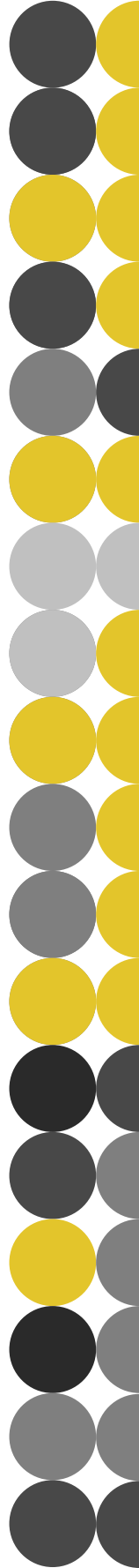


IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO: ESPERIENZE A CONFRONTO



tecnoretepiemonte



**IL TRASFERIMENTO
TECNOLOGICO:
ESPERIENZE A CONFRONTO**

Il trasferimento tecnologico: esperienze a confronto

a cura di Tecnorete Piemonte
introduzione di Mario Calderini

Si ringraziano tutti coloro che, a vario titolo, hanno dato il loro contributo di opinioni e informazioni, imprese, operatori e ricercatori dei Parchi tecnologici, che per motivi di spazio, ci è impossibile citare per esteso.

Edizione aprile 2007
© 2007, Lupieri Editore – Torino

Progetto grafico FCT – Torino

È vietata la riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuato, compresa la fotocopia, anche ad uso interno o didattico, non autorizzata.

INTRODUZIONE

MARIO CALDERINI

(7)

IL PROGETTO DIADI 2000 (2003-2006):

L'ESPERIENZA DELLA RETE
DEI PARCHI SCIENTIFICI
E TECNOLOGICI PIEMONTESI

PAOLA BAZZONI

(9)

DIADI 2000: ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISULTATI

ALBERTO BALDI, GIAMPAOLO VITALI

(15)

IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO IN EUROPA:

ESPERIENZE A CONFRONTO

FRANCESCA SILVIA ROTA

(37)

(5)

INTRODUZIONE

Il progetto DIADI rappresenta per il Piemonte e per il sistema dell'innovazione piemontese un'esperienza importante: esso è stato per più di un decennio lo strumento principale messo in campo dalla Regione, attraverso l'azione della Direzione Industria, per supportare i processi innovativi delle imprese attraverso l'erogazione di un portafoglio ampio di servizi.

Il progetto termina a inizio 2007 il suo triennio di massima attività e di maggior peso finanziario: ci è parso quindi doveroso raccogliere informazioni e suggestioni su quanto è stato fatto per avviare una riflessione sul tipo di strumento e sulle sue ricadute.

La politica piemontese esprime oggi una forte attenzione per il tema dell'innovazione: in particolare, attraverso la creazione dell'Assessorato Ricerca e Innovazione e la ridefinizione della mission della finanziaria come agenzia per lo sviluppo, il governo piemontese investe risorse per dotarsi di policy, strumenti, persone, in grado di innescare il meccanismo virtuoso dello sviluppo attraverso l'innovazione.

L'analisi delle attività realizzate, ma soprattutto la valutazione dei risultati conseguiti, ci pare quindi necessaria per meglio comprendere le risposte del sistema economico e della cono-

scenza alle sollecitazioni fino ad oggi operate. Cominciamo a farlo qui, pubblicando i risultati di due lavori di indagine realizzati dal sistema dei Parchi piemontesi all'interno del progetto DIADI stesso, volendo con questo gesto condividere queste riflessioni con tutti quelli che si interessano al tema dell'innovazione nella nostra Regione, sperando che rappresentino lo spunto per un miglioramento condiviso.


Questa pubblicazione è l'ultimo atto di Tecnorete Piemonte, il consorzio di promozione dei Parchi scientifici e tecnologici piemontesi, che dal 2002 coordina i progetti di sistema dei Parchi stessi. Nell'ambito della nuova politica regionale di supporto all'innovazione, Tecnorete si trasforma, focalizza la sua mission sulla promozione dell'intero sistema dell'innovazione piemontese e sulla fornitura di servizi specialistici di alto valore aggiunto, rafforza il controllo della Regione, snellisce la sua governance, per diventare uno strumento operativo di economia pianificata: nasce Enzima P, lo strumento al servizio della policy regionale per lo sviluppo attraverso l'innovazione.

Mario Calderini¹
Presidente di Finpiemonte SpA

1 – Mario Calderini è docente di Economia e Gestione dell'Innovazione al Politecnico di Torino; presidente di Finpiemonte dal 2005, ricopre numerosi incarichi in enti e società per lo sviluppo economico e l'innovazione, tra cui, dal 2006, la presidenza di Tecnorete Piemonte (ulteriori informazioni su: www.calderini.polito.it)



IL PROGETTO DIADI 2000 (2003 - 2006): L'ESPERIENZA DELLA RETE DEI PARCHI SCIENTIFICI E TECNOLOGICI PIEMONTESI



Il presente lavoro intende rappresentare una sintesi degli obiettivi e delle attività realizzate dal sistema dei Parchi tecnologici piemontesi nell'ambito del progetto DIADI 2000 (2003 – 2006).

In questo senso, il lavoro è strumentale ai contributi della presente pubblicazione, in quanto fornisce al lettore una panoramica generale sul progetto DIADI 2000, necessaria per meglio

comprendere le considerazioni sviluppate nel prosieguo della pubblicazione.

A parte una descrizione introduttiva al progetto, verranno quindi delineate le particolarità della parte del progetto stesso in capo al sistema dei Parchi piemontesi, coordinata dal loro consorzio di promozione Tecnorete Piemonte.

IL PROGETTO DIADI 2000 (2003 – 2006)

Il Progetto DIADI 2000 (Diffusione dell'Innovazione nelle Aree a Declino Industriale della Regione Piemonte) costituisce l'attuazione della Misura 2.4.a, prevista dal Documento Unico di Programmazione 2000/2006 della Regione Piemonte ed è il prosieguo della medesima azione del DOCUP attuato nel biennio 1997/1999 e precedente.

Tutte le attività proposte nell'ambito del progetto sono, infatti, finanziate attraverso i fondi strutturali dell'Unione Europea (FESR), fondi regionali e co-finanziati dai partner di progetto e dalle imprese partecipanti.

DIADI 2000 intende stimolare l'innovazione nelle piccole e medie imprese, sfruttando le competenze presenti nel Sistema della Ricerca piemontese. Il progetto, gestito e realizzato dall'Associazione Temporanea di Scopo DIADI (cui aderiscono COREP, Distretto Tecnologico del Canavese, CSP, Tecnorete Piemonte) è monitorato da un Comitato Guida, presieduto dalla Regione Piemonte e costituito da rappresentanti del mondo della ricerca e rappresentanti sia pubblici che privati del sistema economico piemontese. Le iniziative hanno coperto un arco temporale di 36 mesi, tra il 2004 e il 2007, con un costo complessivo di circa 15 milioni di Euro, di cui il 75% erogati a mezzo di contributo pubblico.

