



Università degli Studi di Ferrara

DIPARTIMENTO DI ECONOMIA, ISTITUZIONI, TERRITORIO

Corso Ercole I D'Este n.44, 44100 Ferrara

Quaderni del Dipartimento

n.5/2003

Aprile 2003

*Il rapporto tra Università e Industria
Il caso dell'Emilia Romagna*

di Patrizio Bianchi e Laura Ramaciotti

Aprile 2003

Il rapporto tra Università e Industria Il caso dell'Emilia Romagna

di Patrizio Bianchi e Laura Ramaciotti [^]

Sommario:

Fin dagli anni Ottanta l'Emilia-Romagna è stata riconosciuta come un punto di riferimento per gli studi sulle aggregazioni industriali. La principale caratterizzazione dei distretti emiliani era data dalla forte interrelazione fra imprese, associazioni imprenditoriali ed istituzioni locali, che insieme determinavano un contesto sociale solido e dinamico, in grado di garantire una continua innovazione dei prodotti, senza generare fratture sociali. Negli ultimi anni in tale contesto si stanno integrando anche le università ed i centri di ricerca pubblici presenti in Regione. In Emilia-Romagna esistono quattro Università antiche e prestigiose e numerosi centri di ricerca pubblici, che, pur avendo finora garantito supporto informale all'industria del territorio, non avevano ancora determinato le condizioni per individuare un sistema innovativo locale in grado di sostenere la trasformazione dell'industria della Regione verso un profilo più basato sulla ricerca. Una serie di interventi della Regione e delle Università, in coincidenza con la riforma universitaria, che dà agli atenei italiani più autonomia, ha avviato un processo di consolidamento ed evidenza al sistema innovativo regionale, come elemento propulsore dello sviluppo locale in economia aperta.

Summary:

Since 1980s Emilia Romagna has been considered a benchmark for industrial clustering analysis. The main characterisation of ER industrial districts was given by the strong interrelation between firms, entrepreneurial associations, and local institutions; all together they created a robust social frame, fostering industrial development without social fracture. Now, the aim of the Regional Government is integrating the universities and public research centres within of this social fabric. In Emilia Romagna are four ancient universities and several prestigious public research centres, which have offered informal support to local industry, has not yet pushed the regional industry toward a more research based profile. Regional Government is pushing universities and public research centres to establish a network of research facilities and advanced services to frame a regional innovation system, which can support the local development in an open economy.

[^] Facoltà di Economia, Università di Ferrara, Via del Gregorio, 13, 44100 Ferrara.
E-Mail: bianchi@economia.unife.it e ramaciotti@economia.unife.it

Le tendenze della ricerca in Europa

Il tema del rapporto tra università e industria sta oggi emergendo come un elemento chiave dello sviluppo. La necessità di accelerare la generazione e diffusione di innovazione industriale si accompagna al bisogno di consolidare una ricerca di base, che è sempre più interconnessa a livello globale. Le università diventano allora snodi cruciali di un sistema di diffusione della conoscenza di base e di possibile sviluppo di trasferimento tecnologico.

L'Unione Europea ha progressivamente aumentato l'attenzione e le risorse impiegate verso la creazione di uno Spazio europeo della ricerca, proprio nella convinzione che oggi sia vitale per l'Europa creare reti di diffusione delle conoscenze, tali da porre in diretta comunicazione i centri universitari con i centri privati di sviluppo innovativo.

L'Europa ha da tempo riunito le sue politiche a sostegno della ricerca in un Programma Quadro di durata pluriennale (sei anni). La Comunità europea ha sviluppato una sua politica della ricerca fin dalla sua nascita, con la creazione di un Joint Research Centre rivolto alla ricerca in campo nucleare (Guzzetti, 1995). Inoltre con la firma del Trattato di Roma, che istituiva la Comunità economica europea, venne firmato il Trattato EURATOM, che univa i Paesi europei in una unica politica di generazione di energia atomica e quindi anche di ricerca nel settore della fisica nucleare. Nel 1958 venne lanciato il primo Research Five-Year Program, che tuttavia si arenò per motivi politici, fino alla riforma del 1970, ed al lancio nel 1973 del primo progetto di European Scientific Area. Nel 1974 venne poi promosso il primo Research and development Activities Program (1974-79), ancora largamente incentrato sulla fisica nucleare e sul finanziamento del centro di ricerca comune. Dopo lunga crisi, con il rilancio dell'economia europea, si avviarono diverse iniziative: il Progetto Esprit venne fortemente voluto dalla Francia come reazione di alcuni Paesi europei alla concorrenza statunitense nei settori a più alta tecnologia; nel 1974 venne avviato il primo Framework Program (1984-87), come iniziativa comune europea, non solo rivolta al settore della fisica nucleare, ma più ampiamente al problema dello sviluppo di una industria europea ad alta tecnologia. Tuttavia fu solo con la creazione del Mercato Unico e con il Trattato di Maastricht che la ricerca ed innovazione divennero esplicitamente materia di intervento comunitario. Con il Quarto Programma Quadro (1993 – 1998) si delinea una strategia comune per sostenere la ricerca di base e soprattutto la sua diffusione e sviluppo al sistema produttivo (Guzzetti, 1995, p.147; Bianchi, 1997, p.153).

La necessità di competere a livello internazionale, soprattutto in concorrenza con le imprese americane e giapponesi, obbligava però a tener conto della struttura dell'industria europea. Quest'ultima negli anni Novanta era ancora largamente organizzata su base nazionale, ed in molte nazioni la maggior parte delle aziende erano piccole e medie imprese; le PMI rappresentano specialmente nel Sud Europa la maggior parte della occupazione e del valore aggiunto industriale (Bianchi e Miller, 1999, p.53). Ne risultava la necessità per l'Unione Europea, che veniva rilanciata dal Trattato di Maastricht (1992), di realizzare politiche specifiche di sostegno delle piccole imprese (Bianchi, 1997, p.175), ma anche di direzionare la sua politica della ricerca verso azioni che favorissero la diffusione dell'innovazione verso il sistema industriale ed in particolare verso la piccola impresa.

Questa linea venne rilanciata con il progetto di creazione di una Area Europea della Ricerca e con il lancio nel 2002 di un Sesto Programma Quadro, fortemente orientato a connettere la ricerca di base, in particolare universitaria, con la possibilità di trasferire i risultati verso le imprese e con un particolare sforzo verso la creazione di nuove imprese come spin offs da ricerca. Su tale programma l'Unione Europea ha posto ingenti risorse per creare network transnazionali per la promozione della ricerca e delle sue ricadute industriali (14.960 milioni di Euro per il periodo 2002-2006).

Nondimeno all'interno dell'Europa vi sono situazioni differenziate che delineano posizioni fra loro ben distinte (EC, 2002, p.20) Raffrontando infatti le spese in Ricerca e Sviluppo con il GDP per capita nei Paesi europei si individua un legame positivo tra livello di reddito e spese per la ricerca, e tuttavia si possono delineare quattro gruppi di Paesi con strategie distinte:

1. Finlandia e Svezia, Paesi ad alto reddito, che investono massicciamente in ricerca (intorno al 3,5% del PIL), addirittura più degli Stati Uniti e del Giappone;
2. Grecia, Portogallo e Spagna, Paesi a basso reddito, che spendono proporzionalmente poco in ricerca (tra lo 0,5% e l'1% del PIL);
3. Francia, Germania, UK Belgio, Olanda, e Danimarca, cioè il blocco centrale europeo, che spende meno del Giappone e degli USA, pur avvicinandosi a quest'ultimo (tra l'1,8% e il 2,5% del PIL);
4. Irlanda e Austria, ma soprattutto l'Italia, che pur allineate nel reddito alle economie più ricche spendono in ricerca come i Paesi più arretrati (tra l'1% e l'1,8% del PIL).

I Paesi del sud Europa si caratterizzano quindi per un minore investimento in ricerca, che tuttavia va unito ad una tradizione universitaria in cui i rapporti fra università ed imprese sono storicamente molto limitati. Per i Paesi europei marginali sono attivi da lungo tempo le cosiddette *politiche strutturali* che sono incentrate sullo sviluppo del territorio delle aree di ritardo strutturale o di declino industriale, così da permettere alle aree relativamente meno sviluppate di poter accelerare il loro sentiero di crescita (Bianchi, 1997).

All'interno delle politiche strutturali vi sono fondi specifici per la formazione delle risorse umane e per i giovani, che le diverse regioni europee hanno progressivamente indirizzato verso programmi di promozione alla imprenditoria giovanile.

