

POLITICHE REGIONALI PER LA S&T NELLE REGIONI D'EUROPA

c s
o i
l n
l t
a e
n s
a i

4

IRER

Istituto Regionale di Ricerca
della Lombardia

Milano, novembre 1997

Questo rapporto è una sintesi della ricerca *Politiche regionali per la scienza e tecnologia nelle regioni d'Europa* (cod. 94.16).

Coordinata da Giuseppe Gario, la ricerca è stata svolta da Claudio Roveda (responsabile scientifico della ricerca), Sergio Campodall'Orto, Xavier Ballart, Beatrice Ghiglione.

© 1997 IROR - Istituto Regionale di Ricerca della Lombardia

Realizzazione: Edizioni Angelo Guerini e Associati SpA
viale Filippetti, 28 - 20122 Milano

Prima edizione: novembre 1997
Printed in Italy - LCM, Segrate

Copertina di Tatum

La riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, è consentita se accompagnata dalla citazione completa della fonte.

Sommario

Introduzione	5
1. La politica regionale per la S&T nel Rhône-Alpes e nel Midi-Pyrénées in Francia	7
1.1. Le politiche regionali per la S&T	7
1.1.1. Gli interventi del Conseil Régional di Rhône-Alpes	8
1.1.2. Gli interventi del Conseil Régional di Midi-Pyrénées	9
1.2. Le strutture operative	9
1.3. L'organizzazione in rete per la diffusione tecnologica	11
1.4. Conclusioni	12
2. La politica regionale per la S&T nel Baden-Württemberg e nella Thuringia in Germania	13
2.1. La politica nazionale per la S&T in Germania e il ruolo dei Länder	13
2.1.1. La politica regionale per la S&T nel Baden-Württemberg	14
2.1.2. La politica regionale per la S&T in Thuringia	16
2.2. Conclusioni	17
3. La politica regionale per la S&T nella Catalogna in Spagna	21
3.1. La politica per la S&T dell'amministrazione centrale in Spagna	21
3.2. La politica per la S&T in Catalogna	22
3.3. Conclusioni	24
4. Considerazioni conclusive	25

Introduzione

La maggior parte dei paesi industrialmente avanzati si è da tempo dotata di un'esplicita politica nazionale per la Scienza e la Tecnologia (S&T), rivolta in genere sia allo sviluppo di specifici settori di ricerca sia al trasferimento e alla diffusione delle tecnologie sviluppate a partire da tale ricerca, con il fine ultimo di incrementare la competitività internazionale del sistema produttivo e di migliorare la qualità della vita sociale e dell'ambiente.

Parallelamente a questo evidenziarsi della criticità della conoscenza e della tecnologia emerge un problema di scala, legato ad aspetti contraddittori delle relazioni tra tecnologia e «territorio». Infatti, un paese, per quanto grande e ricco, non è più in grado di perseguire autonomamente e con le sole proprie risorse la gamma di traiettorie tecnico-scientifiche richieste dal suo modello di sviluppo tecnologico ed economico e deve integrare i propri sforzi innovativi con altri paesi, venendo così a dar vita a nuove forme di collaborazione e competizione.

D'altro canto, processi fondamentali per lo sviluppo tecnologico di un paese, quali la collaborazione fra ricerca pubblica e industria, la creazione di imprese innovative, la diffusione di nuove tecnologie tra piccole e medie imprese (PMI), la penetrazione di nuove soluzioni tecnologiche nella produzione di servizi, in particolare di quelli di pubblica utilità, richiedono strumenti di pianificazione e di promozione e modelli di organizzazione e di gestione a una scala inferiore a quella nazionale. Il livello «regionale» appare più in grado di quello nazionale di assicurare efficacia, flessibilità e tempestività di interventi, adeguate alla dinamica della competizione internazionale.

In definitiva nei paesi industrialmente avanzati si sta consolidando un approccio alla politica della S&T, articolato su tre livelli: sopranazionale, nazionale e regionale o locale.

È evidente che l'articolazione su tre livelli delle politiche per la S&T comporta la necessità di una loro integrazione e coordinamento, per assicurare coerenza e sinergia fra le strategie, gli strumenti e le iniziative operative.

In base a tutte le precedenti considerazioni, è stato effettuato questo studio, finalizzato ad analizzare, valutare e confrontare alcune esperienze significative condotte nei paesi dell'Unione Europea nel campo delle politiche regionali per la S&T. In particolare si sono investigati i modelli istituzionali, organizzativi e

gestionali, posti in essere dalle amministrazioni pubbliche, sia regionali che nazionali, per il loro intervento nel campo della politica per la S&T.

Lo studio si è basato su alcuni casi «regionali», particolarmente significativi e rilevanti per l'innovatività dell'approccio adottato e per l'efficacia dei risultati conseguiti. L'analisi dei casi in ciascun paese è stata inserita nel quadro generale della politica nazionale per la S&T, in modo da evidenziare la loro specificità e significatività, in relazione alla interazione/integrazione fra i due livelli di intervento, nazionale e regionale.

In definitiva i casi analizzati sono stati i seguenti:

in Francia

- *Rhône-Alpes*, in quanto seconda regione del paese in termini di struttura industriale, diversificata e ricca di poli d'eccellenza, con una forte intensità di attività e di spesa per la ricerca e l'innovazione e in cui si è proceduto di più sulla strada del decentramento amministrativo e della creazione di strumenti per connettere ricerca e industria.
- *Midi-Pyrénées*, in quanto regione con una fortissima concentrazione di strutture e risorse per la ricerca, in particolare nel settore aerospaziale, nella quale è emerso il contrasto fra due modelli di politica per la S&T: l'uno orientato al trasferimento e alla diffusione delle innovazioni tecnologiche soprattutto verso le piccole e medie imprese, l'altro orientato a concentrare, territorialmente e settorialmente, risorse di ricerca verso attività high-tech.

in Germania

- *Baden-Württemberg*, in quanto ha sviluppato un'azione pionieristica nell'implementare una politica per la S&T, che è stata alla base della sua spettacolare crescita, anche se attualmente sta attraversando un periodo di crisi economica.
- *Thuringia*, in quanto provenendo dalla Germania Est, ha dovuto elaborare ex-novo una propria politica per la S&T, con un sistema industriale e tecnico scientifico fra i più avanzati nei nuovi Länder.

in Spagna

- *Catalogna*, in quanto regione tradizionalmente dotata di forte autonomia amministrativa e spesso contrapposta al Governo nazionale, con una ricca infrastruttura di ricerca sia pubblica che privata, con un sistema industriale alquanto articolato settorialmente e con una fortissima presenza di piccole imprese.

1.

*La politica regionale per la S&T
nel Rhône-Alpes e nel Midi-Pyrénées
in Francia*

Le due aree individuate sono strutturalmente ed economicamente assai differenti; dall'analisi sono emerse però indicazioni sufficienti a suffragare l'ipotesi di una progressiva convergenza dei due casi regionali verso un «modello francese» che, pur presentando performance e contenuti differenti a seconda delle peculiarità di struttura economica e di indirizzi e competenze degli attori pubblici delle varie regioni, ed essendo inoltre tuttora soggetto a un ampio dibattito tecnico e politico finalizzato al suo perfezionamento, mostra di avere oramai raggiunto una notevole omogeneità in termini di strumenti, procedure, forme organizzative e finalità.