Il progetto ha coinvolto a vario titolo, ma in genere sempre come sostenitori aggiuntivi/addizionali rispetto ai quattro partner fondatori dell'ATS di gestione del progetto DIADI, i tre maggiori atenei piemontesi e i loro dipartimenti, vari laboratori e centri di ricerca pubblici e privati localizzati in Piemonte, le società di gestione dei sette Parchi tecnologici, nonché i loro laboratori, i centri di ricerca e le imprese in essi insediati.

Tra i principali attori coinvolti citiamo:

- IEN – Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris
http://www.ien.it/index_i.shtml
- INFN – Istituto Nazionale per la Fisica della Materia, Sezione di Torino

http://www.infm.it/It/Struttura_new/Network/index.php3

- INFN – Istituto nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Torino
<http://www.to.infn.it/>
- Istituti del C.N.R.
<http://www.cnr.it>
- LABORATORI DEI PARCHI SCIENTIFICI E TECNOLOGICI
<http://www.tecnorete-piemonte.it/>
- POLITECNICO DI TORINO
<http://www.polito.it>
- RTM
- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
<http://www.unito.it>
- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL PIEMONTE ORIENTALE
<http://www.unipmn.it/>
- Centri di Competenza di TS Canavese
<http://www.canavese.to.it/>

Elemento qualificante del progetto è stato il coinvolgimento diretto di migliaia di imprese piemontesi, che, dopo essere state contattate e informate delle possibilità offerte dal progetto, hanno potuto beneficiare di una serie di servizi su tematiche tecnologiche differenti e con impatto diverso a seconda delle esigenze rilevate. Tale azione è stata realizzata da tutti i partner di progetto e, in particolare, dai Centri Territoriali distribuiti nella provincia di Torino e nelle altre province del Piemonte, che hanno operato come sportelli di riferimento per le attività DIADI.

Il progetto ha operato sul territorio attraverso quattro tipologie di strumenti¹:

- Animazione tecnologica: seminari, workshop, convegni
- Servizi di orientamento: audit, panel tematici, studi economici
- Servizi di supporto all'innovazione: check-up, studi di fattibilità, partecipazione a progetti specifici e di settore
- Supporto finanziario: progetti dimostratori e progetti pilota.

1 – Informazioni di dettaglio sugli strumenti sono disponibili sul sito di progetto: www.diadi.it

L'ESPERIENZA DEL SISTEMA PARCHI TECNOLOGICI²

Il sotto progetto in capo a Tecnorete Piemonte, consorzio di promozione dei Parchi tecnologici piemontesi, rappresenta circa un terzo, dal punto di vista finanziario, del progetto complessivo DIADI. Per meglio chiarire quale è stato il volume e lo spessore delle attività realizzate dai Parchi si riportano nel seguito l'elenco e una breve descrizione o quantificazione delle attività:

- Attività di sistema

- *Comunicazione e promozione delle attività del sistema dei Parchi*, attraverso eventi e materiale promozionale

- *Piattaforma per il trasferimento tecnologico*: strumento su Web (www.tecnorete-piemonte.it) con la mappatura dell'offerta di sistema (strutture e servizi dei 7 Parchi, strutture e servizi dei 25 Centri di competenza³ sull'intero territorio regionale); lo strumento è corredato da un'area Intranet che consente agli operatori di condividere le informazioni sulle PMI e sui servizi erogati (circa 6.000 imprese)

- *Attività territoriali*: marketing relazionale, realizzato sull'intero territorio regionale per promuovere i servizi del sistema

- *Attività di foresight tecnologico e monitoraggio di risultati*

- Attività di promozione

114 audit

34 seminari e convegni

102 check-up

29 studi di fattibilità

- Azioni specifiche

18 progetti integrati che coinvolgono centri di ricerca, imprese, associazioni datoriali (con più di 1000 PMI coinvolte).

Un cenno particolare meritano le Azioni specifiche (tabella 1): si riporta nel seguito l'elenco, corredato da una breve descrizione, delle Azioni realizzate, mentre si rimanda ai documenti pubblicati sui siti internet dei singoli Parchi per l'approfondimento dei contenuti.

TABELLA 1

Azioni specifiche

| CENTRO DI COMPETENZA | AZIONE SPECIFICA | PST PROPONENTE | DESCRIZIONE |
|-------------------------------------|----------------------|------------------|--|
| SCIENZA DELLA VITA ATRIN BIOTECH | TESINA | Bioindustry | Technology Scouting IN Accademia - creazione di un sistema di supporto alla trasformazione dei risultati della ricerca scientifica in innovazioni sfruttabili in termini industriali. |
| | LISTEN | Bioindustry | Azione per la realizzazione di reti tecnologiche tra PMI inerenti le scienze della vita. |
| CHIMICA | Osservatorio chimico | Bioindustry | Azione di analisi delle filiere produttive del settore chimico, relativamente ai mercati di sbocco, agli approvvigionamenti, all'adeguamento ai requisiti normativi ambientali e di sicurezza dei lavoratori e dei prodotti: attività di informazione e trasferimento tecnologico di buone prassi. |
| RETI DI INFORMAZIONE TECNOLOGICA | PatentNet | Bioindustry | Realizzare una rete di supporto brevettuale per le PMI piemontesi, che metta a disposizione banche dati ed eroghi servizi orientativi e di supporto. |
| CLEANTLAB | ECOTECNO | Environment Park | Sviluppo a livello industriale di tecnologie eco-efficienti per il settore dei trattamenti superficiali. |
| RE-WATER | ECH ₂ O | Environment Park | Sistemi eco-efficienti di gestione della risorsa idrica. |

2 – Informazioni dettagliate, riferimenti e contatti di Tecnorete e dei Parchi sono disponibili sul sito: www.tecnorete-piemonte.it
 3 – Per Centri di competenza si intendono laboratori, centri di ricerca, osservatori, ecc. che con varie modalità e a vario titolo mettono a disposizione del sistema un'offerta di competenza in ambiti specifici.