La capacità di innovazione dei diversi Paesi è quindi determinata dalla quantità di risorse che viene destinata alla ricerca dai Governi nazionali, dall'accesso ai fondi europei, ma anche dal profilo dell'industria.

In Italia, ad esempio, vi è una assoluta preminenza di piccole imprese, riunite in distretti industriali, cosicché di fatto molta innovazione si trova all'interno dei medesimi, in settori tradizionali, come il tessile abbigliamento e la meccanica.

Certamente i dati sugli investimenti in R&S sottovalutano gli effetti di una innovazione incrementale, da parte di imprese tradizionali, così come di relazioni informali che coinvolgono anche docenti universitari in relazioni dirette con piccole imprese; non di meno in Italia la tendenza europea a bassi investimenti in ricerca formalizzata si esaspera pur disponendo di una rete di università antiche e massicciamente presenti nei settori disciplinari tecnico-scientifici.

L'analisi delle relazioni fra investimenti pubblici e privati nella ricerca europea ci dimostrano inoltre che la posizione di un Paese in termini di rapporto tra intensità di spese in R&S e sviluppo del GDP è dovuta principalmente alla esistenza di un numero di regioni fortemente innovative, anche se esiste una forte differenza fra diverse aree del Paese (EU, 2002, p.28).

Si dimostra infatti che l'effetto di traino della ricerca sullo sviluppo è dato non solo dalla rilevanza delle spese di ricerca, ma anche dalla sua concentrazione territoriale, esprimendosi nella studio delle economie di dimensione legate al numero ed alla disponibilità di ricercatori, alla scala e varietà dei laboratori, all'accumulato di ricerca pregressa su cui poter sviluppare nuove ricerche, all'inserimento dei ricercatori e dei laboratori nella comunità scientifica internazionale e nelle reti transnazionali di ricerca.

Si sta così poco alla volta sviluppando un approccio definito dei Sistemi nazionali di ricerca (Lundval et al. 1992; Nelson, 1993), che però tende a ridefinirsi a livello locale, specificando il ruolo di aggregazione regionale di centri di ricerca, che diventano essi stessi catalizzatori di nuova industria (Cook e Morgan, 1998, OECD, 2000, p.18). Il concetto di National Innovation System viene dunque sviluppato per segnalare come diverse istituzioni si intrecciano a livello nazionale nella generazione e diffusione della innovazione.

Molti studi hanno evidenziato come la schematizzazione sopra riportata delle diverse attitudini dei Paesi europei nei confronti della ricerca risente sia del minore trasferimento pubblico pro capite, che del minore numero di ricercatori che si ritrovano nei Paesi del gruppo Italia, Austria (gruppo 4), così come di Grecia, Spagna, Portogallo (gruppo 2), nei confronti del gruppo centrale europeo (gruppo 3) ed ancor più nei confronti di Svezia, Finlandia e quindi Giappone e Stati Uniti (gruppo 1), (OECD, 2000, p.26).

D'altra parte la presenza nei Paesi più deboli, in termini di spese di ricerca, di una industria diffusa, di piccole dimensioni, in settori tradizionali tende a delineare una domanda formalizzata di ricerca da parte del settore privato molto più limitata di Paesi in cui si presenta una grande impresa, che non solo domanda ricerca, ma è in grado di valutare e di acquisire beni intangibles (OECD, 2000, p.45).

Questi fattori, che si accompagnano con una scarsa mobilità dei ricercatori fra università, enti pubblici ed industria e fra Paesi diversi, determinano non solo trasferimenti tecnologici più circoscritti di quelli possibili, ma una tendenza molto limitata in Europa a generare nuove aggregazioni industriali originate dalla ricerca scientifica, anche in Paesi in cui la spinta imprenditoriale risulta essere forte.

In particolare gli spin offs da ricerca o quelli da imprese high tech risultano limitati e marginali rispetto alle dinamiche industriali (OECD, 2001 ; IPTS,2001)

L'evoluzione del modello emiliano

Fin dagli anni Ottanta gli studiosi di distretti industriali e più in generale di fenomeni di sistemi locali d'impresa hanno studiato sistematicamente l'Emilia Romagna (Piore e Sabel, 1984).

Da allora vi è stata una notevole evoluzione: sono emersi leader industriali, che hanno affermato i loro marchi sul mercato mondiale e che controllano reti di subfornitura che si estendono a livello globale. Del resto molti operatori, giunti a questo livello, hanno ceduto la loro impresa a multinazionali, che hanno acquisito marchio e controllo delle reti di produzione, tanto che dalla fine degli stessi anni Ottanta si è delineato un significativo processo di consolidamento dei leader attraverso una vivace attività di fusioni, acquisizioni e scambi incrociati di minoranze (Bianchi e Gualtieri, 1990).

Partendo da questa esperienza storica, si è consolidato nel tempo un particolare approccio all'Industrial Clustering, definito "modello emiliano", incentrato su una capacità di aggregare imprese a livello locale, a partire tuttavia da un elevato livello di servizi alla comunità da parte degli enti locali (Leonardi e Nannetti, 1990). Lo sviluppo economico viene così correlato al consolidamento di un senso civico, che si identifica sia con un forte senso di appartenenza, ma anche con una buona amministrazione, che agisce da esternalità positiva per la crescita di imprese che possono concentrarsi su date specializzazioni produttive, proprio perché il collante di fiducia collettivo viene assicurato da una robusta società civile (Putnam et al, 1985; Sorrentino, Pyke, Serenberger, 1997).

Nel successo di quel modello ha avuto del resto un ruolo significativo la rete regionale dei centri di servizio reale alle imprese, centri a cui partecipavano la Regione, i Comuni, le Associazioni e le imprese leader, che provvedevano quei servizi come analisi delle tendenze della moda, certificazione della qualità, prove tecniche sui motori, che la tradizione strettamente manifatturiera non era in grado di garantire. Tali strutture promosse dalla Regione, a cui si aggiunse la fitta rete dei centri di assistenza delle associazioni imprenditoriali, servirono da catalizzatori dello sviluppo dei singoli distretti, e funzionarono almeno nella prima fase da acceleratori di un processo di sviluppo della terziarizzazione (economia dei servizi) in una area a prevalente cultura industriale (Bellini, Giordani e Pasquini, 1990).

Questo modello si è progressivamente evoluto, tanto che negli anni si è sviluppato un nuovo dibattito riconducibile ad una definizione di aggregazione territoriale che, superando quella di distretto industriale, ne identifica il carattere istituzionale, definendo sistemi istituzionali locali, in concorrenza fra loro (Poma, 2003).

Il valore dello sviluppo territoriale basato sulla diffusione dei distretti venne sostenuta con la legge nazionale n.317/1991, in cui si incentivavano gruppi di imprese di una stessa area a cooperare fra loro.

Tale approccio venne inoltre rafforzato con la legge nazionale n.140 del 1999 che distingueva tra sistemi produttivi locali, in cui si rilevava una generica concentrazione di imprese di piccola e media dimensione, all'interno delle quali si favorivano prime aggregazioni e distretti industriali, dove l'evidenza di una forte specializzazione delle imprese dell'area permetteva di sostenere aggregazioni per gestire servizi comuni più complessi.

La Regione Emilia Romagna nella stesura del Piano Triennale 2000-2003 ha voluto superare questa impostazione, proponendo una sua azione per la valorizzazione di sistemi territoriali locali, in cui accanto alle imprese si delinea l'integrazione delle istituzioni pubbliche ed universitarie (Poma, 2003).

Seguendo la percezione di un superamento dei tradizionali distretti, la Regione sta ora ripensando il proprio sentiero di sviluppo, con una serie di interventi di accelerazione dello sviluppo tecnologico e scientifico, a partire dall'esistenza di sedi universitarie antiche e prestigiose, che tuttavia hanno avuto ridotte esperienze di sistematica relazione con l'industria e di fatto un ruolo molto scarso nello sviluppo di nuova industria da ricerca.

Le attività di innovazione in Emilia Romagna

I limiti istituzionali e sociali, e quindi i rischi economici di questo "modello emiliano", sono stati segnalati da tempo in particolare ricordando che un sistema economico così strettamente legato alla società locale non poteva che risentire di un progressivo invecchiamento delle comunità locali e quindi della necessità di sostenere la crescita o con massicci decentramenti in altre aree (essenzialmente al di fuori della Unione Europea) in cui non venisse condiviso lo stesso *social capital* oppure con altrettanto rilevanti immigrazioni extracomunitarie con cui dover ricostruire una nuova e diversa società civile (Bianchi, 1997).