Al centro del «modello francese», quale va già delineandosi, vi è una finalizzazione delle risorse nazionali della S&T all'innalzamento del livello tecnologico delle PMI e allo sviluppo regionale: questi obiettivi strategici guidano le scelte di politica industriale, di politica per la S&T e di riorganizzazione dell'apparato amministrativo ormai da un decennio.

Il quadro di tali politiche si presenta, in prima istanza, estremamente complesso, per la varietà di attori implicati e di programmi gestiti; onde evitare di ridurre l'analisi a una lunga e sterile elencazione di enti e strumenti pubblici, si è optato per una trattazione che si focalizzasse su quella che sembra emergere come l'istanza centrale di raccordo delle azioni di politica per la S&T: la organizzazione di reti regionali.

1.1. Le politiche regionali per la S&T

Nel corso degli anni Ottanta, la politica di sviluppo della ricerca, di sostegno e promozione delle innovazioni e del trasferimento di tecnologie alle PMI si è andata ridefinendo nel senso di un crescente decentramento e di una maggiore autonomia delle scelte, dei programmi e degli interventi.

Secondo quanto stabilito dalle due «Lois d'orientation et de programmation de la recherche», emanate per i periodi 1982-85 e 1986-88 e sostanzialmente confermate negli anni seguenti, l'obiettivo di fondo, ovvero il conseguimento di una

maggiore prossimità di programmi e strutture operative al tessuto produttivo, doveva essere ottenuto coinvolgendo le Regioni e ristrutturando su base regionale e subregionale i vari organismi pubblici impegnati in tale ambito.

La Regione, in particolare, è stata identificata come la dimensione territoriale ideale per garantire, al contempo, «economie di scala» nel coordinamento degli interventi e opportunità di conoscenza degli utenti, capacità di interazione fattiva con essi e possibilità di attivazione e orientamento delle risorse di S&T già presenti nel territorio o rilocalizzate dal centro parigino.

Il processo di regionalizzazione, sostanzialmente diretto e stimolato dallo Stato, si è così articolato secondo due linee:

- distribuzione delle risorse scientifiche e tecnologiche sul territorio e attivazione di quelle già presenti nelle regioni;
- tendenza al coordinamento e alla omogeneizzazione di strumenti e strutture organizzative su scala interregionale.

1.1.1. Gli interventi del Conseil Régional di Rhône-Alpes

Delle due regioni francesi esaminate, senza dubbio alcuno è Rhône-Alpes che ha mostrato la maggiore propensione a elaborare politiche per la ricerca, formazione scientifica e trasferimento tecnologico alle PMI.

Il caso di Rhône-Alpes illustra chiaramente alcuni momenti emblematici del passaggio del Conseil Régional a un ruolo attivo e propositivo, che altre regioni non sono sempre state in grado di raggiungere, nel coordinamento delle politiche per le imprese e per la S&T.

Regione caratterizzata da un'industria molto diversificata, con numerosi «poli d'eccellenza» settoriali, e seconda per importanza alla sola Ile-de-France, Rhône-Alpes si è posta fin dall'inizio l'obiettivo, condiviso dai vari attori, della modernizzazione delle PMI tramite interventi molteplici di trasferimento tecnologico, sviluppo della ricerca applicata e promozione delle capacità innovative tramite consulenza, supporto all'assunzione di tecnici e alla formazione professionale.

Le principali innovazioni istituzionali si registrano nel campo degli aiuti per servizi di consulenza e a sostegno del reclutamento di quadri.

Nel 1988 viene costituito il Fond d'expertise, direttamente gestito dalla Regione, per consentire, specialmente alle piccole imprese che devono affrontare specifici problemi, di disporre gratuitamente per due o tre giorni della collaborazione di esperti, pagati direttamente dal Fondo. Il x Contratto di Piano (1989-93) sviluppa ulteriormente questi programmi e prevede inoltre che gli interventi non siano limitati ai campi specifici della tecnologia e dell'automazione della produzione, bensì possano estendersi ad ambiti più generali attinenti le strategie di sviluppo delle imprese.

1.1.2. Gli interventi del Conseil Régional di Midi-Pyrénées

Il Conseil Régional di Midi-Pyrénées si è orientato a un impegno attivo nella politica per l'innovazione e il trasferimento di tecnologie solo negli anni Novanta, giungendo peraltro rapidamente a strutturare un sistema di interventi e aiuti non meno articolato di quello analitico.

Il ritardo di iniziativa in questo ambito è facilmente imputabile alla «ingombrante» presenza ventennale nella regione di un'associazione, la ADERMIP, con dichiarate funzioni di interfaccia fra industria e mondo della ricerca del Midi-Pyrénées. Anche se all'associazione partecipavano le principali strutture di trasferimento e valorizzazione della tecnologia della regione, nonché i centri di ricerca pubblici e privati, gli effetti della sua azione hanno raramente superato i confini degli interessi dei grandi gruppi industriali localizzati a Tolosa.

1.2. Le strutture operative

Il quadro degli interventi regionali realizzati dai vari enti e agenzie in materia di innovazione e trasferimento tecnologico è assai articolato; analogamente, una ricostruzione delle risorse finanziarie utilizzate risulta particolarmente complessa, soprattutto a causa della forte autonomia gestionale dei vari enti amministrativi.

Si sono comunque individuate, per grandi linee, le principali azioni dei più importanti enti; di seguito, oltre a una succinta esposizione dei compiti dei vari attori esaminati, vengono sottolineati anche quegli aspetti della loro azione che sono in qualche modo confluiti nell'organizzazione delle Reti regionali di Diffusione Tecnologica (RDT).

DRIR, Direction Régionale du Ministère de l'Industrie

Fin dal tempo della sua costituzione, la DRIR ha svolto in ambito regionale due compiti ben precisi:

- la realizzazione dei programmi di politica industriale del Ministero dell'Industria, come per esempio l'istruzione delle pratiche relative ai fondi nazionali per il sostegno all'innovazione di processo e di prodotto;
- l'approfondimento della conoscenza del tessuto industriale regionale, in particolare, monitorando da vicino le imprese fra 10 e 500 addetti, e procedendo nei loro confronti con azioni di animazione industriale.

ADEPA, Agence pour le Développement de la Production Automatisé

L'ADEPA offre alle PMI regionali consulenze di vario genere, tutte connesse ai problemi di automazione. Fra esse la più importante è la cosiddetta «preconsulenza di

breve durata», sussidiata all'80%, che identifica, dopo una visita aziendale di una giornata, le possibilità che l'impresa ha di introdurre innovazioni di processo basate sull'automazione.

Contestualmente all'erogazione di questi servizi, l'agenzia è in grado di fornire prestiti agevolati alle imprese minori che stiano acquistando software e hardware per l'innovazione di processo.