| CENTRO DI COMPETENZA | AZIONE SPECIFICA | PST PROPONENTE | DESCRIZIONE |
|---|--|-------------------------------------|---|
| EPD | EPD | Environment Park | Promozione della certificazione ambientale dei prodotti. |
| BIOEDILIZIA | COMFORT ACUSTICO | Environment Park | Soluzioni di costruzione conformi alle normative in tema di comfort acustico piano di lavoro a supporto di ANCE "Piemonte finalizzato all'applicazione del d.p.c.m. 5/12/1997 alle tipologie edilizie piemontesi. |
| Tecnologie eco-sostenibili | PLASMA | Environment Park | Centro di competenza per la diffusione delle tecnologie al plasma nelle imprese: costituzione di un Centro di riferimento permanente per l'utilizzo delle tecnologie di lavorazione al plasma (basso impatto ambientale) e per l'utilizzo di tecnologie nanotecnologiche. |
| Gestione ambientale | E-SPIN | Environment Park | Trasferimento tecnologico in ambito IPPC (Integrated Pollution Prevention Control): assistenza alle PMI per l'adeguamento alle normative nazionali ed europee nel campo della prevenzione dell'inquinamento e della gestione integrata dei parametri ambientali. |
| DOMOTICA E ACCESSIBILITÀ | DOMUSLAB | Cetad | Promozione delle competenze per l'individuazione, lo studio, la predisposizione, lo sviluppo e la supervisione di installazioni impiantistiche complesse all'interno degli edifici per il miglior confort di vita di disabili. Domotica inteso come: risparmio energetico, maggiore fruizione degli spazi ("design for all" proposto dalla CE). |
| | InnovAble | Cetad | Azione di promozione delle tecnologie di processo e prodotto per lavoratori a rischio di esclusione dal lavoro (disabili e anziani): attività di informazione e trasferimento tecnologico |
| FENOMENI ELETTRO-MAGNETICI NEI PRODOTTI/ PROCESSI | Elettrosmog industriale | Tecnoparco | Caratterizzazione e gestione, in conformità alle norme sulla sicurezza dei lavoratori e sulla tutela ambientale, dell'inquinamento elettromagnetico in ambiente industriale, in particolare per processi che utilizzano tecnologie innovative nel settore elettro-meccanico. |
| LAVORAZIONE DELLA PIETRA | Valorizzazione e qualificazione della produzione lapidea | Tecnoparco | Studio tecnologico-normativo per la definizione di capitolati tecnici di fornitura di prodotti in pietra locale. Azione di diffusione presso il mercato dell'edilizia privata e pubblica. |
| MULTIMEDIALITÀ PRODUZIONI | OPEN-SOURCE LAB | Virtual Reality and Multimedia Park | Diffusione e ricerca applicata su software open-source tipo office e applicazioni Multimediali per le PMI. |
| AUDIOVISIVI E REALTÀ VIRTUALI | PIEMONTE MADE | Virtual Reality and Multimedia Park | Portale tecnologico delle PMI piemontesi: realizzazione di uno strumento Internet di comunicazione tra le PMI piemontesi, per la ricerca guidata di partner commerciali, produttivi e tecnologici, mediante l'uso di software open-source. |
| PRODOTTI E PROCESSI | OPTIMA | PST | Studio ed ottimizzazione di processi produttivi, agendo sull'intera filiera produttiva. Ottimizzazione del processo supportata dalle più moderne tecniche di analisi e caratterizzazione del materiale, mediante rilevazione opto-elettronica e calcolo a elementi finiti. Promozione dell'utilizzo delle tecnologie offerte, attraverso l'organizzazione di gruppi di lavoro di imprese che implementino la metodologia in modo strutturale. |
| | ERGO VISION | PST | L'ergonomia e la bio-meccanica viste come scienze mediche al servizio delle aziende per un servizio globale sul prodotto finalizzato alla salute dell'utente. Assistenza scientifica globale con la capacità e l'agilità di sapersi adattare ad esigenze sempre differenti. La chimica analitica e la meccanica strutturale, unite alle competenze di rilevazione opto-elettronica delle caratteristiche di prodotto, e al calcolo a elementi finiti, per la caratterizzazione di ogni tipo di materiale, al fine di migliorare le proprietà e le prestazioni dei prodotti. |

ALCUNE CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

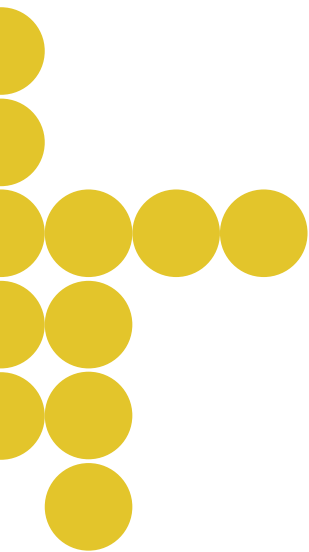
Il “sottoprogetto Tecnorete” all’interno di DIADI aderisce alla filosofia complessiva del progetto, tuttavia se ne differenzia altresì, con riferimento ad alcuni aspetti specifici:

- **coordinamento e promozione di sistema:** il consorzio Tecnorete ha realizzato direttamente le attività di comunicazione di sistema, implementando il sito Web del sistema dei Parchi e provvedendo alla mappatura puntuale delle competenze disponibili presso i Parchi, elaborando e producendo una carta delle strutture e una carta dei servizi disponibili.
- **marketing di sistema:** Tecnorete e i Parchi hanno realizzato e gestito una piattaforma comune di azioni sul territorio, basata su un database unico di contatti con imprese, sulla condivisione delle informazioni sui servizi erogati, sull’uso di uno strumento di lavoro Web comune.
- **erogazione di servizi specialistici alle imprese:** la rete dei Parchi si è focalizzata sull’erogazione di servizi tecnologici e organizzativi alle imprese, totalmente co-finanziati dai Parchi stessi, lasciando ad altri enti operanti

sul territorio l’attività di erogazione di supporti finanziari.

- **“technology driven” e “science push”:** l’azione della rete dei Parchi è stata sia orientata dalla richiesta del mercato delle imprese (check-up, studi di fattibilità) che proposta dai Parchi stessi alle imprese del territorio, come “provocazione tecnologica” con lo scopo di promuovere attivamente il ricorso all’innovazione da parte delle imprese (progetti specifici).
- **forte radicamento territoriale:** l’azione dei Parchi all’interno di DIADI è quello che meglio si caratterizza come azione diffusa sul territorio, per la mission iniziale dei Parchi stessi e per la quasi totale capacità di coprire capillarmente l’intero territorio regionale.

I Parchi hanno quindi espresso per la prima volta in DIADI le proprie potenzialità, sia tecnologiche, che di relazione con il contesto economico e territoriale: infatti oltre a rappresentare le opportunità complessive del progetto sul territorio, hanno, anche se in forma embrionale, istanziato i problemi tecnologici delle imprese, proponendo ove possibile una soluzione “chiavi in mano” alle imprese, comportandosi come integratori di competenze.



DIADI 2000: ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISULTATI

Tra le politiche di sviluppo locale, la politica per l'innovazione rappresenta la strategia di crescita su cui si punta maggiormente, essendo le nostre imprese alla ricerca di quella differenziazione di prodotto che consentirebbe loro di evitare la concorrenza di prezzo proveniente dai paesi in via di industrializzazione.

La politica per l'innovazione può basarsi su un approccio settoriale o su un approccio orizzontale: nel primo caso, si punta a sviluppare alcuni settori high tech, come quelli delle biotecnologie, delle nanotecnologie, dei nuovi materiali, delle ICT. Nel secondo caso, si privilegia la qualità e la quantità del fattore produttivo know-how, mediante la creazione e la diffusione della conoscenza, della ricerca industriale e dell'innovazione¹.

Le moderne politiche per lo sviluppo locale utilizzano soprattutto la politica per la diffu-

sione dell'innovazione, in quanto le recenti teorie economiche hanno ormai appurato che l'innovazione non è soltanto il frutto dell'attività di ricerca svolta all'interno dell'impresa ma anche, e in alcuni casi soprattutto², il risultato dell'attività innovativa svolta a livello collettivo dal territorio³.