Un possibile rischio era connesso del resto con lo stesso profilo industriale dell'Emilia Romagna, in cui - escludendo le produzioni chimiche di Ferrara e Ravenna, peraltro esterne al "modello emiliano" - le imprese si concentravano territorialmente in aree monoculturali su prodotti tradizionali o a basso contenuto di ricerca.

In realtà proprio questi settori hanno dimostrato una notevole vitalità innovativa, sia in termini di prodotti/mercati che di processi/organizzazione, cosicché dopo quasi trent'anni il profilo industriale emiliano-romagnolo presenta molte continuità con la stilizzazione iniziale, ma anche molte discontinuità, a cominciare dalla presenza di imprese, allora entranti sul mercato ed ora leader mondiali di segmenti di notevole dimensione, così come della presenza di multinazionali, che hanno acquistato imprese storiche, che si ponevano al centro di cluster in crescita.

In questo senso la stilizzazione che descriveva il sistema industriale emiliano-romagnolo come un insieme di imprese capaci di sola innovazione incrementale di processo deve parzialmente essere rivista. La riorganizzazione degli anni Novanta ha introdotto sostanziali innovazioni di processo nell'uso dell'elettronica, le quali hanno dato vita a loro volta ad una rilevante innovazione di prodotto accentuando ancor più la capacità di predisporre prodotti - essenzialmente macchine - predisposte sull'uso proprio del cliente (Regione, 2002).

E' bene ricordare che la spesa in ricerca e sviluppo in Italia è ancora oggi al di sotto della media europea (meno dell'1% del PIL contro l'1,8% a livello europeo). Oltre il 54% del totale della spesa nazionale viene realizzata dalle imprese, in prevalenza di grande dimensione. La spesa si concentra nel centro-nord (Lombardia e Piemonte) mentre in Emilia-Romagna risulta essere un po' inferiore. La ragione va cercata nella differente struttura produttiva: in Emilia-Romagna, infatti, predominano le PMI e le indagini condotte sull'innovazione confermano l'esistenza di una stretta correlazione tra la diffusione di attività innovative, la spesa in R&S e la dimensione aziendale. Invece per quanto attiene il personale addetto alla R&S, la Regione conferma la capacità innovativa delle imprese che occupano una quota consistente di addetti complessivi, pari all'8% del totale nazionale. Tenendo conto che l'Emilia-Romagna rappresenta meno del 7% della popolazione italiana e che ha una

struttura produttiva con poche grandi imprese, alcuni indicatori risultano particolarmente significativi. Il numero di addetti alla R&S è sensibilmente superiore a quello di Regioni con strutture produttive e dimensioni confrontabili, come il Veneto e la Toscana; anche considerando solamente gli addetti in R&S delle imprese, il numero è nettamente superiore. Lo stesso si osserva per quanto riguarda la spesa in R&S. L'elevato numero di addetti alla R&S nelle imprese, maggiormente integrati con quelli operanti nelle Università e negli enti pubblici, rappresentano un sicuro punto di forza per la competitività regionale.

Tavola n° 1–Addetti e spese in Ricerca e Sviluppo (1997).

	Enti Pubblici	Università	Imprese	Totale
ADDETTI (unità equivalenti tempo pieno)				
Emilia-Romagna	1.469	4.677	5.185	11.331
Veneto	1.016	2.987	2.874	6.877
Toscana	1.713	4.573	2.227	8.513
Italia	31.292	49.031	61.414	141.737
SPESE (miliardi di lire)				
Emilia-Romagna	204	484	791	1.479
Veneto	141	351	385	877
Toscana	253	490	321	1.064
Italia	4.054	5.115	10.411	19.580

Fonte: Istat

Occorre sottolineare come la Regione abbia aumentato la produttività dell'attività di R&S negli ultimi anni. Nel 1998, in Emilia-Romagna si realizzava oltre il 15% dei depositi brevettuali per invenzioni industriali in Italia, pari a 1.359 depositi in costante aumento negli anni. Nel 1998, la bilancia tecnologica regionale con l'estero vedeva un aumento del 23% degli incassi a fronte di un calo nazionale del 9%.

L'Emilia-Romagna, priva di grandi imprese e con poche strutture di ricerca pubbliche, rappresenta solo il 5% degli incassi per cessioni di tecnologia, ma da sola, ha fatturato più di tutto il Nord Est.

L'intensificazione dell'attività innovativa si manifesta in particolare anche nel ricorso delle imprese emiliano-romagnole alle leggi di incentivazione per l'innovazione.

Globalmente, nell'ambito delle leggi che sostengono l'innovazione di prodotto attraverso la ricerca e sviluppo, l'Emilia-Romagna ha assorbito il 14,4% delle risorse nel 1998 e il 16,2% nel 1999, molto più che per le leggi che finanziano l'innovazione di processo e la realizzazione di impianti.

Analizzando la propensione alla ricerca ed innovazione dei diversi territori emergono tuttavia evidenti disparità all'interno della Regione. Assumendo quale indicatore il numero di brevetti depositati, si rileva come nel solo 1998 siano stati 5.150 in totale: Bologna è al primo posto con 2.048 depositi e Ravenna all'ultimo con soli 162 depositi brevettuali. Tali differenze, oltre ad essere motivate da una differente attitudine verso l'innovazione, sono dovute anche al differente stock di imprese esistenti (27.000 unità locali a Bologna contro le 10.000 a Ravenna). Interessante infine rilevare che a Ferrara, dove sono presenti alcune grandi imprese, nonostante le unità locali siano "solo" poco meno di 10.000, i depositi brevettuali siano stati 4.024.

Questa spinta verso una innovazione più strutturata risulta anche dai dati in R&S, in cui l'Emilia Romagna esprime una tendenza ad un aumento sia in termini di spesa che di addetti molto più marcato del dato nazionale (passando dal 7,8% del 1996 al 9,5% nel 1998 sul totale nazionale in termini di addetti; dal 7,1% all'8,1% sul totale nazionale espresso in termini di spesa in R&S intramuros). Considerando, invece, un numero indice dei brevetti industriali, posto il totale pari a 100 nel 1991 l'Emilia Romagna raggiunge il valore di 151,9, mentre a livello nazionale di fatto stagna per tutto il periodo (101,6 nel 1998 e 89,1 nel 1999) (Regione, 2002, p.25). La domanda di

innovazione delle imprese emiliano-romagnole è testimoniata inoltre dal ricorso alle leggi nazionali di incentivazione industriale.

Nel 1999 le imprese della Regione avevano ricevuto il 17,4% dei contributi della legge 140/97 (credito di imposta per spese di ricerca ed innovazione), il 12,7% del Fondo Ricerca Applicata, il 21,5% del Fondo Innovazione Tecnologica della legge 46/82. Dal 2000 i fondi per la ricerca della legge 140/97 sono stati trasferiti alla Regione, che disposto un Fondo Unico per le Attività Produttive, hanno spinto le imprese a raddoppiare le domande di sostegno alla ricerca.

Tuttavia la potenzialità innovativa dell'Emilia-Romagna è tuttora legata all'innovazione dei settori già consolidati, nei cui confronti l'esistenza di un sistema innovativo locale, centrato sulla presenza di grandi università storiche e di una notevole presenza di centri nazionali di ricerca è stato di notevole sostegno. Nondimeno questa straordinaria struttura scientifica ha generato la possibilità di creare nuove aggregazioni d'impresa originate dalla ricerca, apportando un significativo contributo alla rigenerazione del sistema industriale regionale.

Questa difficoltà a realizzare ricadute positive "dalla ricerca alla produzione" tuttavia non è un problema solo emiliano, ma nazionale e ancor più europeo, tanto da evidenziare quel "paradosso europeo" per cui i risultati della ricerca universitaria raggiungono livelli significativi, ed a volte di eccellenza, se misurati in termini di rilevanza accademica, ma risultano marginali se misurati in termini di ricadute produttive.

Il sistema della ricerca in Emilia-Romagna

Il sistema della ricerca in Emilia-Romagna si basa su quattro Università antiche, tra cui emerge l'Università di Bologna, che si è sviluppata di recente nelle città della Romagna, a cui si aggiunge la presenza dell'Università cattolica a Piacenza. Si aggiungono poi i laboratori del CNR e dell'ENEA.

Le Università in Emilia-Romagna sono di antica costituzione, a partire ovviamente da Bologna, poi Ferrara, Modena, Parma; a questi insediamenti si aggiungono quelli dell'Università di Bologna in Romagna (Forlì, Cesena, Rimini, Ravenna), l'estensione di Modena a Reggio (assumendo la denominazione di Università di Modena e Reggio-Emilia), la presenza dell'Università cattolica di Milano a Piacenza, ove di recente si è installata una nuova presenza del Politecnico di Milano.

