso aperto	491.504,00	245.752,00
B31 - PTT	643.530,00	321.765,00
B3 - Organizzazione di seminari e conferenze	125.800,00	62.900,00
TOTALE	2.632.512,00	1.224.225,40

Avanzamento della spesa - luglio 2015

Tipologia di spesa	POD unico rimodulato e aggiornato					
	spesa ammessa			contributo pubblico		
	spesa ammessa	spesa rendicontata	% spesa rendicontata	contributo concesso	contributo liquidato	% liquidato su rendicontato
	a	b	b/a	c	d	d/c
A - Investimenti per creazione, ampliamento e animazione del Polo	539.190,77	478.395,30	88,7%	215.676,31	191.358,12	40,0%
B1 - Azioni di Marketing del Polo	315.903,70	262.234,10	83,0%	157.951,85	117.550,96	44,8%
B2- Gestione delle installazioni del Polo ad accesso aperto	250.094,89	250.094,89	100,0%	125.047,45	94.475,78	37,8%
B31 - PTT	-	-	-	-	-	-
B3 - Organizzazione di seminari e conferenze	4.695,03	-	-	2.347,52	-	-
TOTALE	1.109.884,39	990.724,29	89,3%	501.023,12	403.384,86	80,5%

Polo PMU

Programma operativo di dettaglio

I, II e III annualità (fino a maggio 2015)

Spesa totale ammessa al cofinanziamento e contributo pubblico

Tipologia di spesa	spesa totale ammessa al cofinanziamento					contributo pubblico				
	POD I	POD II	POD III	POD Unico	Totale	POD I	POD II	POD III	POD Unico	Totale
A - Investimenti per creazione, ampliamento e animazione del Polo	2.525,00	6.000,00			8.525,00	1.010,00	2.400,00	-		3.410,00
B1 - Azioni di Marketing del Polo	107.918,34	58.758,00	15.418,50		182.094,84	53.959,17	29.379,00	7.709,25		91.047,42
B2- Gestione delle istallazioni del Polo ad accesso aperto	25.121,60	18.918,50	39.746,40		83.786,50	12.560,80	9.459,25	19.873,20		41.893,25
B3.1 - PTT	1.834.713,00	936.500,00	120.000,00	525.380,00	3.416.593,00	917.356,50	468.250,00	60.000,00	262.690,00	1.708.296,50
B3.2 - Organizzazioni di seminari e conferenze	16.470,90	-	11.746,40		28.217,30	8.235,45	-	5.873,20		14.108,65
TOTALE	1.986.748,84	1.020.176,50	186.911,30	525.380,00	3.719.216,64	993.121,92	509.488,25	93.455,65	262.690,00	1.858.755,82

Programma operativo di dettaglio

rimodulato e aggiornato (luglio 2015)

Spesa totale ammessa al cofinanziamento e contributo pubblico

Tipologia di spesa	spesa ammessa	contributo pubblico
A - Investimenti per creazione, ampliamento e animazione del Polo	8.514,51	3.405,80
B1 - Azioni di Marketing del Polo	107.420,55	53.710,28
B2- Gestione delle istallazioni del Polo ad accesso aperto	49.304,87	24.652,43
B3.1 - PTT	2.336.492,00	1.168.246,00
B3.2 - Organizzazioni di seminari e conferenze	18.165,68	9.082,84
TOTALE	2.519.897,61	1.259.097,35

Avanzamento della spesa - luglio 2015

Tipologia di spesa	POD unico rimodulato e aggiornato					
	spesa ammessa			contributo pubblico		
	spesa ammessa	spesa rendicontata	% spesa rendicontata	contributo concesso	contributo liquidato	% liquidato su rendicontato
	a	b	b/a	c	d	d/c
A - Investimenti per creazione, ampliamento e animazione del Polo	8.514,51	2.514,51	29,5%	3.405,80	1.005,80	40,0%
B1 - Azioni di Marketing del Polo	107.420,55	66.270,05	61,7%	53.710,28	33.135,02	50,0%
B2- Gestione delle istallazioni del Polo ad accesso aperto	49.304,87	19.894,37	40,3%	24.652,43	9.947,19	50,0%
B3.1 - PTT	1.421.980,00	914.512,00	64,3%	1.168.246,00	457.256,00	50,0%
B3.2 - Organizzazioni di seminari e conferenze	18.165,68	6.919,28	38,1%	9.082,84	3.459,64	50,0%
TOTALE	1.605.385,61	1.010.110,21	62,9%	1.259.097,35	504.803,65	50,0%