Gli strumenti con cui si possono implementare le politiche per la diffusione dell'innovazione sono numerosi, e vanno dall'acquisto di nuovi macchinari, al finanziamento dell'attività di R&S interna alle imprese o ai centri di ricerca pubblici, al rafforzamento dei legami tecnologici tra centri di ricerca pubblici e imprese, alla creazione di apposite infrastrutture dedite al trasferimento tecnologico sul territorio.

Quest'ultimo strumento è quello al centro del nostro interesse: la politica per le infrastrutture

1 – Malerba F., 2000, (a cura di), *Economia dell'innovazione*, Carocci Editore, Roma.

2 – Come nei casi della Silicon Valley e della Route 128 (USA), delle aree di Cambridge (UK), delle ricerche biotecnologiche in Germania (progetto Bioregio), per non parlare della ricaduta tecnologica delle spese per la difesa.

3 – Antonelli C., 1999, (a cura di), *Conoscenza tecnologica*, Edizioni Fondazione Giovanni Agnelli, Torino; Etkowitz H., Leydesdorff L., 2000, "The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations", in *Research Policy*, n. 29, pp. 109-123.

tecnologiche⁴ mira alla creazione e alla diffusione dell'innovazione per mezzo di "centri" di varia natura e tipo⁵, che hanno generalmente il compito di mettere in contatto i laboratori di ricerca pubblici e privati, da un lato, e il tessuto imprenditoriale, dell'altro: i parchi scientifici e tecnologici sono una tipologia ormai diffusa di tali centri, e rappresentano quindi una delle più moderne e importanti infrastrutture tecnologiche a disposizione della politica per lo sviluppo locale.

Le caratteristiche dei parchi scientifici piemontesi sono già state studiate e ben definite⁶. In questo contributo si vogliono proporre i risultati di una ricerca condotta dall'Environment park, nell'ambito delle attività di sistema previste dal Progetto DIADI 2000 (2003 – 2006), attuato dal sistema dei Parchi piemontesi; la ricerca si concentra sulle modalità del trasferimento tecnologico attuato tramite il progetto Diadi, un programma di trasferimento della tecnologia che ha utilizzato i fondi europei per lo sviluppo locale sulla base del Docup 2000-2006 della Regione Piemonte e che ha fornito alle imprese presenti nelle aree obiettivo 2 alcuni servizi tecnologici molto specifici⁷. L'analisi che segue sintetizza i principali risultati ottenuti da questa attività di ricerca, basata sull'invio di un questionario a tutte le imprese che hanno ottenuto un servizio Diadi da parte dei parchi scientifici piemontesi. A complemento dell'elaborazione dei dati presenti sul questionario sono state condotte quasi venti interviste ad altrettante imprese piemontesi, al fine di approfondire il giudizio qualitativo sul servizio ricevuto;

inoltre, le informazioni presenti sul questionario sono state integrate con i dati dell'archivio Istat sulle imprese (Asia).

Gli strumenti che Diadi ha utilizzato per fornire servizi tecnologici alle imprese sono molto numerosi ed eterogenei. Per quanto riguarda la parte del progetto Diadi che è oggetto del presente studio, e cioè i servizi tecnologici erogati dai parchi scientifici, possiamo ricordare le caratteristiche dei seguenti strumenti:

- **check-up tecnologici**: negli incontri tra esperti del parco scientifico e l'impresa si esaminano la struttura e i processi produttivi al fine di individuare i problemi tecnologico-organizzativi dell'impresa, e quindi le migliori soluzioni per risolverli; il servizio è completamente gratuito;
- **studi di fattibilità**: si approfondiscono le soluzioni individuate nel check-up tecnologico dal punto di vista tecnico ed organizzativo, fornendo all'impresa tutta una serie di informazioni (ad esempio, i preventivi dei fornitori della soluzione tecnologica) utili alla decisione di implementare o meno i suggerimenti del parco; il costo è coperto al 70% da Diadi, mentre il 30% è a carico del Parco che eroga il servizio.
- **progetti integrati**: si tratta di progetti specialistici, proposti dai Parchi al sistema economico locale, in ottica "technology push": detti progetti prevedono la creazione di gruppi di interesse e gruppi di lavoro, composti da specialisti dei Parchi, imprese, enti locali, centri di ricerca, per analizzare e risolvere specifici problemi tec-

4 – Justman M., Teubal M., 1996, "Technological Infrastructure Policy (TIP): Creating Capabilities and Building Markets", in Teubal M. (a cura di), *Technological Infrastructure Policy. An International Perspective*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

5 – Stankiewicz R., 1986, *Academics and entrepreneur: developing university-industry relations*, Frances Pinter, London; Stankiewicz R., 1998, "Science Parks and Innovation Centers", in Etzkowitz et al. (Eds.), *Capitalizing Knowledge, New intersections of Industry and Academia*, State University of New York Press, Albany; Viale R., 1998, "Tripla Elica in Lombardia: evoluzione nel raccordo tra ricerca, impresa e governo", Paper presentato a: Conferenza Regionale della Lombardia, scenari dello sviluppo, Milano, 4 marzo; Bellini N., 2003, *Business Support Services*, Cork, Oak Tree Press, 2003; Brusco S., 1992, "Small firms and the provision of real services" in Pyke F., Sengenberger W. (eds.), *Industrial districts and local economic regeneration*, ILO, Geneva, pp. 177-196; Bianchi P., 1985, "Servizi reali: considerazioni analitiche e implicazioni di politica industriale", *L'Industria*, n. 2; Wood P., 2002, (ed.) *Consultancy and Innovation. The business service revolution in Europe*, Routledge, London and New York.

6 – Ferrero V., Lanzetti R., Ressico A. e Vitali G., 2002, *Sistema innovativo e parchi scientifici e tecnologici*, Strumenti Ires n.8, Torino.

7 – Si veda cap. 1 di questa pubblicazione.

nologici e/o organizzativi, e mettere i risultati a disposizione dello specifico settore produttivo di interesse. I progetti integrati prevedono quindi azioni di informazione e sensibilizzazione, audit e check-up, studi di fattibilità, ecc.

Nel secondo paragrafo si descrivono le imprese che hanno usufruito dei servizi tecnologici messi a disposizione dai parchi scientifici piemontesi all'interno del progetto Diadi. Nei paragrafi suc-

cessivi, si forniranno i risultati dell'elaborazione di un questionario sottoposto a tali imprese, con riferimento al giudizio espresso sulla qualità dei servizi ottenuti (paragrafo 3) e alle proposte di politica per l'innovazione provenienti dalle imprese (paragrafo 4). Un paragrafo conclusivo sintetizzerà i risultati dello studio e fornirà alcune indicazioni sulle potenziali strategie di crescita dei parchi scientifici.

1. L'UNIVERSO DEGLI UTENTI DI DIADI SERVITI DAI PARCHI SCIENTIFICI PIEMONTESE

Nel periodo 2000-2006, i parchi scientifici hanno gestito 166 casi di trasferimento tecnologico, somministrati a favore di 128 imprese⁸. Di esse, ben 25 imprese hanno usufruito di un doppio intervento di trasferimento e 6 di tre interventi. Si tratta essenzialmente di check-up tecnologici e di studi di fattibilità, in quanto i casi di realizzazione di prototipi o di progetti dimostratori è stata molto limitata⁹.