I dati relativi al numero di ricercatori che operano in Emilia-Romagna sono un importante indicatore di massiccia presenza e di forte diversificazione delle competenze.

Un'analisi per discipline condotta nel 2000, sul numero di docenti e ricercatori strutturati nelle Università emiliane, testimonia una considerevole presenza di personale di area disciplinare scientifica strutturato nelle Università della Regione con una media di quasi il 70% che supera a Ferrara l'80%.

In Emilia-Romagna operano quasi 5.000 fra docenti e ricercatori universitari, che rappresentano il 10,2% del totale nazionale. Il dato si riferisce alle quattro Università pubbliche e non tiene conto della presenza di una Università privata, la sede di Piacenza dell'Università Cattolica del Sacro Cuore.

Tavola n° 2 - Docenti e ricercatori per area disciplinare in Emilia Romagna (2000)

Docenti per area disciplinare	Bologna	Parma	Modena e Reggio	Ferrara	Totale	%
Scientifiche	1711	732	526	492	3461	69,3
Sociali	449	136	119	64	768	15,4
Umanistiche	586	114	12	53	765	15,3
Totale	2746	982	657	609	4996	100

Fonte: MIUR, anno2002

Più in dettaglio i docenti e ricercatori erano così suddivisi.

Tavola n° 3 - Docenti e ricercatori per settore disciplinare negli Atenei dell'Emilia-Romagna nel 2000

Docenti e ricercatori per settore disciplinare	BO	PR	MO-RE	FE	Totale	%
Matematica	118	48	41	37	244	4.9
Fisica, astronomia	125	69	35	48	277	4.5
Chimica	240	92	74	68	474	9.5
Geologia, geofisica	70	38	45	28	181	3.6
Biologia	211	126	99	101	537	10.8
Medicina, chirurgia	374	208	178	133	893	17.9
Veterinaria	70	49	0	0	119	2.4
Agraria, zootecnia	179	18	2	1	200	4.0
Ingegneria civile, architettura	76	20	5	40	141	2.8
Ingegneria	149	34	24	22	229	4.6
Informatica, telecomunicazioni	99	30	23	14	166	3.3
Discipline scientifiche	1711	732	526	492	3461	69.3
Economia	112	42	44	12	210	4.2
Diritto	160	68	59	47	334	6.7
Sociologia	113	14	5	5	137	2.7
Statistica	64	12	11	0	87	1.7
Scienze sociali	449	136	119	64	768	15.4
Lettere	317	61	5	26	409	8.2
Storia, filosofia, psicologia	269	52	7	27	356	7.1
Scienze umanistiche	586	114	12	53	765	15.3
Totale	2746	982	657	609	4996	100.0

Fonte: elaborazione su dati MURST, CINECA, elaborati da ASTER. 2002

Dal punto di vista dell'offerta di competenze nel campo della ricerca di interesse industriale, risulta utile osservare la distribuzione dei Dipartimenti, che sono le strutture istituzionalmente di riferimento per quanto riguarda l'attività di ricerca degli Atenei. Sono complessivamente 113 i dipartimenti presenti nelle 4 Università della Regione, il 70% dei quali sono classificabili come tecnico-scientifici, escludendo cioè quei dipartimenti afferenti alle aree umanistiche, economiche e legali.

Tavola n° 4 - Numero Dipartimenti per area disciplinare in Emilia Romagna, 2000

Dipartimenti	Bologna	Parma	Modena e Reggio	Ferrara	Totale	%
Scientifici	38	13	15	14	80	70,8
Socio-Umanistici	22	4	4	3	33	29,2
Totale	60	17	19	17	113	100

Fonte: elaborazione su dati MURST, CINECA, elaborati da ASTER. 2002

Le quattro Università con sede in Emilia-Romagna presentavano nel 2000 un totale di 4996 docenti e ricercatori¹, di cui 2746 a Bologna, 982 a Parma, 657 a Modena-Reggio, 609 a Ferrara, dei quali il 69,3% in discipline scientifiche ed il resto ripartito equamente tra discipline sociali e scienze umane.

Accanto al “sistema delle Università” l’Emilia-Romagna può contare, inoltre, su un potente “sistema delle strutture della ricerca”, basato principalmente su CNR ed ENEA.

L’Area di Ricerca di Bologna del CNR è una delle più importanti a livello italiano, conta 15 istituti, di cui 11 collocati fisicamente a Bologna, mentre gli altri 4 sono a Parma, Ferrara, Faenza, Ancona. All’Area di Bologna afferiscono anche 7 centri, che hanno normalmente sede presso le Università della Regione e ulteriori 5 stazioni sperimentali esterne. All’interno dell’Area operano circa 800 addetti: ricercatori e tecnici, borsisti, visiting scientists e dottorandi.

Per quanto riguarda l’ENEA, in Emilia-Romagna è presente la maggior concentrazione di strutture di ricerca dopo il centro della Casaccia. I 600 addetti dell’ENEA presenti in Regione operano prevalentemente nei settori dell’Innovazione, delle tecnologie per l’energia, dell’ambiente e dell’informatica.

Accanto ad università ed Enti di ricerca nazionali, esiste una forte presenza di laboratori e centri di ricerca privati. Si passa dal centro di ricerche G. Natta della Montell, a Ferrara, che rappresenta la più grande struttura di ricerca privata della Regione, fino ad una molteplicità di piccoli laboratori ad alta specializzazione, spesso operanti all’interno di aziende manifatturiere.

Infine, negli ultimi anni è andata sempre più consolidandosi ed ampliandosi la rete di centri di supporto alle imprese che costituisce un’esperienza di successo nel panorama nazionale. Alla rete dei centri di servizio di emanazione regionale appartenenti al Sistema Ervet, che ha avuto origine nella prima metà degli anni Ottanta, si sono venuti affiancando di recente una molteplicità di centri, che operano con diverse forme giuridiche, spesso consortili, con la frequente partecipazione congiunta non solo della Regione, ma anche di Enti Locali, Camere di Commercio, Associazioni degli imprenditori e soprattutto imprese. Di questi centri per l’innovazione tecnologica e della formazione per l’innovazione, ne risultano attualmente operativi 38. Essi sono presenti in tutto il territorio regionale ed operano, coerentemente con le specifiche vocazioni territoriali, nei settori della meccanica, tessile/abbigliamento, ceramica, calzature, meccanica agricola, produzioni animali e vegetali, trasformazione alimentare, edilizia, certificazione e materie plastiche. Anche per ciò che concerne la “produttività” del “sistema ricerca”, l’Emilia-Romagna risulta essere fra i casi eccellenti del nostro Paese, ben posizionata anche a livello europeo. Secondo i dati OCSE (1997) relativi alla produzione scientifica su riviste internazionali, con sistema di Referee, circa il 15% dell’intera produzione scientifica nazionale ha origine dall’insieme dei centri di ricerca e delle Università presenti sul territorio regionale. Il dato assume una maggiore significatività se si considera che la spesa che dà origine ad esso risulta essere appena il 5,9% dell’intero investimento in ricerca a livello nazionale.

¹ Di cui il 28% ordinari, il 35% associati, il 37% ricercatori (Miur, 2002).

La legge regionale e l'agenzia per l'innovazione

Negli anni recenti si è così consolidata una nuova visione dei fattori e dei meccanismi che conducono le imprese e i sistemi produttivi a raggiungere elevati livelli di competitività, efficienza e, soprattutto, di innovazione sistematica, continua e diffusa².

E' risultato evidente da una ampia letteratura che *i sistemi produttivi di piccole imprese, se non continuamente rinvigoriti dall'immissione di nuove conoscenze, rischiano di finire intrappolati in traiettorie di iperspecializzazione in settori prevalentemente tradizionali e di trovarsi nella difficoltà di riconvertire le conoscenze accumulate e di integrarle con nuove conoscenze*, data la loro estrema specificità, nel momento in cui vengono pressati da forti spinte al cambiamento.

Se vi è ampio consenso che è nella conoscenza che risiede l'elemento principale della competitività dei sistemi produttivi locali, è anche sempre più condivisa l'opinione che la chiave del successo consiste nella capacità di trasformare e tradurre conoscenze generate in ambito scientifico-accademico in fattori produttivi tali da incidere sull'innovazione del sistema industriale.

In questo quadro, il nuovo compito delle *politiche regionali*, è quello di contribuire allo sviluppo e alla *qualificazione delle conoscenze diffuse nel sistema economico e alla loro traduzione in progetti imprenditoriali innovativi, ma soprattutto di costruire le fondamenta per lo sviluppo di una nuova economia fondata sulla conoscenza*.