Polo PUMAS

Programma operativo di dettaglio

I, II e III annualità (fino a maggio 2015)

Spesa totale ammessa al cofinanziamento e contributo pubblico

Tipologia di spesa	spesa totale ammessa al cofinanziamento					contributo pubblico				
	POD I	POD II	POD III	POD Unico	Totale	POD I	POD II	POD III	POD Unico	Totale
A - Investimenti per creazione,	15.000,00	6.800,00	-		21.800,00	6.000,00	2.720,00	-		8.720,00
B1 - Azioni di Marketing del Polo	124.340,80	175.000,00	76.000,00		375.340,80	62.170,40	87.500,00	38.000,00		187.670,40
B2- Gestione delle installazioni del Polo	64.660,00	10.000,00	10.000,00		84.660,00	32.330,00	5.000,00	5.000,00		42.330,00
B3.1 - PTT	1.082.409,00	403.707,82	561.684,00	138.700,00	2.186.500,82	541.204,50	201.853,91	280.842,00	69.350,00	1.093.250,41
B3.2 - Organizzazione di seminari e	5.000,00	25.000,00	25.000,00		55.000,00	2.500,00	12.500,00	12.500,00		27.500,00
TOTALE	1.291.409,80	620.507,82	672.684,00	138.700,00	2.723.301,62	644.204,90	309.573,91	336.342,00	69.350,00	1.359.470,81

Programma operativo di dettaglio

rimodulato e aggiornato (luglio 2015)

Spesa totale ammessa al cofinanziamento e contributo pubblico

Tipologia di spesa	spesa ammessa	contributo pubblico
A - Investimenti per creazione,	6.366,00	2.546,40
B1 - Azioni di Marketing del Polo	252.570,59	126.285,30
B2- Gestione delle installazioni del Polo	48.595,00	24.297,50
B3.1 - PTT	780.586,32	390.293,16
B3.2 - Organizzazione di seminari e	34.684,00	17.342,00
TOTALE	1.122.801,91	560.764,36

Avanzamento della spesa - luglio 2015

Tipologia di spesa	POD unico rimodulato e aggiornato					
	spesa ammessa			contributo pubblico		
	spesa ammessa	spesa rendicontata	% spesa rendicontata	contributo concesso	contributo liquidato	% liquidato su rendicontato
	a	b	b/a	c	d	d/c
A - Investimenti per creazione,	6.366,00	610,00	9,6%	2.546,40	244,00	40,0%
B1 - Azioni di Marketing del Polo	252.570,59	119.070,59	47,1%	126.285,30	59.535,30	50,0%
B2- Gestione delle installazioni del Polo	48.595,00	39.585,78	81,5%	24.297,50	19.297,50	48,7%
B31 - PTT	780.586,32	-	0,0%	390.293,16	-	0,0%
B3.2 - Organizzazione di seminari e	34.684,00	5.184,00	14,9%	17.342,00	2.592,00	50,0%
TOTALE	1.122.801,91	164.450,37	14,6%	560.764,36	81.668,80	49,7%

La voce più consistente di spesa è costituita – come naturale – dai progetti di trasferimento tecnologico, che rimangono una quota elevata anche dopo la riprogrammazione. La diminuzione della spesa ammessa per tali progetti oscilla tra il 31,6% del Polo PMU, il 52,6% del Polo ENERGIA e il 64,3% del Polo PUMAS. Mentre in quest'ultimo caso la spesa per i progetti di trasferimento tecnologico si è ridotta in proporzione maggiore rispetto alla spesa totale, per il Polo ENERGIA vale il contrario e nel caso del Polo PMU le percentuali di decremento sono più o meno equivalenti.

Più in particolare, per quanto riguarda i progetti di trasferimento tecnologico del Polo ENERGIA, a fronte di 42 progetti complessivamente approvati, per una spesa ammessa pari a circa 3,1 Meuro, la metà è stata realizzata o è in corso di realizzazione; di questi, la spesa media ammessa è pari a circa 70 mila euro per progetto. I progetti di trasferimento tecnologico non realizzati hanno prodotto circa 1,6 Meuro di economie.