CRITT, Centres Régionaux d'Innovation e de Transfert Technologique

Queste strutture costituiscono uno dei principali canali pubblici per il trasferimento di tecnologie alle imprese e hanno come finalità la creazione di nuovi strumenti per la riconversione dei settori industriali e lo sviluppo di nuove capacità produttive.

Con questa prospettiva è stata individuata una triplice missione per i CRITT:

- sensibilizzare le PMI alle nuove tecnologie e orientare la domanda verso i centri di risorse tecnologiche competenti;
- realizzare, con le PMI e per le PMI, processi e prodotti innovativi;
- contribuire alla formazione del personale delle PMI e alla crescita del livello di cultura tecnologica delle imprese.

CTI, Centres Techniques Industriels

I due principali ambiti di attività dei CTI sono l'erogazione di servizi reali di tipo tecnologico, informativo e formativo, e la realizzazione di progetti di ricerca applicata con imprese private.

Si tratta di centri di ricerca collettivi, in genere funzionali a un settore concentrato territorialmente, finalizzati all'attivazione di interventi specifici nel campo dell'assistenza tecnica e del miglioramento di prodotti e processi.

ARIST, Agences Régionales pour l'Information Scientifique et Technique

Le ARIST, localizzate presso le sedi dipartimentali e regionali delle Camere di Commercio e Industria, hanno il compito di offrire servizi reali legati all'informazione tecnologica, brevettuale e sulle normative, con attenzione particolare per quelle imprese, per lo più piccole, che hanno maggiori difficoltà di accesso a tali informazioni.

ANVAR, Agence National de Valorisation de la Recherche

L'ANVAR ricopre un ruolo centrale nel contesto delle politiche per l'innovazione e il trasferimento tecnologico alle PMI poiché:

- aiuta tutti i progetti con qualche contenuto innovativo e li segue/verifica fino al loro successo di mercato, anziché, come nel caso di altri enti, limitarsi a finanziarli;
- ha dossier semplici e di rapida esecuzione e forme di pagamento veloci. A tal

proposito, va sottolineato come l'ANVAR sia l'unico ente a ricoprire contemporaneamente il ruolo di istruttore della procedura e di finanziatore della medesima.

L'obiettivo che l'ANVAR si è posto ha trovato in Rhône-Alpes modalità d'attuazione relativamente più articolate rispetto ad altre regioni. Infatti l'ANVAR ha, in una certa misura, istituzionalizzato il proprio ruolo di agenzia regionale, firmando nel 1990 una convenzione con la Regione: l'ANVAR si incarica di cercare e individuare le imprese che mostrino una vocazione europea, per promuoverne lo sviluppo tramite forme di partenariato tecnologico.

1.3. L'organizzazione in rete per la diffusione tecnologica

Il Réseau de Diffusion Technologique (RDT) è una struttura di animazione e coordinamento progressivamente costituita in 13 delle 22 regioni del territorio nazionale sotto la gestione dell'ANVAR (dati 1993).

La creazione del RDT ha risposto a due esigenze di fondo, che sono andate emergendo nel corso del processo di regionalizzazione delle politiche per l'innovazione e per il trasferimento tecnologico:

- l'esigenza di coordinare le molteplici azioni dei vari enti decentrati in una stessa regione, troppo spesso in concorrenza fra loro per l'offerta di servizi simili o identici;
- l'esigenza di instaurare un dialogo con il tessuto complessivo delle PMI localizzate in regione e soprattutto di «agganciare» al dispositivo di aiuto le imprese più arretrate tecnologicamente e meno orientate a cercare il sostegno pubblico.

In un secondo momento, il RDT si è andato affermando come uno strumento organizzativo di crescente importanza per le politiche tecnologiche regionali, nella misura in cui i vari enti collegati a esso hanno cominciato a «usarlo» per coordinare anche interventi relativi ad altri ambiti operativi, di non diretta responsabilità gestionale della rete.

Gli attori che hanno costituito i RDT regionali e vi esercitano funzioni di animazione, coordinamento e direzione delle attività sono la DRIR, la Delegazione Regionale alla Ricerca e alla Tecnologia (DRRT), l'ANVAR e il Conseil Régional. L'organizzazione dei RDT si articola a tre livelli:

- il Comité d'Orientation, organismo consultivo con funzioni di indirizzo, a cui, oltre ai soci fondatori, partecipano sovente esponenti delle organizzazioni imprenditoriali, imprenditori significativi della regione e anche rappresentanti sindacali;

- il Consiglio d'Amministrazione;
- la struttura operativa, comprendente un piccolo team di persone che organizza l'attività dei consulenti di un gran numero di enti.

L'esperienza dei RDT presenta non pochi caratteri innovativi rispetto al panorama tradizionale dell'intervento pubblico a favore delle imprese in Francia; al contempo, proprio per questo carattere innovativo, ha aperto una serie di problemi che non sempre hanno trovato una soluzione soddisfacente.

Una prima grande innovazione riguarda le procedure amministrative: infatti, il RDT impiega un sistema procedurale estremamente agile e rapido che consente a tutte le imprese che non abbiano goduto di finanziamenti negli ultimi due anni una rapida diagnosi delle loro esigenze.

In secondo luogo, per evitare che più di un operatore o ente contatti la stessa impresa per conto del RDT e per ottenere un quadro il più possibile aggiornato e completo sul tessuto produttivo regionale, i RDT hanno deciso di creare uno schedario informatico su supporto Minitel, in cui dovrebbero essere registrati i contatti che un'impresa ha stabilito con i vari appartenenti al Réseau, i suoi bisogni in materia di tecnologia e il tipo di «aides» eventualmente ricevuti.

L'iniziativa però non ha ancora sortito risultati significativi per due ordini di ragioni: per limiti tecnici ed errori di programmazione, ma soprattutto per l'estrema difficoltà di definire quali informazioni possano essere inserite senza ledere i legittimi interessi delle imprese.

1.4. Conclusioni

Dopo dieci anni di sviluppo di un'infrastruttura regionale a sostegno del trasferimento tecnologico per le PMI, grazie soprattutto all'azione organizzativa e di sensibilizzazione delle DDRT, si è ormai in presenza di un tessuto ricco e diversificato di quelli che sono denominati Punti d'Appoggio Tecnologico e Centri di Risorse Tecnologiche.

Secondo le valutazioni del Conseil Supérieur de la Recherche et de la Technologie, questo «dispositivo» necessita, comunque, di perfezionamenti: la molteplicità di strutture, di interfaccia e di procedure comporta infatti una scarsa visibilità delle opportunità di sostegno pubblico disponibili, soprattutto nei casi in cui l'imprenditore sia poco incline ad avventurarsi nei meandri dell'amministrazione e più bisognoso di interventi di supporto. Quanto dunque in questo caso si impone è un'azione di chiarificazione del ruolo dei diversi organismi operanti su scala regionale e di coordinamento più efficace degli interventi pubblici.