Le esperienze realizzate recentemente in varie regioni europee ed extra-europee per sviluppare strategie per l'innovazione e lo sviluppo tecnologico dei sistemi economici regionali hanno agito in particolare sulla creazione di rapporti più stretti e di maggiori canali di comunicazione tra Università, ricerca e imprese. Il motivo è anche legato al fatto che non tutte le regioni possono vantare sistemi di PMI consolidati e dinamici in grado di dare continuità ai processi di innovazione, anche quando messi in moto in maniera endogena.

Da un lato viene dato sostegno alla domanda di innovazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi, attività che ha già avuto inizio con il Programma Triennale per le attività produttive. Mentre dal lato dell'offerta, si tende a costruire una rete sul territorio più sistematica tra ricerca e imprese, valorizzando il ruolo dei soggetti presenti, (sia imprese, che strutture di ricerca), al fine di favorirne la crescita e la qualificazione per una maggiore competitività e capacità di produzione di valore aggiunto per l'economia regionale. Questo dovrebbe avvenire passando per le seguenti linee d'azione:

1. La costruzione di una rete territoriale aperta e coordinata di strutture dedite alla ricerca applicata di interesse industriale e al trasferimento tecnologico.
2. Promozione di nuove imprese ad alta tecnologia e ad alto contenuto di ricerca, in particolare derivanti da operazioni di spin-off da parte dei ricercatori.
3. Formazione di nuove figure professionali innovative o dell'aggiornamento di figure professionali avanzate già esistenti rispetto all'avvento di nuove tecnologie.

La Regione Emilia-Romagna ha approvato la nuova legge regionale n. 7/2002 avente ad oggetto "La promozione del sistema regionale delle attività di ricerca industriale, innovazione e trasferimento tecnologico".

La finalità della legge è rivolta a sostenere interventi finalizzati allo sviluppo del sistema produttivo regionale verso la ricerca industriale, il trasferimento tecnologico e l'innovazione, utilizzando le risorse umane presenti nelle Università, nei centri di ricerca e nelle imprese nel rispetto della sostenibilità ambientale. Le suddette attività di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico, mirano allo sviluppo coordinato di una rete di iniziative, e di strutture per la ricerca di interesse industriale.

² **Progetto di Legge Regionale, Promozione del sistema regionale delle attività di ricerca industriale, innovazione e trasferimento tecnologico", Relazione di Accompagnamento, Regione Emilia Romagna**

Obiettivo principale della legge, frutto di un'intesa con Università ed Enti di ricerca, è la costruzione di una rete territoriale aperta per la ricerca e il trasferimento tecnologico. Ne faranno parte due tipologie di strutture: laboratori per realizzare progetti di ricerca industriale e centri per l'innovazione destinati al trasferimento tecnologico e alla diffusione della conoscenza.

La Regione sosterrà queste strutture, sia pubbliche sia private, in particolare finanziando progetti realizzati con imprese o associazioni di imprese.

Il dinamismo del sistema imprenditoriale regionale fino ad oggi si è avvalso quasi solo indirettamente dei rapporti con le strutture della ricerca e dell'alta formazione. L'impatto positivo della presenza di tali strutture nella Regione è consistito principalmente nella fornitura di personale qualificato ed in rapporti di consulenza a vario titolo con il personale docente o di ricerca.

Con medesima legge l'Agenzia regionale ASTER, già istituita nell'ambito del sistema dei centri regionali di servizio all'industria ERVET, viene trasformata in un consorzio fra Regione, Università, enti di ricerca pubblici, associazioni industriali. Questa agenzia diviene quindi lo strumento che unisce i diversi soggetti che compongono il sistema innovativo regionale, provvedendo azioni di sostegno ad esempio alla formulazione di progetti di ricerca di dimensione europea.

Dal 2002 ASTER gestisce servizi comuni per le quattro Università e i centri pubblici dell'Emilia-Romagna. Bisogna ricordare tuttavia che questo risultato è stato reso possibile anche dalla legge di riforma universitaria, approvata nel 1998, la quale creava il Coordinamento regionale dei Rettori, tra le cui funzioni, ad esempio, vi era l'approvazione dell'attivazione dei nuovi corsi proposti dalle Università locali, prima di passare all'autorizzazione del governo centrale.

La creazione di nuova impresa da ricerca

In questo quadro è divenuto un obiettivo prioritario spingere le Università e le strutture pubbliche e private di ricerca ad avviare iniziative di spin off da ricerca.

Lo strumento realizzativo chiamato "*Sovvenzione Globale*" è una forma di intervento finanziario dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea, regolato da un insieme di norme e regolamenti comunitari, utilizzata "in via preferenziale" a favore delle iniziative di sviluppo locale, e dunque fortemente radicate in un territorio e correlate alle sue condizioni peculiari. Per tali motivi le Sovvenzioni globali sono state fino ad ora utilizzate in modo quasi esclusivo dai Fondi di Sviluppo Regionale.

Le motivazioni della scelta operata dall'Amministrazione Regionale dell'Emilia-Romagna di utilizzare tale strumento, per la prima volta a livello europeo per quanto concerne il FSE, per la realizzazione delle misure D3 (*Sviluppo e consolidamento dell'imprenditorialità con priorità ai nuovi bacini d'impiego*) e D4 (*Miglioramento delle risorse umane nel settore della Ricerca e Sviluppo tecnologico*), sono da ricercarsi proprio nella forte valenza territoriale delle azioni necessarie per il perseguimento degli obiettivi attesi.

E' dunque importante sottolineare come a livello territoriale la molteplicità di interventi debba e possa essere integrata, mediante opportune sedi di concertazione, al fine di moltiplicare gli effetti positivi dell'intervento pubblico e confermare la centralità dell'intervento della Regione Emilia-Romagna nella valorizzazione delle conoscenze e nella qualificazione delle risorse umane.

La Sovvenzione Globale SPINNER ha operato all'interno di questo contesto di riferimento, in una logica di rete realizzata in partnership con le Università della Regione e con i Centri di ricerca presenti nel territorio, perseguendo obiettivi di integrazione e complementarietà con le azioni e gli strumenti già attivati o in via di realizzazione, sia a livello locale, che nazionale e comunitario, evitando le duplicazioni e promuovendo le sinergie. Occorre infatti tenere presente che oltre ai programmi comunitari ed alla già citata normativa nazionale e regionale, si stanno moltiplicando una serie di iniziative promosse da soggetti pubblici e privati (università, centri di ricerca, associazioni imprenditoriali, amministrazioni locali, agenzie di sviluppo territoriale, centri di

formazione, incubatori) operanti sul territorio, in particolare nel campo del sostegno alla nuova imprenditorialità innovativa.

Tre sono pertanto le linee guida che la S.G. SPINNER ha seguito:

- interventi di trasferimento tecnologico, sostenendo i ricercatori ed i loro progetti che avessero come referente per l'utilizzo finale una impresa già operante, prioritariamente nel contesto regionale;
- interventi a sostegno della creazione di nuova impresa innovativa e/o high tech in particolare da parte di ricercatori dell'università e dei centri di ricerca;
- premi per tesi di laurea il cui contenuto potesse avere effetti di ricaduta sulla produzione.

Elemento caratterizzante dell'attività è stata l'organizzazione e la gestione di dieci punti di intervento territoriali (Spinner Point), localizzati presso le Sedi universitarie ed i Centri di Ricerca operanti nel contesto regionale.

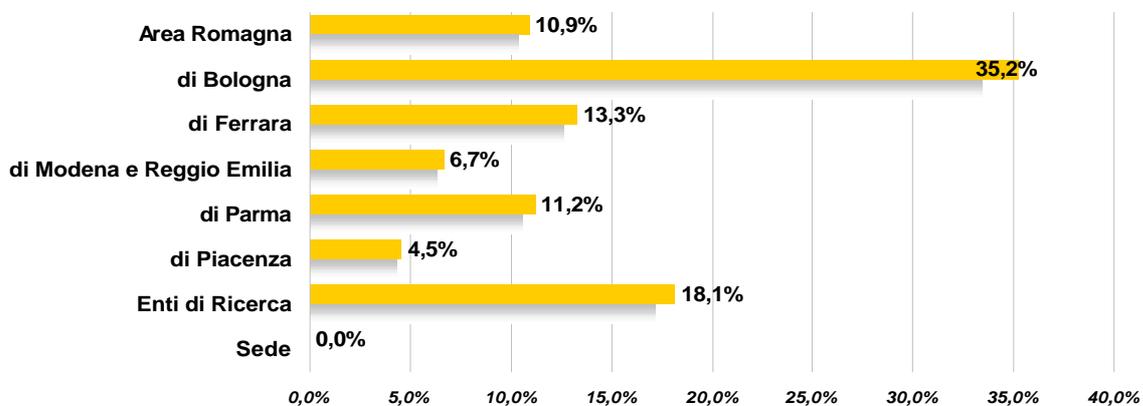
Gli Spinner Point, hanno garantito una presenza costante sul territorio, del quale hanno potuto cogliere le peculiari necessità da considerare nella messa a punto di attività specifiche, caratterizzate da una forte personalizzazione tarate sulle esigenze del destinatario e definite di concerto con le Università e le istituzioni della ricerca di riferimento.