Polo ENERGIA - progetti di trasferimento tecnologico	PTT approvati (n.)	spesa ammessa	PTT decaduti (n.)	spesa decaduta	% progetti decaduti su ammessi	% spesa progetti decaduti su ammessa
I annualità	16	€ 1.082.911,60	6	€ 458.305,00	37,5	42,3
II annualità	15	€ 1.359.880,00	7	€ 690.680,00	46,7	50,8
III annualità	11	€ 658.453,00	8	€ 469.077,00	72,7	71,2
POD UNICO	0	€ -	0	€ -		
TOTALE	42	€ 3.101.244,60	21	€ 1.618.062,00	50,0	52,2

realizzati / in corso di realizzazione	n. progetti	spesa
I annualità	10	€ 620.423,71
II annualità	8	€ 661.700,00
III annualità	3	€ 189.376,00
POD UNICO	0	€ -
TOTALE	21	€ 1.471.499,71

Per il Polo GENOMICA si registra una rinuncia per i progetti di trasferimento tecnologico delle prime due annualità e la revoca per i progetti della terza annualità (vedi sopra).

Polo GENOMICA - progetti di trasferimento tecnologico	PTT approvati (n.)	spesa ammessa	PTT decaduti (n.)	spesa decaduta	% progetti decaduti su ammessi	% spesa progetti decaduti su ammessa
I annualità *	2	€ 175.000,00	2	€ 175.000,00	100,0	100,0
II annualità	3	€ 267.000,00	3	€ 267.000,00	100,0	100,0
III annualità **	1	€ 87.550,00	1	€ 87.550,00	100,0	100,0
POD UNICO	2	€ 50.000,00	2	€ 50.000,00	100,0	100,0
TOTALE	8	€ 579.550,00	8	€ 579.550,00	100,0	100,0

(*) gli importi della I annualità differiscono dallo schema precedente in seguito a rimodulazioni (DD 3280 e DD 6117 del 2013) (**) revocato in seguito alla perdita dei requisiti soggettivi

realizzati / in corso di realizzazione	n. progetti	spesa
I annualità	0	€ -
II annualità	0	€ -
III annualità	0	€ -
POD UNICO	0	€ -
TOTALE	0	€ -

Il Polo PMU presentava un portafoglio complessivo di 35 progetti, con una spesa ammessa relativa pari a circa 3,4 Meuro. A luglio 2015 i progetti decaduti sono 11 (il 31,4% del totale) con un costo ammesso di circa 950 mila euro (economie pari al 27,7% del totale). Pertanto, risultano realizzati o in corso di realizzazione 24 progetti, per una spesa ammessa complessiva di 2,5 Meuro e con un costo medio pari a circa 103 mila euro. È interessante una piccola riflessione sul fatto che i progetti approvati con i primi POD sono decaduti in proporzione maggiore, rispetto a quelli approvati con il POD unico: questo può essere interpretato come segnale di una migliore selezione dei progetti e di una capacità gestionale che si è accresciuta nel tempo.

Polo PMU - progetti di trasferimento tecnologico	PTT approvati (n.)	spesa ammessa	PTT decaduti (n.)	spesa decaduta	% progetti decaduti su ammessi	% spesa progetti decaduti su ammessa
I annualità	17	€ 1.834.713,00	6	€ 624.421,00	35,3	34,0
II annualità	9	€ 936.500,00	2	€ 203.000,00	22,2	21,7
III annualità	3	€ 120.000,00	3	€ 120.000,00	100,0	100,0
POD UNICO	6	€ 525.380,00	0	€ -	0,0	0,0
TOTALE	35	€ 3.416.593,00	11	€ 947.421,00	31,4	27,7

realizzati / in corso di realizzazione	n. progetti	spesa
I annualità	11	€ 1.210.292,00
II annualità	7	€ 733.500,00
III annualità	0	€ -
POD UNICO	6	€ 525.380,00
TOTALE	24	€ 2.469.172,00

Per quanto riguarda infine il Polo PUMAS, a un totale di 30 progetti approvati (di cui 15 per il POD I annualità) con una spesa ammessa di 2,1 Meuro, fa riscontro la realizzazione di 11 progetti (di cui 7 relativi al POD I annualità), con una spesa ammessa di circa 780 mila euro. Il costo medio per ciascun progetto concluso o in corso di realizzazione è di circa 71 mila euro.