Inoltre si evidenziano non pochi ritardi nel monitoraggio e nella valutazione dei progetti, delle strutture e delle azioni in corso; funzione questa che dovrebbe essere svolta per la giusta strutturazione di un dispositivo regionale di sostegno all'innovazione e al trasferimento tecnologico.

La politica regionale per la jS&T nel Baden-Württemberg e nella Thuringia in Germania

In questo capitolo vengono analizzate le esperienze di due regioni tedesche: il Baden-Württemberg, la regione maggiormente a sud-ovest dei vecchi Länder nella Germania Ovest, e la Thuringia, la regione maggiormente a sud-ovest dei nuovi Länder nella Germania Est.

La politica tecnologica del Baden-Württemberg è stata spesso additata per il suo contributo a una crescita economica regionale spettacolare in Germania, sebbene pochi studi forniscano delle prove di questo assunto.

La Thuringia invece rappresenta un esempio delle politiche tecnologiche attualmente sviluppate in uno dei nuovi Länder più industriali. È così possibile investigare quali parti delle politiche regionali esistenti nella Germania Ovest siano state copiate dal governo della Thuringia, quali parti no e perché.

Preliminarmente all'analisi delle politiche regionali per la S&T e allo scopo di valutarne pienamente l'efficacia, è opportuno descrivere il loro contesto economico e istituzionale all'interno della politica tecnologica regionale.

2.1. La politica nazionale per la S&T in Germania e il ruolo dei Länder

La politica tecnologica in Germania è gestita dal Ministero della Ricerca e della Tecnologia, al quale nel 1994 sono state assegnate le responsabilità delle politiche della scienza, trasformando la sua denominazione in Ministero del Futuro.

A causa della struttura federale della Germania molti compiti governativi vengono attuati dai governi dei Länder (regioni); tra questi rientrano le iniziative di investimento e le politiche per la S&T, la gestione della formazione superiore e in particolare quella degli Istituti di Formazione Superiore (IFS).

Le amministrazioni dei Länder nella Germania Est si sono invece dovute costruire dal nulla dopo la riunificazione. Per questo motivo e per la debole situazione finanziaria dell'economia della Germania Est il coinvolgimento nella politica della S&T dei nuovi Länder è in proporzione molto più ridotto rispetto a quello dei Länder della Germania Ovest. Allo stesso tempo però molte iniziative federali

nell'ambito della politica della S&T negli anni recenti sono state finalizzate al programma nazionale «Rinascita dell'Est».

L'infrastruttura tecnologica su cui può contare la Germania, oltre a una serie di progetti e di misure avviate dai vari ministeri, è caratterizzata da un gran numero di istituti di ricerca (semi)pubblici, tra i quali giocano un ruolo importante il Max-Planck, specializzato nella ricerca di base, il Fraunhofer, che opera nell'ambito della ricerca applicata, e i Grandi Istituti di Ricerca (GIR), che promuovono le ricerche in settori specifici. Tutti i ministeri federali hanno poi propri istituti di ricerca, che possono stipulare contratti di ricerca, fornire la strumentazione e svolgere servizi di consulenza tecnico-scientifica.

Tutte le misure introdotte per incentivare la R&S nelle aziende dei Länder possono essere divise nei seguenti quattro gruppi:

- mantenere e accrescere la competitività tecnologica tramite lo sviluppo di specifiche tecnologie;
- incentivare iniziative per la costruzione di incubatori tecnologici;
- istituire e rafforzare imprese innovative di media dimensione;
- istituire un'infrastruttura di supporto alla R&S.

La regionalizzazione della politica tecnologica si è ulteriormente sviluppata dopo che il Baden-Württemberg ha avviato con successo Centri di consulenza regionale in ambito tecnologico. Queste agenzie di trasferimento tecnologico possono essere distinte nelle seguenti tipologie:

- agenzie di consulenza generale: informano le aziende sulle possibilità di finanziamento e mettono in collegamento le imprese che hanno problemi tecnici con le organizzazioni professionali specializzate in grado di risolverli;
- agenzie di trasferimento tecnologico, specializzate in specifici settori industriali, che assistono le aziende nel risolvere ben definiti problemi tecnici;
- organizzazioni operative, che possono effettuare progetti di R&S in collaborazione con le aziende.

Naturalmente diverse organizzazioni svolgono ruoli differenti in ogni Land. Generalmente ogni Land ha selezionato un ampio insieme di misure di politica tecnologica regionale per assistere le imprese nello sviluppo dei loro potenziali innovativi.

2.1.1. La politica regionale per la S&T nel Baden-Württemberg

Il trasferimento tecnologico è stato considerato dal governo del Baden-Württemberg di importanza fondamentale all'interno della propria politica tecnologica, dal momento che l'economia del Land non dipende tanto dallo sviluppo

di tecnologie chiave, quanto dalla diffusione dei benefici ottenibili da queste tecnologie. Poiché le innovazioni nelle PMI sono incentivate da fattori esterni più che dalle innovazioni delle grandi aziende, è stata costituita un'estesa infrastruttura per il trasferimento tecnologico allo scopo di stimolare le PMI a sviluppare o utilizzare tali innovazioni. Tale infrastruttura dovrebbe essere diffusa su tutto il territorio federale cosicché anche le aziende localizzate in aree rurali possano avere accesso a tali conoscenze. Per questo motivo, nel Baden-Württemberg, l'infrastruttura per il trasferimento opera in tutto il Land, ed è articolata su tre livelli:

- agenzie di consulenza, gestite da organizzazioni economiche, che forniscono informazioni di carattere generale e che indirizzano verso altre organizzazioni per interventi specialistici;
- agenzie di consulenza e di trasferimento, che si adoperano per risolvere problemi concreti e svolgono progetti di ricerca applicata, in collaborazione con le aziende;
- centri tecnologici, che hanno il trasferimento tecnologico come elemento portante della loro missione.

Attualmente tale politica tecnologica, anche a causa della crisi economica, si concentra sia sul sostegno alle industrie tradizionali, affinché sopravvivano alla competizione, sia sullo sviluppo di nuove tecnologie e di nuovi settori industriali.

I ministeri più importanti, coinvolti nell'elaborazione della politica tecnologica nel Baden-Württemberg, sono, da un lato, il Ministero degli Affari Economici, per le PMI e, dall'altro, il Ministero della Scienza e della Ricerca.

L'infrastruttura di ricerca del Baden-Württemberg comprende 25 IFS e 47 istituti di ricerca sia di base che applicata, mentre i più importanti attori economici nell'infrastruttura di trasferimento tecnologico sono le Camere dell'Artigianato, l'organo governativo per la razionalizzazione dell'economia tedesca e le Camere di Commercio.

Dal momento che le aziende in Germania sono obbligate a essere socie delle Camere di Commercio, tali organizzazioni dispongono di significative risorse finanziarie derivanti dai contributi pagati dalle aziende e, contemporaneamente, stringono stretti legami di collaborazione con loro.

Recentemente, però, è stata messa in discussione l'importanza delle Camere di Commercio all'interno dell'infrastruttura di trasferimento, poiché queste organizzazioni, che non sono specializzate su alcuno specifico settore o tematica tecnologica, hanno molte difficoltà nel fornire servizi alle aziende a causa della crescente specializzazione delle attività produttive e della complessità delle questioni tecniche poste dalle aziende.