Nel suo complesso, l'universo delle imprese raccoglie 2945 addetti, con una dimensione media di 23 occupati per impresa. A fronte di tale dimensione media, si nota una forte varianza della distribuzione, misurabile con diversi indici di concentrazione e di dispersione della distribuzione degli occupati:

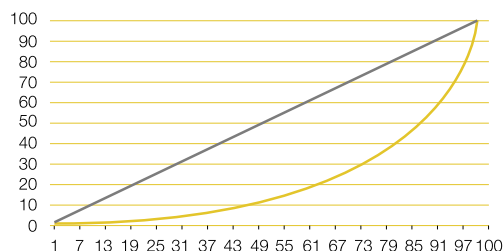
- il range dimensionale delle imprese va dal singolo imprenditore (ci sono 9 imprese con un solo addetto) all'impresa di medie dimensioni (ci sono 7 imprese con più di 100 addetti);
- la più grande impresa dell'universo di Diadi ha 169 addetti e rappresenta il 5% dell'occupazione totale, mentre le 5 imprese maggiori determinano nel loro insieme circa il 26% dell'intera occupazione e le 10 imprese più grandi ben il 44% (tabella 1);
- la curva di concentrazione della distribuzione degli addetti d'impresa mostra tale asimmetria distributiva, con un folto numero di piccolissime imprese e un piccolo numero di medie imprese che rappresentano una grossa fetta dell'occupazione totale (grafico 1).

TABELLA 1
Indici di concentrazione

| | % OCCUPAZIONE |
|-----------------------|---------------|
| IMPRESA PIÙ GRANDE | 5 |
| 5 IMPRESE PIÙ GRANDI | 26 |
| 10 IMPRESE PIÙ GRANDI | 44 |

Fonte Environment Park

GRAFICO 1
Curva di concentrazione dell'occupazione



Fonte Environment Park

8 - La rilevazione è aggiornata con i progetti conclusi al 31 dicembre 2006, e non considera quindi una decina di progetti che in tale data erano ancora in corso di svolgimento.

9 - I 166 check-up e studi di fattibilità erogati dai parchi a favore delle imprese piemontesi rappresentano una quota importante dell'intero programma Diadi, che può essere stimato in circa 400 servizi somministrati dai vari gestori del progetto.

Alla forte asimmetria nella distribuzione corrisponde, probabilmente, una forte variabilità del fabbisogno innovativo del singolo imprenditore, a cui i parchi scientifici dovrebbero rispondere con una politica di marketing e di somministrazione dei servizi tecnologici particolarmente complessa. È noto infatti che, a parità di settore economico, le imprese con 1-2 addetti hanno esigenze tecnologiche molto diverse da quelle con 100-200 addetti.

Dalla curva di concentrazione si ottiene anche l'indice di concentrazione di Gini, che misura l'area che separa la curva di concentrazione dalla retta di equidistribuzione. Il valore dell'indice di concentrazione di Gini – pari a 0,59 – indica una concentrazione dell'occupazione non eccessiva.

Un altro elemento che evidenzia la notevole eterogeneità dell'universo delle imprese oggetto del programma Diadi è individuabile nella tipologia di produzione dell'impresa: i settori in cui operano le imprese contattate dai parchi sono infatti i più disparati. Si va dall'impresa che produce componenti elettronici molto sofisticati, all'impresa di servizi di trasporto, alla tradizionale impresa metalmeccanica, all'innovativa impresa delle biotecnologie.

È facilmente comprensibile che a fronte di differenze tecnologiche ed innovative così marcate ci sia anche un fabbisogno tecnologico molto

variegato, a cui il programma Diadi dovrebbe rispondere con un'offerta di servizi molto personalizzata. Al contrario, come abbiamo visto nel capitolo precedente, la tipologia di servizi tecnologici oggetto del trasferimento tecnologico tramite Diadi è invece di tipo standard, uguale per tutte le tipologie di utenti.

Inoltre, il programma Diadi è stato determinato molti anni prima (primi anni 2000) della sua somministrazione effettiva (avvenuta nel 2005 e nel 2006) e tenendo solo in parte conto dell'effettivo fabbisogno tecnologico delle imprese piemontesi e dell'evoluzione nel corso del tempo. In realtà, un tentativo di adeguamento alle mutate esigenze delle imprese è avvenuto nel 2004, quando sono stati modificati o aggiornati alcuni strumenti presenti nel carnet di Diadi.

Dal punto di vista prettamente statistico, possiamo comunque raccogliere le imprese dell'universo Diadi nei vari comparti dei settori manifatturieri e dei servizi. La tabella 2 mostra che il 70% delle imprese è di tipo industriale, mentre il terziario pesa per il 30% delle imprese totali.

All'interno del settore manifatturiero prevale il settore metalmeccanico e dei macchinari (30%), seguito da quello chimico-farmaceutico (18%) e dall'elettronica-strumenti di precisione (13%).

Il comparto dei servizi è presente con l'informatica e i servizi alle imprese, che determinano il 12% delle imprese dell'universo, e quello del commercio e dei servizi vari, che pesano per il 10%.

TABELLA 2

Numero di imprese per settore

| | NUMERO DI IMPRESE | COMPOSIZIONE % |
|------------------------------------|-------------------|----------------|
| CHIMICO - FARMACEUTICO | 20 | 18,0 |
| ELETTRONICA | 14 | 12,6 |
| METALMECCANICA E MACCHINARI | 33 | 29,7 |
| ALTRE INDUSTRIE TRADIZIONALI | 10 | 9,0 |
| EDILIZIA | 4 | 3,6 |
| COMMERCIO E SERVIZI VARI | 11 | 9,9 |
| INFORMATICA E SERVIZI ALLE IMPRESE | 13 | 11,7 |
| SERVIZI VARI | 6 | 5,4 |
| | 111 | 100 |

Se prendiamo in esame la distribuzione degli occupati nei diversi settori (tabella 3), notiamo valori percentuali molto simili a quelli precedenti: il peso occupazionale continua a privilegiare la metalmeccanica, e rispetto al numero delle imprese in ogni settore si nota un'importanza leggermente superiore nel comparto delle industrie tradizionali probabile effetto di una dimensione media più elevata.

La dimensione media viene descritta nella tabella 4, al cui interno si nota una dimensione nettamente inferiore alla media totale nelle imprese del commercio e dell'edilizia, contrapposta alla notevole dimensione media delle industrie tra-

dizionali. Oltre che per mezzo della dimensione delle imprese e della loro tipologia produttiva, gli utenti di Diadi possono essere esaminati anche con riferimento alla localizzazione territoriale. Questa variabile localizzativa è sicuramente influenzata dalla posizione geografica del parco scientifico, la cui organizzazione tende a trattare, in primis, con le imprese territorialmente più vicine al parco scientifico.