In quindici mesi, da maggio 2001 a gennaio 2003 si sono presentate 1.918 persone che hanno richiesto l'assistenza della rete per giungere ad un progetto, di questi 1.159 hanno presentato un progetto, tra i quali 694 sono stati finanziati. Si tratta per il 54% di giovani tra i 25 e i 29 anni, in prevalenza uomini (63,9%), per il 69% già in possesso di una laurea.

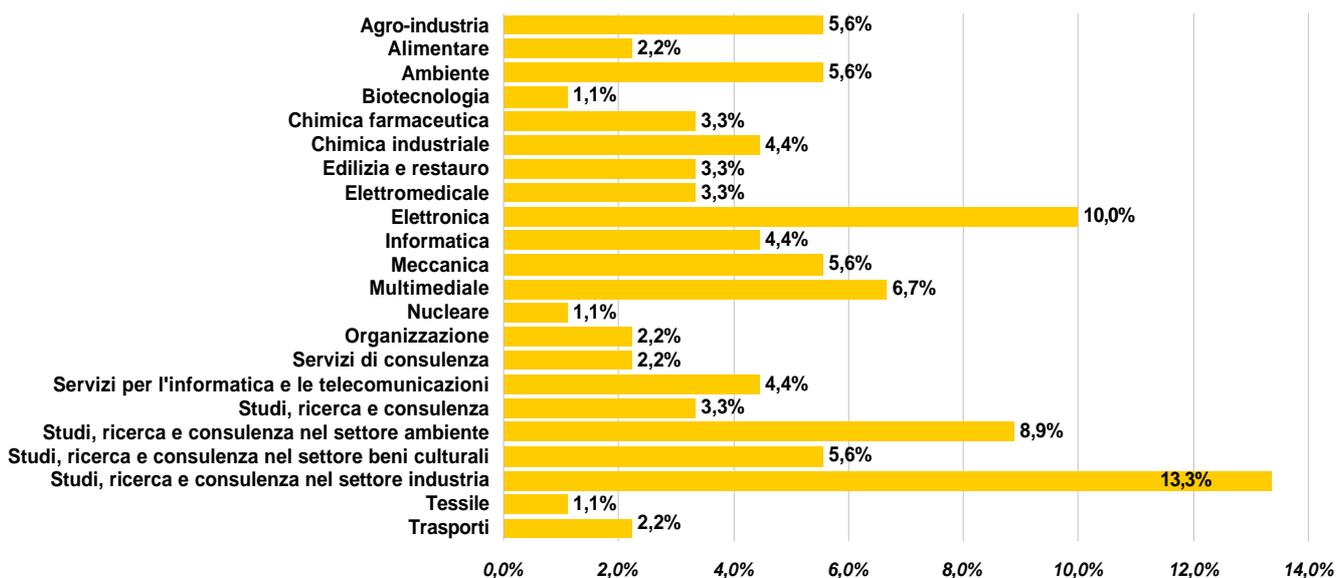
Tra i progetti ammessi al finanziamento è rilevante notare che per le attività di trasferimento tecnologico quasi il 50% si concentra nell'area elettronica – informatica – meccanica – automazione industriale, che rappresenta ancora il cuore della struttura industriale regionale, ma è anche significativo che il 18,9% sia nell'area “scienza della vita” (agroindustria, alimentare, biotecnologie, farmaceutica ed elettromedicale) e l'11,8% nell'area chimica industriale – nuovi materiali, ad indicare come si stia facendo strada anche una nuova fase di riaggiustamento strutturale, che tuttavia richiede numerosi sostegni per adattare strutture produttive ai nuovi contesti competitivi.

Una conferma indiretta viene dalla presenza di una forte rilevanza di progetti esplicitamente rivolti alla innovazione organizzativa. Una ulteriore prova deriva dai progetti di impresa innovativa e/o high tech finanziati, che per il 37,7% portano a delineare imprese di studi, ricerca e consulenza al settore industriale, ciò a riprova di come si debbano sviluppare attività di interfaccia fra università ed imprese, in grado di acquisire input da ricerca dalla università, ma nel contempo di riproporli alle imprese con modalità proprie del settore privato, ed in particolare di un sistema produttivo regionale fortemente diffuso ed articolato.

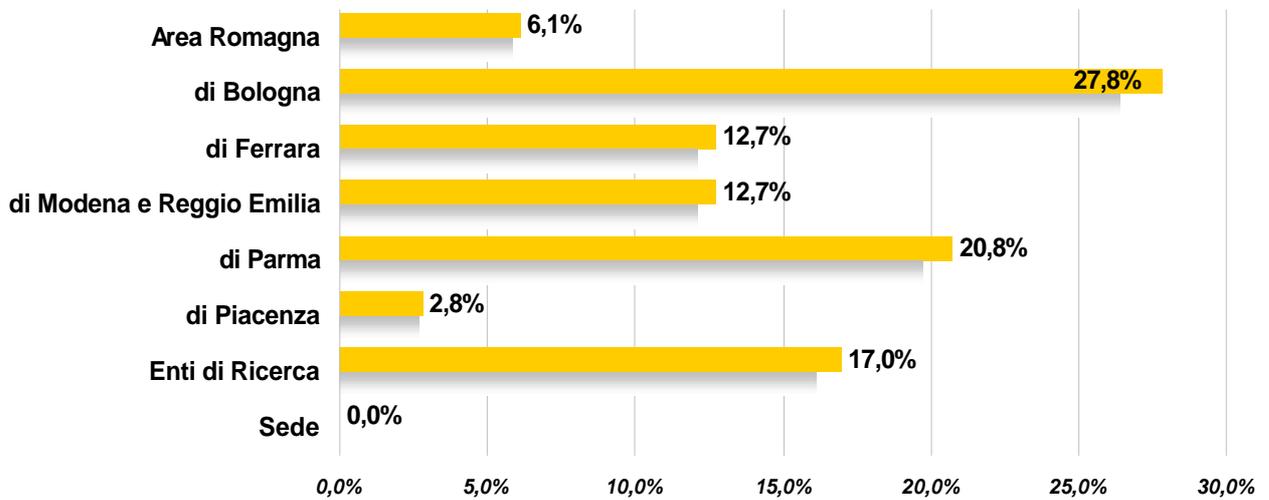
**Idee d'Impresa: Beneficiari coinvolti nell'azione Spinner
Per area territoriale (Spinner Point)**