Polo PUMAS - progetti di trasferimento tecnologico	PTT approvati (n.)	spesa ammessa	PTT decaduti (n.)	spesa decaduta	% progetti decaduti su ammessi	% spesa progetti decaduti su ammessa
I annualità	15	€ 1.082.409,00	8	€ 584.900,00	53,3	54,0
II annualità	7	€ 403.707,82	6	€ 322.435,50	85,7	79,9
III annualità	7	€ 561.684,00	5	€ 387.184,00	71,4	68,9
POD UNICO	1	€ 138.700,00	0	€ -	0,0	0,0
TOTALE	30	€ 2.186.500,82	19	€ 1.294.519,50	63,3	59,2

realizzati / in corso di realizzazione	n. progetti	spesa
I annualità	7	€ 386.114,00
II annualità	1	€ 81.272,32
III annualità	2	€ 174.500,00
POD UNICO	1	€ 138.700,00
TOTALE	11	€ 780.586,32

10. Conclusioni

Poiché la valutazione consiste non solo nel favorire l'*accountability* delle scelte pubbliche, riteniamo che la valutazione dei Poli di innovazione presentata in questo rapporto possa essere utile anche nel supporto ai decisori politici per una gestione più efficace degli interventi finanziati in tutto o in parte con risorse pubbliche.

In particolare, vista l'incertezza che caratterizza l'esito dei progetti per l'introduzione e la diffusione di innovazione, il cui tasso di fallimento è molto elevato, non si ritiene conveniente attendere la conclusione dei progetti per fare la valutazione ex post dell'efficacia dei poli; ma viceversa si sottolinea la necessità di un monitoraggio più stringente dell'avanzamento dei programmi di attività dei poli. Valutare a cadenza regolare e ravvicinata il raggiungimento di output intermedi comporta la possibilità di adattare gli strumenti e migliorarne la rispondenza alle esigenze del mondo produttivo locale, nonché di introdurre gli eventuali correttivi e miglioramenti che si dovessero rendere opportuni.

Questo viene anche suggerito dal livello centrale di *governance* della programmazione comunitaria e nazionale: "... [per] imparare ad attuare questa strategia con successo. Occorre invece distinguere il grano dal loglio, separare la intermediazione produttiva e creativa da quella inerziale e parassitaria. Non è possibile svolgere questo compito delicato attraverso schemi di incentivo che assegnano risorse, spesso ingenti, sulla base di programmi di azione a medio-lungo termine, monitorabili solo sull'avanzamento della spesa e valutabili solo a consuntivo. Quando si scopre l'inefficacia dell'intervento è troppo tardi. I responsabili avranno sempre buoni argomenti per dimostrare che l'inefficacia non è dovuta alla loro incompetenza ma alla presenza di circostanze avverse (che naturalmente abbondano sempre). All'amministrazione, stretta tra l'insoddisfazione per i risultati e l'impossibilità di chiudere strutture dotate di personale, non resta che gestire un processo di negoziazione prevalentemente politico. Gli schemi di supporto che hanno accompagnato nel nostro paese i soggetti intermediari non si sono dimostrate adeguate a seguire le regole del corretto policy design, che richiederebbe di tenere in conto le asimmetrie informative e l'importanza dei processi di apprendimento. Occorre dunque cambiare registro, progettando politiche che adottino il concetto di "multistadio", di "indicatori di impatto" (*outcome indicators*) e di "indicatori di risultato intermedi". Si tratta in altri termini di disegnare schemi competitivi nei quali ai soggetti vincitori si chieda di condividere un vettore di obiettivi (realistici ma sfidanti), con una adeguata scalettatura temporale, affidando a soggetti terzi indipendenti la verifica del raggiungimento degli obiettivi e condizionando la erogazione dei finanziamenti al progresso dei risultati."⁷³

⁷³ Andrea Bonaccorsi, prefazione a: "Indicatori di risultato intermedi per misurare la performance di Distretti tecnologici e Poli di Innovazione"; Quaderni Innovazione del DPS n. 10, Rubbettino Editore, 2012, pagg. 14 e 15.

Bibliografia

Agenzia Umbria Ricerche (AUR) (2012), “Strumenti a sostegno delle reti. Esiti di un percorso di valutazione”, Perugia.

Agrimi, A. (giugno 2011), “Le azioni della Regione Puglia a sostegno delle infrastrutture di ricerca e delle risorse umane”, Bari.

Associazione Italiana di Valutazione (AIV), Università degli studi di Brescia (gennaio 2012), “La valutazione degli incentivi industriali: aspetti metodologici”, Seminario del gruppo tematico AIV metodi e tecniche.