In questo caso, merita ricordare il ruolo giocato da Bipca, Environment Park e Cetad sull'area torinese, da PST per la zona di Alessandria, da Tecnoparco per le imprese della zona del Lago Maggiore, da Tecnogrande nella provincia di Cuneo.

TABELLA 3

Numero di addetti per settore dell'impresa

| | NUMERO DI IMPRESE | COMPOSIZIONE % |
|------------------------------------|-------------------|----------------|
| CHIMICO - FARMACEUTICO | 555 | 18,8 |
| ELETTRONICA | 404 | 13,7 |
| METALMECCANICA E MACCHINARI | 919 | 31,2 |
| ALTRE INDUSTRIE TRADIZIONALI | 435 | 14,8 |
| EDILIZIA | 29 | 1,0 |
| COMMERCIO E SERVIZI VARI | 98 | 3,3 |
| INFORMATICA E SERVIZI ALLE IMPRESE | 214 | 7,3 |
| SERVIZI VARI | 291 | 9,9 |
| | 2945 | 100 |

TABELLA 4

Dimensione media di impresa per settore dell'impresa

| | |
|------------------------------------|-------------|
| CHIMICO - FARMACEUTICO | 27,8 |
| ELETTRONICA | 28,9 |
| METALMECCANICA E MACCHINARI | 27,8 |
| ALTRE INDUSTRIE TRADIZIONALI | 43,5 |
| EDILIZIA | 7,3 |
| COMMERCIO E SERVIZI VARI | 8,9 |
| INFORMATICA E SERVIZI ALLE IMPRESE | 16,5 |
| SERVIZI VARI | 48,5 |
| | 26,5 |

Fonte Environment Park

TABELLA 5

Imprese per provincia di localizzazione

| | NUMERO DI IMPRESE | COMPOSIZIONE % |
|-------------|-------------------|----------------|
| ALESSANDRIA | 17 | 16,3 |
| ASTI | 2 | 1,9 |
| CUNEO | 4 | 3,8 |
| TORINO | 63 | 60,6 |
| VERBANIA | 15 | 14,4 |
| VERCELLI | 3 | 2,9 |
| | 104 | 100 |

TABELLA 6

Addetti per provincia di localizzazione dell'impresa

| | NUMERO DI ADDETTI | COMPOSIZIONE % |
|-------------|-------------------|----------------|
| ALESSANDRIA | 247 | 8,4 |
| ASTI | 195 | 6,6 |
| CUNEO | 102 | 3,5 |
| TORINO | 2.025 | 68,8 |
| VERBANIA | 299 | 10,2 |
| VERCELLI | 77 | 2,6 |
| | 2.945 | 100 |

TABELLA 7

Addetti medi per impresa e provincia di localizzazione dell'impresa

| | NUMERO ADDETTI MEDI PER IMPRESA |
|-------------|------------------------------------|
| ALESSANDRIA | 14,5 |
| ASTI | 97,5 |
| CUNEO | 25,5 |
| TORINO | 32,1 |
| VERBANIA | 19,9 |
| VERCELLI | 25,7 |
| | 28 |

Fonte Environment Park

Come emerge dalla tabella 5, l'area torinese è quella che raccoglie il maggior numero delle imprese che hanno usufruito del programma Diadi, ben il 61% del totale, a cui seguono le provincie di Alessandria (16%) e Verbania (15%).

La distribuzione dei pesi dell'occupazione nelle diverse province vede aumentare la preminenza di Torino, che detiene quasi il 70% dell'intera occupazione (tabella 6).

La provincia di Torino raccoglie infatti le imprese di dimensioni maggiori della media totale (tabella 7), insieme a quella di Asti (che risulta però poco significativa per poche imprese presenti). Il legame territoriale di un parco scientifico con la sua provincia di appartenenza è quanto mai evidente se riclassifichiamo le imprese sulla base del soggetto che ha erogato il servizio di trasferimento tecnologico. Tuttavia, non bisogna dimenticare il tentativo di alcuni parchi di allargare il mercato del trasferimento tecnologico al di là della provincia o del territorio limitrofo al parco. Per esempio, dalla tabella 8 emerge il caso della provincia di Alessandria, che raccoglie 17 imprese utenti dei parchi, e del PST che, avendo erogato servizi a 20 imprese, ha sicuramente cercato degli utenti in altre province.

Un altro elemento che emerge dall'analisi dei dati sugli erogatori del servizio tecnologico è il grado di cooperazione commerciale che i parchi scientifici hanno dimostrato di pos-

sedere: tale cooperazione è molto bassa, in quanto soltanto due imprese sono utenti di due parchi contemporaneamente. Poiché le specializzazioni dei singoli parchi sono abbastanza diverse tra loro, e la più evidente è quella dell'Environment Park, sarebbe stato molto più efficiente ed efficace una politica di «scambio» dei clienti tecnologicamente più evoluti ed interessati ai servizi erogabili dai parchi. Come affermato, tale politica si è manifestata solo in due casi positivi: due imprese comuni agli utenti di Environment Park e di Cetad.

Dall'analisi delle caratteristiche strutturali delle 128 imprese che formano l'universo degli utenti Diadi emerge una fotografia imprenditoriale molto variegata: piccole imprese tradizionali si accompagnano ad imprese di ricerca biotech, imprese manifatturiere che acquistano servizi simili a quelli acquistati da imprese del terziario tradizionale, imprese del terziario avanzato che...

Le implicazioni in termini di politica per il trasferimento tecnologico sono notevoli, e riguardano essenzialmente la necessità di avere strumenti flessibili che possano adattarsi a fabbisogni tecnologici – e ad utenti – particolarmente diversi tra loro.

Per quanto riguarda i casi di trasferimento tecnologico nel loro complesso, i parchi scientifici hanno erogato 166 servizi a 128 imprese: 6 imprese

TABELLA 8

Imprese per soggetto erogatore del servizio di trasferimento tecnologico

| PARCO SCIENTIFICO | NUMERO DI IMPRESE | COMPOSIZIONE % |
|-------------------|-------------------|----------------|
| BIPCA | 21 | 16,4 |
| CETAD | 18 | 14,1 |
| ENVIRONMENT PARK | 41 | 32,0 |
| PST | 25 | 19,5 |
| TECNOGRANDA | 3 | 2,6 |
| TECNOPARCO | 20 | 15,6 |
| | 128 | 100 |

Fonte Environment Park

hanno ottenuto 3 servizi, 25 imprese 2 servizi e 97 imprese un solo servizio (tabella 9). Le imprese che hanno ottenuto più di un servizio hanno generalmente acquistato un check-up tecnologico seguito da uno studio di fattibilità, mentre

chi ha ottenuto 3 servizi ha generalmente fatto seguire al check-up e allo studio anche un servizio di misurazione ambientale, quali la misura del rumore o dell'elettromagnetismo, per ottemperare alle normative sulla sicurezza del lavoro.