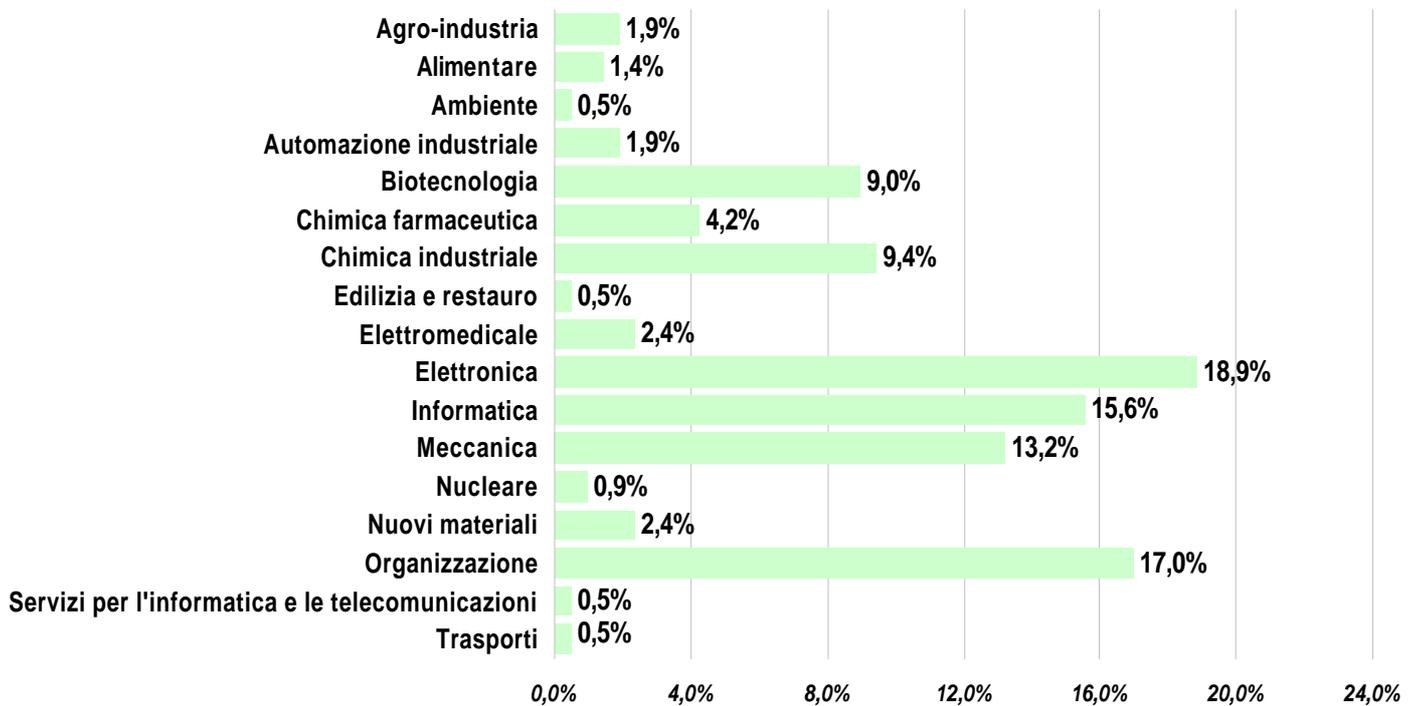
**Idee d'Impresa: Beneficiari coinvolti nell'azione Spinner
Per settore**



**Progetti di Trasferimento Tecnologico: Beneficiari coinvolti nell'azione Spinner
Per area territoriale (Spinner Point)**



**Progetti di Trasferimento Tecnologico: Beneficiari coinvolti nell'azione Spinner
Per settore**



Analizzando i 249 casi aziendali derivanti dal progetto Spinner, nell'ambito delle azioni di trasferimento tecnologico, risulta comunque una forte attenzione da parte del settore privato (pari al 63,9% ossia i due terzi degli interventi misurati per natura dei soggetti), ed in secondo luogo da parte della Pubblica Amministrazione in larga parte emiliano-romagnola (pari al 17,7% ossia i due terzi degli interventi in termini territoriali).

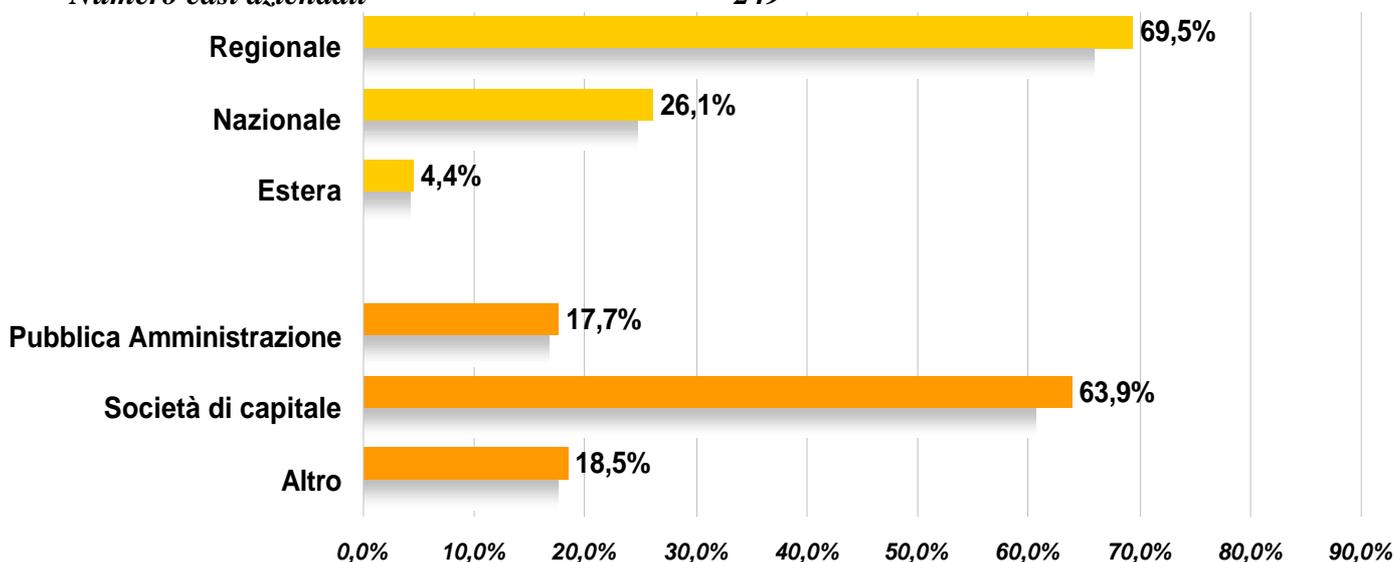
Progetti di Trasferimento Tecnologico: Beneficiari coinvolti nell'azione Spinner

Analisi d'impatto

Piani di trasferimento tecnologico approvati 212

Numero imprese coinvolte nel TT 203

Numero casi aziendali 249



Il caso di Ferrara

La Provincia di Ferrara copre l'area nord-est della Regione, fra il mare, il Po ed il fiume Reno che la divide da Bologna e dalla Romagna, fiume che fu per secoli una palude. Ferrara è stata per lungo tempo separata dal resto della Regione e negli anni recenti esclusa dal Modello Emiliano. L'economia di Ferrara è stata infatti dominata dalla grande proprietà terriera, derivata dalla bonifica delle paludi generate dal Reno e dal Delta del Po, e nel dopoguerra dalla grande industria chimica. A Ferrara è presente fin dal 1391 l'Università, che si è mantenuta nei secoli di dimensioni ridotte, incentrata sulle sole facoltà tradizionali (Legge, Medicina, Scienze e poi Farmacia), consolidandosi fino agli anni Ottanta in circa quattromila iscritti.

La crisi dell'industria chimica, dell'industria dello zucchero e più in generale dell'agricoltura generarono negli anni Ottanta una crisi economica profondissima, a cui tuttavia la città reagì proponendosi come luogo di cultura e di turismo d'arte. Si avviò per iniziativa del Sindaco una vasta azione di restauro delle Mura rinascimentali e del centro storico, così come una politica di rilevanti eventi culturali che portarono ad una serie di grandi mostre e soprattutto nella collocazione a Ferrara della sede dell'Orchestra giovanile europea creata in quell'epoca da Claudio Abbado.

Questo insieme di iniziative ebbero il grande pregio di investire sulla ricostruzione di una forte identità locale definita: “Ferrara, città d’arte e di cultura”, che permise tra l’altro di canalizzare molti investimenti soprattutto pubblici, ma anche privati (quali ad es. quelli della Banca locale) in restauri di edifici ad uso pubblico e in eventi che attivarono un significativo turismo d’arte, con la conseguente apertura di nuovi alberghi e ristoranti.

Un’area di intervento di grande rilievo fu il massiccio investimento nella struttura universitaria, che portò a proporre un corso di Scienza dell’educazione e della comunicazione e poi, Ingegneria, Architettura ed Economia, raggiungendo in quindici anni oltre 17 mila studenti, con un rafforzamento parallelo di tutte le attività scientifiche, soprattutto nei settori della ricerca di base.

Questo disegno venne accompagnato dal 1993 con la creazione di un Consorzio Ferrara Ricerche - CFR, in cui Università, Comune, Amministrazione Provinciale, Cassa di Risparmio, imprese si riunirono per favorire la collaborazione fra imprese ed Università, attraverso una semplificazione amministrativa, che permetteva ai ricercatori universitari di usare il CFR (società consortile di diritto privato, quindi al di fuori della complicata amministrazione pubblica) per cedere le proprie ricerche e servizi ad imprese ed amministrazioni, potendo in cambio ricevere fondi da destinarsi alla ricerca stessa o finanziare borse per giovani ricercatori.

Il CFR attraverso un costante aumento della propria attività ha raggiunto alla fine degli anni Novanta un ammontare di contratti pari a circa 5,5 milioni di euro, che si è mantenuto intorno a alla stessa cifra anche negli anni seguenti. Oltre il 41% delle attività ruota attorno al settore Salute (in particolare Biotecnologie e farmacologia), il 20% ad Ingegneria, il 12% a Geologia.