L'efficacia delle infrastrutture per il trasferimento tecnologico dipende in particolare modo dalla qualità del personale addetto alla consulenza. Da questo punto di

vista i centri della Fondazione Steinbeis giocano oggi un ruolo centrale in tale organizzazione nel Baden-Württemberg: essi sono più vicini ai problemi reali delle aziende che non le Camere di Commercio che svolgono solo un ruolo locale, fornendo informazioni generali.

2.1.2. La politica regionale per la S&T in Thuringia

La tecnologia e la politica industriale a livello regionale non avevano alcuna importanza nella precedente RDT, dove i Länder non esistevano e i Circondari, all'interno della pianificazione economica centralizzata, erano più numerosi dei vecchi Länder nella ex Germania Ovest, ma avevano meno potere politico e finanziario.

Dopo la riunificazione le amministrazioni pubbliche e i ministeri hanno dovuto essere ricreati praticamente dal nulla: la maggior parte delle iniziative progettate a Bonn sono versioni aggiornate o semplici riproposizioni delle iniziative già attuate nei vecchi Länder. Tuttavia, nonostante il ruolo minore svolto dai nuovi Länder nell'elaborare le misure di politica tecnologica tese alla ristrutturazione dell'economia, essi hanno riformato con maggiore indipendenza l'infrastruttura scientifica e di ricerca.

Senza dubbio il problema centrale per lo sviluppo economico dei nuovi Länder è la drammatica scomparsa delle risorse impiegate nella R&S nell'industria manifatturiera. Mentre, infatti, l'occupazione dell'industria manifatturiera nei nuovi Länder è scesa a un terzo del valore che aveva precedentemente nella RDT, l'occupazione nella R&S industriale è crollata a un settimo del valore prima della riunificazione.

L'Agenzia per la privatizzazione della Germania Est ha scelto di smantellare i dipartimenti della R&S delle aziende sia per ragioni finanziarie sia per ragioni di marketing. Gli investitori della Germania Ovest non erano interessati a comprare aziende con costosi dipartimenti della R&S, in quanto volevano utilizzare le aziende unicamente o come strumenti di produzione o come centri di distribuzione per il mercato dell'Europa dell'Est.

Nel frattempo, tuttavia, si sono venuti a costituire per le aziende della Thuringia diversi fattori esterni che possono incoraggiare la R&S e l'innovazione; nel quadro della «Rinascita dell'Est» sono infatti disponibili molti programmi di sostegno tecnologico, particolarmente per le PMI.

I fattori positivi per attuare in Thuringia una moderna politica regionale tecnologica sono:

- una struttura produttiva differenziata;
- la forte consistenza di alcune industrie innovative, come l'ottica e la microelettronica;
- PMI specializzate;

- relazioni forti tra grandi aziende e propri fornitori;
- la buona infrastruttura tecnico-scientifica nell'area di Jena.

I fattori negativi sono:

- il basso livello della R&S nell'industria manifatturiera;
- carenza nelle aziende di capitale per investimenti;
- il basso livello di esportazioni;
- l'alto tasso di disoccupazione ufficiale e sommersa.

In Thuringia dopo la riunificazione l'obiettivo principale delle politiche della S&T è stato quello di predisporre e rinnovare gli IFS e le Strutture Pubbliche di Ricerca (SPR), rafforzando la ricerca di base presso le università e promuovendo la ricerca applicata presso i politecnici. Attualmente la Thuringia dispone di quattro università, due politecnici, otto SPR e numerosi IFS. Inoltre si può trovare, come in tutti i nuovi Länder, un'ulteriore forma di centri di ricerca, costituita dai precedenti dipartimenti di R&S dei complessi industriali, i cosiddetti *Forschungs-GmbHs*. Questi ultimi potrebbero, in un futuro, essere reinseriti nelle aziende, oppure divenire centri di consulenza ingegneristica che svolgono R&S per la aziende, o ancora potrebbero divenire istituti di ricerca pubblica, a parziale finanziamento pubblico, con particolare attenzione per le PMI.

La maggior parte delle spese in Thuringia nella politica tecnologica si è articolata su due direttrici: il Piano di Aiuto Strutturale per i Forschungs e per la Promozione dell'Innovazione. Molti piani di sostegno tecnologico, federali ed europei, non sono invece considerati adeguati per le aziende della Thuringia, dal momento che sono troppo focalizzati sulla ricerca precompetitiva, mentre tali aziende, che stanno oggi combattendo per la sopravvivenza, derivano maggiori vantaggi da piani più generali, come il sostegno per l'assunzione per personale di ricerca.

2.2. Conclusioni

Sebbene vi siano alcune somiglianze nella struttura economica del Baden-Württemberg e della Thuringia, quali, per esempio, la forte presenza di piccole aziende specializzate dovuta soprattutto alla mancanza di risorse naturali, il loro sviluppo economico ha cominciato a divergere a partire dalla fine della seconda guerra mondiale a causa delle differenze fondamentali dei rispettivi sistemi politico-istituzionali.

Durante gli anni Ottanta, il Baden-Württemberg è stato molto attivo nelle azioni di politica tecnologica: non solo ha aumentato il finanziamento per le PMI, ma

ha anche incoraggiato il trasferimento tecnologico tra gli IFS e le aziende. È emersa così un'infrastruttura di agenzie di trasferimento ben organizzata e strutturata e diffusa uniformemente su tutto il territorio del Land. Le Camere di Commercio sono le principali organizzazioni volte a fornire alle aziende informazioni generali sui piani di incentivazione finanziaria e per indirizzarle verso i referenti più specializzati.

Il ruolo attivo dello Stato del Baden-Württemberg nel promuovere l'attività delle piccole aziende innovative si evidenzia anche nel sostegno finanziario nei confronti dei Centri tecnologici, collocati presso le università o altre SPR, che mirano da un lato a promuovere incubatori tecnologici e dall'altro a convertire le scoperte scientifiche in prodotti innovativi per il mercato.

Tuttavia, la recente recessione ha spinto i politici a modificare parzialmente la loro azione dal momento che è stato riconosciuto che una politica orientata unicamente all'offerta non è adatta a un'economia in crisi.

Pertanto, la crisi dei primi anni Novanta ha portato chiaramente ad alcuni cambiamenti importanti nella politica tecnologica del Baden-Württemberg. Il perno della politica tecnologica si è spostato da progetti orientati all'offerta a progetti orientati alla domanda, volti a sostenere finanziariamente le PMI nella loro cooperazione con gli istituti di ricerca a livello di ricerca precompetitiva. Le industrie tradizionali vengono maggiormente sostenute per assicurare o recuperare la loro competitività, mentre molti progetti hanno lo scopo di sostenere nuove industrie e tecnologie.