TABELLA 9

Distribuzione imprese per numero di servizi ottenuti

| | NUMERO DI IMPRESE | COMPOSIZIONE % |
|------------------|-------------------|----------------|
| UN SOLO SERVIZIO | 97 | 75,8 |
| DUE SERVIZI | 25 | 19,5 |
| TRE SERVIZI | 6 | 4,7 |
| | 128 | 100 |

Fonte Environment Park

2. LA CUSTOMER SATISFACTION DELLE IMPRESE UTENTI DEL PROGRAMMA DIADI

2.1 LE CARATTERISTICHE DEL CAMPIONE

All'universo delle 128 imprese è stato inviato un questionario molto leggero e sintetico che richiedeva un giudizio qualitativo sul servizio erogato dal progetto Diadi e sul soggetto erogatore di tale servizio. Si è trattato di una sorta di analisi di **customer satisfaction** molto semplice e sintetica, che rende comunque molto bene l'idea e il giudizio che gli utenti hanno del servizio tecnologico ricevuto tramite Diadi.

Le risposte ottenute dalla somministrazione del questionario hanno un ottimo tasso di risposta – ben 100 risposte sulle 166 attività erogate dai parchi scientifici – anche se non tutte le risposte al questionario sono state completate. In termini di imprese, le 100 risposte corrispondono a 72 imprese coinvolte.

Vediamo le caratteristiche del campione che ha risposto al questionario, e confrontiamo tali caratteristiche con quelle già esaminate in precedenza sulle 128 imprese che formano l'universo da cui sono stati ottenuti i 100 questionari di valutazione. In questo modo riusciamo a percepire il grado di rappresentatività dell'universo di 128 imprese da parte del campione di 72 imprese da noi analizzato.

Per quanto riguarda la dimensione di impresa, il nostro campione è caratterizzato da 72 imprese che assommano 1616 addetti, con una dimensione media di 22 addetti. Il campione delle imprese che hanno risposto al questionario di valutazione rappresenta il 57% delle imprese e il 55% degli occupati dell'universo delle imprese utenti di Diadi. Tali dati, uniti alla distribuzione delle dimensioni delle imprese (che determina un indice di concentrazione di Gini pari a 0,58), ci consentono di affermare che non vi siano differenze tra la dimensione media delle imprese del campione e quella delle imprese dell'universo.

Stessa affermazione vale se esaminiamo la distribuzione delle imprese nei diversi settori produttivi (tabella 10). Anche nel campione si riscontra il notevole peso della metalmeccanica, seguita dalla chimica e dall'informatica.

La distribuzione delle imprese del campione per provincia di appartenenza (tabella 11) segue abbastanza fedelmente quella dell'universo di riferimento.

Anche la distribuzione delle imprese del campione sulla base del fornitore del servizio Diadi è simile a quella dell'universo di riferimento (tabella 12).

TABELLA 10

Numero di imprese del campione per settore

| | NUMERO DI IMPRESE | COMPOSIZIONE % |
|------------------------------------|-------------------|----------------|
| CHIMICO - FARMACEUTICO | 12 | 16,7 |
| ELETTRONICA | 9 | 12,5 |
| METALMECCANICA E MACCHINARI | 25 | 34,7 |
| ALTRE INDUSTRIE TRADIZIONALI | 4 | 5,6 |
| EDILIZIA | 2 | 2,8 |
| COMMERCIO E SERVIZI VARI | 7 | 9,7 |
| INFORMATICA E SERVIZI ALLE IMPRESE | 10 | 13,9 |
| SERVIZI VARI | 3 | 4,2 |
| | 72 | 100 |

TABELLA 11

Imprese del campione per provincia di localizzazione

| | NUMERO DI IMPRESE | COMPOSIZIONE % |
|-------------|-------------------|----------------|
| ALESSANDRIA | 9 | 12,5 |
| ASTI | 2 | 2,8 |
| CUNEO | 2 | 2,8 |
| TORINO | 42 | 58,3 |
| VERBANIA | 15 | 20,8 |
| VERCELLI | 2 | 2,8 |
| | 72 | 100 |

TABELLA 12

Imprese del campione per soggetto erogatore del servizio di trasferimento tecnologico

| | NUMERO DI IMPRESE | COMPOSIZIONE % |
|-------------------|-------------------|----------------|
| PARCO SCIENTIFICO | | |
| BIPCA | 15 | 20,3 |
| CETAD* | 9 | 12,2 |
| ENVIRONMENT PARK* | 25 | 33,8 |
| PST | 10 | 13,5 |
| TECNOGRANDA | 1 | 1,4 |
| TECNOPARCO | 14 | 18,9 |
| | 72 | 100 |

* Environment Park e Cetad hanno due imprese in comune

Fonte Environment Park

Per quanto riguarda l'intensità di innovazione presente tra le imprese del campione, merita esaminare la tabella 13, che mostra la distribuzione delle imprese a seconda dell'intensità dell'investimento in ricerca: ben 25 imprese investono in ricerca una quota maggiore del 5% del proprio fatturato

e 15 imprese hanno una quota minore del 5%. In 32 imprese l'attività di ricerca è completamente assente. Tra le imprese con la maggiore intensità di ricerca vi sono tutte le imprese del settore biotech, alcune imprese dei settori dell'elettronica, della chimica, della metalmeccanica.

TABELLA 13

Distribuzione imprese per intensità innovazione

| | NUMERO DI IMPRESE | COMPOSIZIONE % |
|--------------------------|-------------------|----------------|
| R&S/FATTURATO > 5% | 25 | 34,7 |
| R&S/FATTURATO TRA 0 E 5% | 15 | 20,8 |
| R&S/FATTURATO = 0% | 32 | 44,4 |
| | 72 | 100 |

TABELLA 14

Numero di imprese per tipologia di servizi ottenuti

| | NUMERO DI IMPRESE | COMPOSIZIONE % |
|--|-------------------|----------------|
| CHECK-UP TECNOLOGICO | 47 | 65,3 |
| STUDIO DI FATTIBILITÀ | 9 | 12,5 |
| CHECK-UP TECNOLOGICO E STUDIO DI FATTIBILITÀ | 11 | 15,3 |
| CHECK-UP TECNOLOGICO E PROGETTO DIMOSTRATORE | 1 | 1,4 |
| PROTOTIPO | 1 | 1,4 |
| PROGETTO DIMOSTRATORE | 3 | 4,2 |
| | 72 | 100 |

TABELLA 15

Tipologia dei servizi ottenuti dalle imprese del campione

| | NUMERO DI SERVIZI EROGATI | COMPOSIZIONE % |
|-----------------------|---------------------------|----------------|
| CHECK-UP TECNOLOGICO | 77 | 77,0 |
| STUDIO DI FATTIBILITÀ | 18 | 18,0 |
| PROTOTIPO | 1 | 1,0 |
| PROGETTO DIMOSTRATORE | 4 | 4,0 |
| | 100 | 100 |

2.2 LE MODALITÀ DI UTILIZZO DEL PROGRAMMA DIADI

L'analisi del campione delle imprese che hanno risposto ai questionari conferma quanto individuato precedentemente: si contano soltanto 4-5 casi di progetti dimostratori e di prototipi, mentre la quasi totalità dei servizi erogati si riferisce ai check-up e agli studi di fattibilità.