Lo sviluppo del CFR ha permesso di stimolare le relazioni con l’industria attraverso uno strumento essenzialmente legato alla domanda: si supponeva esistere una domanda di ricerca e sperimentazione da parte delle imprese, ma queste non riuscivano a realizzarla attraverso la complessa burocrazia universitaria; la creazione di un’agile struttura amministrativa ha permesso di catturare e stimolare questa domanda, essenzialmente di sviluppo, che deriva soprattutto dalle imprese. Il 63% dei contratti è infatti legato al settore privato e oltre la metà coinvolge imprese di piccole e medie dimensioni.

Con la creazione della Facoltà di Economia le interrelazioni con la realtà locale aumenta significativamente fino a giungere nel 2000 alla creazione di un Centro Spin Off, con il mandato non solo di avviare nuove imprese da ricerca, ma più in generale di ripensare le relazioni fra Università e sistema produttivo; il Centro Spin Off svolge pertanto attraverso la convenzione con Spinner e l’accordo con l’Aster la funzione di raccordo tra Università di Ferrara e sistema regionale dell’innovazione.

Contestualmente è stata creata un’agenzia locale di sviluppo, SIPRO, che ha avviato la attivazione di aree industriali attrezzate e recentemente di incubatori di impresa, sostenendo una nuova fase di sviluppo di piccole imprese qualificate, generando negli ultimi tempi una stretta attività di cooperazione con il Centro Spin Off, e tramite questo con l’Università.

L’enfasi sulla identità locale, la massiccia riqualificazione urbana, lo sviluppo del sistema educativo e della ricerca hanno funzionato da traino per una nuova fase di industrializzazione e per lo sviluppo delle attività di diverse multinazionali presenti nel territorio.

Lo sviluppo ritardato di questa area di declino industriale (inserita infatti nei benefici comunitari per le zone in crisi industriale) ha tuttavia confermato il tipico approccio emiliano allo sviluppo locale: un sostanziale ruolo istituzionale dato agli enti locali, alle imprese e alle loro associazioni e all’Università.

Possono essere le università i nuovi catalizzatori dello sviluppo regionale?

Negli ultimi anni si è accresciuta la consapevolezza che il cosiddetto “*modello emiliano*”, pur avendo mantenuto fino ad ora un più che soddisfacente livello di competizione, dovrà nel prossimo

futuro confrontarsi necessariamente con scenari che richiederanno un aumento della capacità di innovazione tecnologica e organizzativa del proprio sistema economico territoriale.

E' ormai convinzione diffusa che la strada per giungere a questo obiettivo passi necessariamente per lo sviluppo della collaborazione dei centri della ricerca con le imprese attraverso l'incremento delle competenze scientifico-tecniche del lavoro in particolare nelle realtà imprenditoriali. In Emilia-Romagna, infatti, accanto ad una struttura produttiva estremamente versatile, esiste una concentrazione di competenze professionali, di grandi infrastrutture scientifiche e di strutture di alta formazione, prioritariamente rappresentato dal sistema delle Università e dei centri di ricerca pubblici e privati, che è tra le più rilevanti a livello nazionale.

Il reindirizzamento delle politiche industriali della Regione ha permesso di inquadrare meglio il significato stesso delle azioni di innalzamento tecnologico. Queste ultime implicano la creazione di:

- nuove conoscenze sul funzionamento del sistema integrato "ricerca - innovazione - produzione", che supera la precedente stilizzazione dei distretti industriali,
- competenze organizzative specifiche sull'attivazione di processi di creazione di impresa *research based*
- uno sviluppo di un ambiente favorevole allo svolgimento delle attività imprenditoriali.

Questa reinterpretazione mette in luce l'importanza strategica di agire sul versante dell'accrescimento delle capacità di assorbimento scientifico da parte dei soggetti fruitori (siano essi persone o imprese) e non solo di stimolo delle capacità di trasferimento da parte delle Università e dei centri di ricerca.

In altre parole una definizione del "Nuovo modello emiliano" deve poter includere le Università ed i centri di ricerca nella struttura relazionale del sistema produttivo; tuttavia perché questo si possa realizzare sarà necessaria la creazione di soggetti di intermediazione che possano agire da interfaccia fra organizzazioni che hanno comunque finalità e obiettivi diversi.

Le Università producono conoscenza e ricerca di base a livello internazionale generando una esternalità positiva per l'economia locale, pertanto occorre riuscire a determinare strumenti di comunicazione tra i diversi soggetti, che risultano tanto più rilevanti se le imprese sono di piccole dimensioni, e quindi non in grado di formulare una domanda di ricerca formalizzata, anche attraverso acquisizione di diritti brevettuali o accordi di ricerca di lungo periodo.

Dall'analisi dei primi interventi della nuova fase di politica regionale risulta comunque che la capacità di formulazione di grandi progetti di ricerca resta tuttora nella struttura universitaria e che un canale di comunicazione ed integrazione fra ricerca e produzione può essere dato proprio dalla creazione di *research based spin offs*, o comunque da azioni strutturate di trasferimento tecnologico che coinvolgono direttamente ed esplicitamente le strutture universitarie. In questo caso, al di là di un impatto positivo sul numero di occupati ed al contributo alla creazione di nuove imprese, in aree comunque già molto dinamiche, questi casi diventano rilevanti perché creano una nuova rete di soggetti privati che agiscono da intermediari fra il settore pubblico della ricerca ed il settore privato.

Riferimenti bibliografici

Bellini, N, Giordani, M.G. e Pasquini, F., 1997, The industrial policy of Emilia Romagna: the business service centres, in Leonardi e Nannetti, pp.171-186

Bianchi, P. (1997), Emilia Romagna: problemi e prospettive, in R.Finzi (a cura di) Storia d'Italia. Le regioni dall'Unità ad oggi. L'Emilia Romagna, Torino, Einaudi editore, pp. 190-209

Bianchi, P. y Miller, M.L., 1999, Innovación y territorio. Políticas para las pequeñas y medianas empresas, Editorial Jus, México D.F.

Bianchi, P.Gualtieri, G. (1990), Emilia Romagna and its industrial districts: the evolution of a model, in Leonardi, Nannetti, 1990, pp. 83-108

- Bianchi,P., 1997, Construir el mercado. Lecciones de la Uniòn europea: el desarrollo de las instituciones y de las polìticas de competitividad, Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires
- Callan, B. (2001), Generating Spin-Offs: evidence from across the OECD, in OECD, 2001, pp.14-55
- Clarysse, B., Heiman,A., Degroof,J.J. (2001), An Institutional and Resource-based Explanation of Growth Patterns of research-Based Spin-offs in Europe, in OECD
- Cossentino, F., F. Pyke and W. Sengerberger 1997. “Local and Regional Response to Global Pressure: the Case of Italy and its Industrial Districts”, International Institute for Labour Studies, Research Series, 103, Geneva.
- EC, 2002, Benchmarking of National Policies. Public and Private Investments in R&D. Final Report, Expert group, Brussels, June
- Guzzetti, L., 1995, A Brief History of European Union Research Policy, Science research Development Studies, n.5, European Commission, Octobre, Brussels
- IPTS, 2001, Corporate and Research-based Spin-offs .Drivers for knowledge-based innovation and entrepreneurship, European Commission, Brussels, may
- Leonardi, R., Nannetti, R., 1990, The Regions and European Integration. The case of Emilia Romagna, London, Pinter Pu.
- Leonardi, R., Nannetti, R., 1990, The Regions and European Integration. The case of Emilia Romagna, London, Pinter Pu.
- OECD, 2000, DSTI/TIP, 16 PartII Trends in Innovation and Knowledge Distribution
- OECD, 2000, DSTI/TIP, Part III: Firms in Knowledge Markets
- OECD-STI, 2001, Special Issue on Fostering High Tech Spin-Offs. A public strategy for Innovation, STI Review, Numéro special, n.26, Paris
- Poma, L., 2003, Oltre il distretto: imprese, istituzioni nella nuova competizione territoriale, Milano, Angeli editore
- Putnam, R., Leonardi, R., Nannetti, R., 1985, La pianta e le radici, il radicamento dell’istituto regionale nel sistema politico italiano, Bologna Il Mulino
- Regione Emilia Romagna, 2002, Progetto di legge regionale “Promozione del sistema regionale delle attività di ricerca industriale, innovazione e trasferimento tecnologico, relazione di accompagnamento, Bologna