D'altra parte, il Governo federale ha giocato un ruolo molto importante anche nel corso della breve storia della politica tecnologica della Thuringia. La maggior parte dei piani di sostegno tecnologico e delle agenzie di trasferimento viene finanziata dal Governo federale nel quadro del programma «Rinascita dell'Est». I piani di aiuto tecnologico finanziariamente più rilevanti, sia da parte dei Ministeri federali che del Governo della Thuringia, sostengono la ricerca effettuata dai Forschungs-GmbHs; l'integrazione nell'economia o nelle infrastrutture di ricerca degli ex dipartimenti di R&S dei complessi industriali di proprietà dello Stato è infatti uno dei problemi principali della politica tecnologica del Land.

In riferimento ai piani tecnologici a sostegno degli IFS e delle SPR e a sostegno dell'infrastruttura di trasferimento tecnologico, quasi tutte le iniziative politiche sono state finora semplicemente versioni aggiornate o semplici riproposizioni di quelle attuate nella Germania Ovest. Sia la rapidità con cui si è dissolta la precedente struttura economica del Land che il processo di imitazione degli esempi occidentali hanno causato due grandi problemi:

1. molti elementi ancora validi della precedente struttura scientifica dei grandi complessi industriali sono stati sacrificati;
2. le iniziative politiche che hanno avuto successo nella Germania Ovest non portano necessariamente benefici effetti a una regione con un background politico-economico totalmente differente.

Infine, come la Commissione di Strategia per la R&T ha ben indicato, la politica tecnologica in Thuringia dovrebbe concentrare maggiormente il suo sostegno all'industria e alla scienza, verso le tecnologie più innovative, sviluppando infrastrutture regionali capaci di interconnettere strettamente industria e scienza. Essa dovrebbe pertanto focalizzare i piani di sostegno tecnologico su tecnologie specifiche più di quanto stia facendo ora.

La politica regionale per la S&T nella Catalogna in Spagna

La politica della scienza è responsabilità condivisa fra il Governo centrale spagnolo e i Governi regionali. Per evitare un conflitto tra i due governi è necessaria una mutua comprensione e cooperazione. Ciononostante i primi passi in questa direzione sono stati fortemente influenzati dal fatto che il quadro legale era in passato molto vago e non era chiaro a chi fossero attribuiti poteri specifici.

Il fatto che le risorse collegate alla scienza non fossero trasferite dallo Stato al Governo regionale significava che le possibilità di formulare una politica autonoma erano limitate fin dall'inizio. Comunque, dalla fine degli anni Ottanta la Catalogna ha avuto una Commissione Interdisciplinare per la Ricerca e l'Innovazione Tecnologica (CIRIT), incaricata di coordinare l'attività intrapresa dai vari dipartimenti regionali nei campi della ricerca scientifica e dell'innovazione.

L'Atto della Scienza e il Piano Nazionale, da un lato, e lo sviluppo di istituzioni del Governo regionale e del Piano di ricerca della Catalogna, dall'altro, sono state le forze trainanti di un cambiamento sostanziale negli obiettivi, negli attori e nei meccanismi istituzionali che regolano lo sviluppo della scienza in Spagna e in Catalogna.

In questo studio vengono analizzati il cambiamento e i problemi emersi con le nuove politiche del Governo centrale e dei Governi regionali.

3.1. La politica per la S&T dell'amministrazione centrale in Spagna

La Spagna aveva due obiettivi fondamentali di politica della scienza durante il periodo che iniziò con l'introduzione dell'Atto della Scienza (1986) e del primo Piano Nazionale di R&S: accrescere in modo significativo il finanziamento pubblico e privato alla S&T fino a risultare paragonabile ai livelli del resto della UE; riorganizzare il quadro istituzionale per la S&T allo scopo di accrescere sia il coordinamento tra i governi nazionale e regionali e le università, sia il coordinamento internazionale con la UE e le altre organizzazioni e paesi che partecipano a programmi internazionali di ricerca.

Allo stesso tempo la nuova legge, in assenza di un preciso riferimento ministeriale sulla struttura del governo con responsabilità istituzionali in materia di S&T, creò la Commissione Interministeriale per la S&T (CICYT) i cui obiettivi erano delineati nel Piano Nazionale di R&S. Il CICYT divenne così l'organo del Governo incaricato del finanziamento pubblico della ricerca scientifica, operando sulla base di un sistema coordinato, mentre i ricercatori stessi collaboravano nel delineare obiettivi di politica della scienza e nel gestire i sistemi che governavano la competizione per l'accesso ai finanziamenti.

L'Agenzia Nazionale per la Valutazione e la Pianificazione (ANEP) completò il disegno organizzativo. Lo scopo dell'ANEP era di valutare l'idoneità e la fattibilità dei progetti di ricerca.

I primi due Piani Nazionali di S&T (1988-91 e 1992-95) hanno sviluppato i loro programmi in accordo con le indicazioni stabilite e ciò ha reso possibile finanziare la formazione di nuovi ricercatori, la realizzazione di infrastrutture e di gruppi di ricerca, progetti in collaborazione con l'industria e azioni volte a incentivare lo sviluppo degli aspetti tecnologici dei progetti di ricerca e l'applicazione industriale dei risultati scientifici.

I risultati diretti di tale politica sono significativi in termini sia di fondi allocati a differenti programmi, sia di cambiamento nel modo di gestire la scienza in Spagna: è stato compiuto un notevole progresso, sia alla luce della storia passata, che se paragonato con gli altri paesi.

3.2. La politica per la S&T in Catalogna

Le relazioni tra i governi centrale e catalano nel campo della S&T sono state una fonte di conflitto quasi costante. Uno dei punti di discussione è se le regioni autonome debbano ricevere un trattamento individuale o standardizzato. Il Governo catalano è favorevole al riconoscimento di differenze regionali piuttosto che di una politica uguale per tutti. Questo atteggiamento si riflette sia nella forma che nel contenuto delle politiche della Catalogna.

Inizialmente il CIRIT si è concentrato sulla promozione della ricerca in generale attraverso due principali linee d'azione: la formazione delle risorse umane e il miglioramento delle infrastrutture scientifiche, principalmente nelle università. Inoltre il CIRIT è incaricato di coordinare i programmi di ricerca nei differenti dipartimenti del Governo regionale. Fra questi vale la pena di menzionare:

- *il Dipartimento dell'Educazione*, che finanzia piani per gli investimenti sia nelle università che nelle loro infrastrutture scientifiche;
- *il Dipartimento della Salute e Sicurezza Sociale*, che è particolarmente attivo

nelle ricerche sulla cura della salute, portate avanti negli ospedali delle università e nei centri di ricerca dei dipartimenti;

- *il Dipartimento per l'Agricoltura, l'Allevamento e la Pesca*, che ha ottenuto la responsabilità sulla ricerca agricola e oceanografica ed è stato, pertanto, in grado di creare istituti propri;
- *il Dipartimento dell'Industria e dell'Energia*, che ha effettuato molti investimenti per creare una rete di laboratori che sostengono la ricerca industriale.