Autori vari (2014), “Le iniziative regionali per favorire l’innovazione delle imprese”, Banca d’Italia, Roma.

Autori vari (novembre 2008), “Per una centralità della valutazione nelle politiche di ricerca e innovazione. Valutazione di impatto e metodo controfattuale”, gruppo di lavoro 5 costituito nel luglio 2008 per iniziativa del Dipartimento per le politiche di sviluppo e coesione, presentazione dei risultati.

Bartoloni, E. (aprile 2014), “Do Clusters Still Matter for Innovation? The Case of the Lombardy Meta-districts”, Istat, Roma.

Bonaccorsi, A. (ottobre 2008), “Verso orientamenti (realistici) di policy”, contributo alla tavola rotonda del Seminario CSS *Money push vs deal pull*, Moncalieri, Torino.

Bonaccorsi, A. (novembre 2008), “Valutazione ex post delle politiche di ricerca e innovazione”, gruppo di lavoro 4 costituito nel luglio 2008 per iniziativa del Dipartimento per le politiche di sviluppo e coesione, presentazione dei risultati, Roma.

Bonaccorsi, A. e altri (luglio 2005), “Un secchio bucato? Ricerca e innovazione nel sistema italiano”, presentazione al seminario del Ministero dell’economia e finanze, Roma.

Camera di commercio di Perugia – Dip. di economia, finanza e statistica (luglio 2013), “11° giornata dell’economia – 2 luglio 2013. L’attività brevettuale. Caratteristiche strutturali e prospettive future”, Appendice “Risultati dell’indagine sull’attività delle imprese del polo umbro sull’efficienza energetica e fonti rinnovabili”.

Casavecchia, M (febbraio 2015), “Le nuove imprese innovative. Gli esiti delle politiche da una prima indagine” in Agenzia Umbria Ricerche, “L’Umbria nella lunga crisi. Scenari e dinamiche. Rapporto economico e sociale 2014”, Perugia.

Cerqua, A, Pellegrini, G. (aprile 2011), “*Are the subsidies to private capital useful? A Multiple Regression Discontinuity Design Approach*”, Scuola di dottorato in economia, Università La Sapienza di Roma, *working papers* n. 12.

Di Gennaro, D. (2012), “Gli incentivi alla ricerca e sviluppo: valutazione degli effetti sulle imprese nella Regione Umbria”, Università La Sapienza di Roma, tesi di laurea in Politiche regionali.

Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica, Agenzia per la diffusione delle tecnologie per l’innovazione, “Indicatori di risultati intermedi per misurare la performance di Distretti tecnologici e Poli di innovazione” e “Valutazione di impatto: metodi ed esperienze”, Quaderni di Innovazione n. 10-11, Roma.

Eurostat (2012), “*Community Innovation Survey (CIS). Year 2010*”, Lussemburgo.

Istat (2014), “Rapporto sulla competitività dei settori produttivi. Edizione 2014”, Roma.

Ministero dello sviluppo economico, Dipartimento per lo sviluppo e la coesione economica, “Gli incentivi alle attività produttive. Effetti della Legge 46/82 sull’innovazione e sull’industrializzazione dei prototipi di ricerca”.

OECD (2009) “Esame OCSE sul Sistema Regionale di Innovazione: Regione Piemonte, Italia. Valutazione e Raccomandazioni”.

Paolini, S. (maggio 2013), “Poli di innovazione”, materiale distribuito al Comitato di sorveglianza del POR FESR, Umbertide.

Poledrini, S. (febbraio 2015), “Il sostegno pubblico all’attività innovativa delle imprese”, in Agenzia Umbria Ricerche, “L’Umbria nella lunga crisi. Scenari e dinamiche. Rapporto economico e sociale 2014”, Perugia.

Raggruppamento temporaneo di imprese Cles-PwC Advisory-DTM-Poliedra (2013), “Rapporto di valutazione tematica sui poli di innovazione”, Torino.

Signorini, L. F. (aprile 2014), “Agglomerazione, innovazione e crescita. Un quindicennio di ricerca”, Università politecnica delle Marche, Ancona.

Sirilli, G. a cura di (luglio 2010), “La produzione e la diffusione della conoscenza. Ricerca, innovazione e risorse umane”, Fondazione Conferenza dei Rettori delle Università Italiane (CRUI), Roma.

Umbria Innovazione (settembre 2010), “Speciale Poli di innovazione”, Bollettino dell’innovazione tecnologica, anno 15, n. 3, Perugia.