Il primo Piano di ricerca catalano 1993-96 individua obiettivi generali che coincidono in larga parte con gli obiettivi perseguiti dal Piano Nazionale. Si tratta di:

- promuovere un sistema nel quale le azioni della Catalogna nel campo della S&T siano coordinate e indirizzate verso quelle linee di ricerca considerate prioritarie per la regione;
- contribuire alla formazione di personale di ricerca competitivo a livello internazionale;
- incoraggiare la collaborazione tra settore pubblico e privato e il trasferimento sia di conoscenze che di tecnologie;
- continuare la ricerca avviata e promuovere nuova ricerca nelle aree di particolare interesse della Catalogna: tra queste la conservazione, la protezione e la promozione della eredità culturale e linguistica della regione.

Negli ultimi anni le nuove politiche sono diventate sempre più radicate, dando un'impressione generale che il paese stia gradualmente avvicinandosi agli altri paesi dell'UE in termini di scopi della ricerca, programmi e metodi.

Sebbene sia necessaria una politica di promozione della ricerca, alcuni operatori del settore ora ritengono che sia tempo di iniziare a progettare e sviluppare politiche per settori specifici. Altri gruppi di ricercatori, tuttavia, sottolineano la difficoltà a pianificare la ricerca di base rispetto a quella applicata e l'importanza di incoraggiare la creatività nelle fasce più basse del mondo della ricerca. L'amministrazione gioca un ruolo privilegiato in queste valutazioni dal momento che essa controlla una parte dei fondi per la S&T. Poiché, però, gli scienziati stessi sono strettamente coinvolti nel processo decisionale, l'amministrazione è stata molto influenzata dai loro punti di vista più che da quelli di altri soggetti politici o sociali. La Catalogna sotto questo profilo non è stata molto innovativa.

Oltre a questo tipo di problema, un'altra sfida importante sta nel decidere le azioni principali da intraprendere per promuovere il trasferimento delle conoscenze e delle tecnologie dalle università al settore industriale e alle amministrazioni pubbliche. Infatti, sebbene siano stati fatti molti sforzi per diffondere i risultati scientifici da parte dell'amministrazione, il volume e l'ampiezza di queste azioni è ancora molto limitato e il loro impatto economico pressoché insignificante.

3.3. Conclusioni

La politica per la S&T in Spagna e in Catalogna nel decennio passato è stata considerevolmente innovativa rispetto agli anni precedenti. Questo periodo è stato contraddistinto da un aumento dei finanziamenti pubblici e privati nel settore della S&T, che si è tradotto in un aumento considerevole della spesa, delle risorse umane e delle infrastrutture. Inoltre si è verificato un altro cambiamento importante, ovvero il passaggio da una distribuzione dei fondi a pioggia, a un sistema competitivo dove la valutazione è considerata centrale e le proposte di ricerca sono sottoposte a revisione da parte di esperti. Tutto questo ha portato a un sistema più dinamico e ha prodotto un cambiamento di cultura nei ricercatori, particolarmente del settore pubblico, dove essi si sono adattati al nuovo sistema di incentivazione della ricerca.

La spesa in S&T è concentrata su pochi settori economici e aziende e, dato il predominio delle PMI in Catalogna, solo poche grandi aziende ottengono finanziamenti significativi da parte dell'amministrazione. D'altra parte i fondi regionali a sostegno della ricerca e dell'innovazione tecnologica nelle aziende costituiscono una quota molto piccola (7,7%) della spesa globale a livello regionale. Risulta, quindi, necessario che le amministrazioni centrale e regionale raggiungano quei segmenti dell'industria di base che non hanno molta esperienza in attività di S&T.

Il problema ora è come mantenere la spinta all'innovazione nonostante i problemi che, sebbene già noti altrove, sono nuovi per gli spagnoli. Si sono a questo proposito individuati come prioritari i seguenti problemi:

- le politiche dei governi centrale e regionale non sono complementari e le organizzazioni che servono da legame tra i due sono solo di tipo informativo;
- la S&T è eccessivamente concentrata in grandi aziende a causa di problemi incontrati nel mettere in rete le PMI;
- è difficile trasferire i risultati della ricerca pubblica fino alle aziende private poiché i due settori non hanno obiettivi comuni.

Si dovrebbe prestare maggiore attenzione alla domanda di S&T in Catalogna e al modo in cui l'attuazione di una politica per la S&T potrebbe risolvere i problemi sociali ed economici di questa regione. Infatti, così come accade con le istituzioni nazionali per la S&T, la partecipazione semi-esclusiva degli scienziati nel processo decisionale potrebbe impedire il superamento dell'attuale predominio della ricerca universitaria.

Considerazioni conclusive

I casi di politiche regionali per la S&T analizzati in precedenza evidenziano una grande varietà di obiettivi, di attori, di strategie e di strumenti utilizzati per la loro implementazione.

Un elemento assai significativo per spiegare le differenze fra le diverse politiche regionali per la S&T è costituito dalle caratteristiche strutturali del contesto tecnico-scientifico e industriale locale e dalle sue problematiche di sviluppo e di sopravvivenza in una specifica situazione temporale e congiunturale. Infatti, per esempio, le esigenze di riconversione e di ristrutturazione produttiva e scientifica della Thuringia, passata da una situazione economica dirigistica e centralizzata a una basata sul mercato e sul decentramento delle decisioni imprenditoriali, richiedono evidentemente specifici e diretti interventi pubblici a supporto della ricerca e dell'innovazione, sensibilmente diversi da quelli adottati, sempre all'interno del medesimo paese, da una regione con un'industria di elevato livello tecnologico e orientata al futuro, quale il Baden-Württemberg. La politica regionale per la S&T della Thuringia trova invece significativi riscontri e analogie con quella della Catalogna, in quanto si tratta di un'area complessivamente arretrata rispetto alla media europea per quanto riguarda l'intensità di ricerca e di innovazione e che solo recentemente ha avviato una strategia per incrementare la diversificazione e la competitività internazionale del proprio sistema industriale.

Peraltro, a parità di contesto scientifico e industriale locale avanzato, sono possibili strategie assai diverse per lo sviluppo dell'industria sul piano dell'innovazione tecnologica: valgano per tutti i confronti fra le politiche regionali per la S&T adottate nella regione del Midi-Pyrénées, basate sulla concentrazione territoriale e settoriale di risorse per costruire una «città della scienza e della tecnologia», e quelle adottate nel Rhône-Alpes o nel Baden-Württemberg, nelle quali gli interventi sono molto più equilibrati e distribuiti spazialmente, settorialmente e dimensionalmente.

Tutto ciò sta a significare che non è identificabile un modello base e sostanzialmente simile per le politiche regionali per la S&T, applicabile e replicabile con un analogo successo in tutte le possibili situazioni regionali. Nondimeno, si possono rilevare alcuni elementi comuni nei modelli sottostanti le varie politiche regionali per la S&T esaminate.

Uno di essi riguarda l'evoluzione temporale della struttura delle politiche stesse per quanto concerne le variabili sulle quali esse decidono di intervenire. In una prima fase prevale infatti la concentrazione sull'offerta di ricerca e di innovazione tecnologica; gli interventi sono prevalentemente di tipo orizzontale rispetto ai settori industriali ed eventuali forme di loro differenziazione riguardano specifiche famiglie di tecnologie. In una seconda fase, invece, le politiche regionali per la S&T tendono a considerare più globalmente domanda e offerta di ricerca e di innovazione. Gli interventi sui singoli fattori dell'offerta non vengono definiti apoditticamente, ma vengono inseriti in una logica programmatica, che parte dalle esigenze di sviluppo tecnologico di ben definiti e caratterizzati aggregati di imprese e individua le azioni che appaiono più rispondenti, più efficaci e più alla portata dell'operatore pubblico. In altri termini, la politica regionale per la S&T tende a realizzare un equilibrio dinamico e orientato al futuro, ossia non solo all'evoluzione delle imprese e dei settori esistenti, ma anche e soprattutto alla creazione di nuove imprese in nuovi settori.

Un altro elemento caratterizzante le varie politiche regionali per la S&T esaminate è l'attivazione e il coordinamento che esse perseguono nei confronti di tutte le componenti della locale offerta di ricerca. L'entità, la profondità e il successo di queste azioni di concentrazione e coordinamento, cruciali per il buon esito delle politiche, risultano fortemente condizionate dall'autorità e dalla prerogativa istituzionale e operativa del «momento» di Governo regionale. Anche sotto questo aspetto i casi tedeschi si caratterizzano per il forte coordinamento e quindi l'incisività delle politiche e la qualità dei risultati. All'estremo opposto si colloca la Catalogna, ove il tradizionale dualismo, se non antagonismo, fra Governo regionale e centrale ha portato al parallelismo e alla contrapposizione delle specifiche iniziative attuate dai due soggetti istituzionali, anche se fondamentalmente riferite allo stesso modello e approccio strategico.

Notevoli similitudini fra le varie politiche regionali per la S&T si riscontrano anche nella gamma assai ampia di strumenti utilizzati per la loro attuazione. Tale gamma è diversificata sia in relazione all'approccio alla base delle politiche sia ai destinatari e alle strutture e infrastrutture disponibili. Va evidenziato peraltro che, se la gamma di strumenti disponibili è assai ampia e largamente comune alle varie esperienze di politiche regionali, diverso è usualmente il mix effettivamente utilizzato e l'enfasi e le risorse dedicate a ogni specifico strumento; non si può ancora individuare, tuttavia, un modello esplicativo ben definito.

Anche se non è possibile individuare un modello di politica regionale che si raccomanda come ottimale nelle diverse condizioni «ambientali», emergono comunque alcune linee strategiche alle quali attenersi:

- potenziare le strutture di servizi orientati verso i bisogni delle imprese, in particolare delle PMI;
- attivare/potenziare le strutture di intermediazione fra sorgenti pubbliche di

conoscenze tecnico-scientifiche e le PMI, con un ruolo che va al di là della semplice fornitura di informazioni;

- coordinare, in un approccio integrativo, domanda e offerta di servizi;
- orientare le strategie e gli interventi in modo da superare l'approccio orizzontale e indifferenziato rispetto a settori e tecnologie e concentrarsi su specifiche problematiche finalizzate;
- attivare e coordinare le azioni dei diversi attori, nazionali o locali, pubblici o privati, integrandole in un disegno strategico di largo respiro.

Collana Sintesi IReR

1. *Le leggi Bassanini. Le ricadute delle leggi n. 59/1997 e n. 127/1997*, settembre 1997
2. *Il rapporto impresa-ambiente in Lombardia*, settembre 1997
3. *Progetto Lombardia-Europa. Economia industriale e internazionalizzazione delle imprese lombarde*, ottobre 1997
4. *Politiche regionali per la S&T nelle regioni d'Europa*, novembre 1997

L'IRER-Istituto Regionale di Ricerca della Lombardia è stato istituito con legge regionale del 1974 per fornire alla Regione e agli Enti locali lombardi le conoscenze necessarie per la programmazione economica e territoriale. Gode di autonomia giuridica ed è retto da un Consiglio di Amministrazione di 15 membri, nominati dal Consiglio regionale, dei quali cinque sono rispettivamente designati dal Comune di Milano, dalla Provincia di Milano, dall'Unione dei Comuni Lombardi, dall'Unione delle Province Lombarde e dal Centro Nazionale di Prevenzione e Difesa Sociale.

In base allo Statuto approvato dal Consiglio regionale della Lombardia, i *compiti principali dell'Istituto* sono:

- concorrere alla predisposizione del Programma annuale di studi e delle ricerche di interesse regionale, ai sensi degli articoli 3 e 4 della legge istitutiva;
- promuovere il coordinamento delle ricerche di interesse regionale svolte da enti pubblici e privati e dalle autonomie locali;
- stabilire rapporti di informazione reciproca con le istituzioni universitarie, con i centri di ricerca e programmazione locali, regionali, nazionali e internazionali; con enti, associazioni, organizzazioni economiche, culturali e sindacali;
- predisporre rapporti periodici, di carattere generale e/o settoriale, sulla situazione economica, sociale e territoriale della regione;
- eseguire direttamente le ricerche sia per incarico della Regione, degli enti promotori o di altri enti, sia autonomamente secondo le finalità indicate nell'articolo 2 dello Statuto;
- curare la raccolta di ricerche, studi e pubblicazioni relative a temi inerenti la realtà economica, sociale e territoriale della Lombardia e curare la diffusione dei risultati delle ricerche e delle conoscenze acquisite.

Organi istituzionali IReR

Consiglio di Amministrazione

Adriano De Maio (Presidente), Paolo Sorbi (Vicepresidente), Luigi Campiglio, Giuliano Capetti, Emanuele Castelnovo, Bruno Colle, Gian Paolo Corda, Lucio De Caro, Giorgio Fiorese, Marco Fraschini, Enrico Orsi, Gianfranco Ragazzoli, Franco Sanlorenzo, Giuseppe Torchio

Comitato Scientifico

Luigi Caimi, Giorgio Del Mare, Riccardo Galli, Giorgio Lunghini, Gavino Manca, Alberto Martini, Franco Monguzzi, Franco Osculati, Michele Porcelli, Gianfranco Ravasi, Eugenia Scabini, Lanfranco Senn, Francesco Silva, Riccardo Viale

Organico dipendenti

Giuseppe Gario (Direttore), Federica Ancona, Giovanna Barni, Manuela Bassani, Annunziata Biondi, Adolfo Carvelli, Alberto Ceriani, Vanna Galli, Guido Gay, Liliana Grancini, Daniela Gregorio, Giuliana Linardi, Gabriella Mantegazza, Luigi Moriggi, Elvina Pira Degiarde, Susanna Pisano, Dario Pucci, Giuseppina Pulvirenti, Federico Rappelli, Elio Tarulli, Federica Zampese

IRER

Istituto Regionale di Ricerca della Lombardia
via Mauro Macchi, 54 - 20124 Milano
tel. 02/66.96.944 - fax 02/66.96.945
e-mail: irer@icil64.cilea.it
<http://www.cilea.it/irer/>