Per quanto riguarda invece i servizi erogati dal programma Diadi, la tabella 15 mostra che le 72 imprese del campione hanno utilizzato nel loro insieme 77 check-up tecnologici, 18 studi di fattibilità, 1 prototipo, 4 progetti dimostratori, per un totale di 100 servizi (a cui corrispondono i 100 questionari da noi elaborati).

Le 5 imprese che hanno costruito un prototipo o un progetto dimostratore, attività sicuramente più impegnativa rispetto alla fruizione di un check-up o di uno studio di fattibilità, non hanno caratteristiche strutturali significativamente differenti dalla media del campione, per quanto concerne la dimensione, il settore e il livello innovativo.

2.3 IL GRADO DI SODDISFAZIONE DEGLI STRUMENTI UTILIZZATI

Il grado di soddisfazione del servizio ottenuto può essere misurato nella sua forma sintetica, che misura il giudizio complessivo che ciascuna impresa ha attribuito all'esperienza con Diadi, oppure nel suo dettaglio, con riferimento alle singole caratteristiche del servizio tecnologico ottenuto.

Per quanto riguarda il dato di sintesi, esso sembra molto positivo: l'80% delle imprese valuta in modo positivo il servizio ottenuto (voto 4 o 5) e solo il 5% in termini negativi (voto 1 o 2). Le determinanti della valutazione di sintesi possono essere individuate nel contenuto tecno-

logico del servizio ottenuto, nella gestione del servizio effettuata dal parco erogatore, nel soddisfacimento delle aspettative ex-ante.

La prima determinante, la valutazione del livello tecnologico, appare anch'essa positiva: solo il 3% delle imprese dà un giudizio negativo, mentre nell'80% degli utenti la valutazione è positiva.

Anche il comportamento del parco erogatore del servizio viene giudicato positivamente, pur se con un livello inferiore a quelli precedentemente esaminati: il 10% delle imprese dà un giudizio negativo ed il 75% un giudizio positivo.

Infine, occorre rilevare che i risultati che le imprese si attendevano sono stati pienamente raggiunti per il 70% delle imprese, e solo nel 6% dei casi essi non hanno soddisfatto le imprese beneficiarie.

Questa affermazione è coerente con la ricaduta in azienda del servizio erogato dal parco; nel 60% dei casi le imprese che hanno usufruito di un servizio tecnologico hanno in previsione di investire ulteriormente in tale ambito tecnologico, sviluppando le soluzioni applicative che il check-up o lo studio di fattibilità avevano individuato.

Il rapporto tra il giudizio espresso con riferimento al contenuto tecnologico e quello con riferimento al comportamento gestionale del parco erogatore è nettamente correlato: la correlazione tra le due distribuzioni è del 70% e la distribuzione delle frequenze relative mostra che quelle maggiori sono proprio sulla diagonale della tabella che lega i due giudizi (tabella 20).

Stessa affermazione vale per la correlazione esistente tra la valutazione della gestione del parco e la valutazione dei risultati ottenuti: la correlazione è del 74% e la distribuzione delle frequenze relative sulla diagonale della tabella 21 mostra tale stretta relazione.

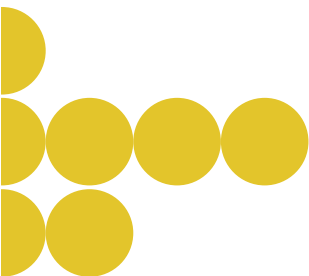


TABELLA 16

Valutazione sintetica del servizio ottenuto

| | NUMERO DI IMPRESE | COMPOSIZIONE % |
|----------------------|-------------------|----------------|
| VOTO MASSIMO 5 | 25 | 39,1 |
| VOTO ALTO 4 | 27 | 42,2 |
| VOTO SUFFICIENTE 3 | 9 | 14,1 |
| VOTO INSUFFICIENTE 2 | 2 | 3,1 |
| VOTO MINIMO 1 | 1 | 1,6 |
| | 64 | 100 |

TABELLA 17

Valutazione contenuto tecnologico del servizio ottenuto

| | NUMERO DI IMPRESE | COMPOSIZIONE % |
|----------------------|-------------------|----------------|
| VOTO MASSIMO 5 | 27 | 40,9 |
| VOTO ALTO 4 | 26 | 39,4 |
| VOTO SUFFICIENTE 3 | 11 | 16,7 |
| VOTO INSUFFICIENTE 2 | 1 | 1,5 |
| VOTO MINIMO 1 | 1 | 1,5 |
| | 66 | 100 |

TABELLA 18

Valutazione comportamento parco scientifico

| | NUMERO DI IMPRESE | COMPOSIZIONE % |
|----------------------|-------------------|----------------|
| VOTO MASSIMO 5 | 24 | 38,1 |
| VOTO ALTO 4 | 23 | 36,5 |
| VOTO SUFFICIENTE 3 | 10 | 15,9 |
| VOTO INSUFFICIENTE 2 | 2 | 3,2 |
| VOTO MINIMO 1 | 4 | 6,3 |
| | 63 | 100 |

Fonte Environment Park

TABELLA 19

Valutazione risultati: rapport o tra consuntivo (ex-post) e aspettative (ex-ante)

| | NUMERO DI IMPRESE | COMPOSIZIONE % |
|----------------------|-------------------|----------------|
| VOTO MASSIMO 5 | 14 | 23,0 |
| VOTO ALTO 4 | 29 | 47,5 |
| VOTO SUFFICIENTE 3 | 14 | 23,0 |
| VOTO INSUFFICIENTE 2 | 3 | 4,9 |
| VOTO MINIMO 1 | 1 | 1,6 |
| | 61 | 100 |

TABELLA 20

Numero di imprese per giudizio tecnologico e operato del parco

| VOTO | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 5 | 18 | 6 | 2 | | |
| 4 | 6 | 14 | 4 | | 1 |
| 3 | | 3 | 4 | 2 | 1 |
| 2 | | | | | 1 |
| 1 | | | | | 1 |

TABELLA 21

Numero di imprese per giudizio operato del parco e risultati ottenuti

| VOTO | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 5 | 12 | 1 | | | |
| 4 | 11 | 13 | 4 | | |
| 3 | | 7 | 3 | 1 | 2 |
| 2 | | | 1 | 1 | 1 |
| 1 | | | | | 1 |

Infine, la correlazione esistente tra la valutazione risultati ottenuti e il contenuto tecnologico del servizio erogato è la più alta di tutte, ben l'80% (tabella 22).

Il beneficio economico che viene incorporato nell'erogazione del servizio tecnologico può essere stimato in diverso modo dall'impresa beneficiaria. Tale stima è sicuramente più accurata quando l'impresa ha già acquistato un servizio simile sul mercato della tecnologia. Ciò comporta una forte soggettività dei giudizi, elemento che amplifica l'eterogeneità delle risposte. Infatti, sono presenti giudizi dell'ordine dei centomila euro che si accompagnano a giudizi di poche decine di euro. La media della distribuzione è di circa diecimila euro.

Le imprese che hanno stimato un valore maggiore di diecimila euro sono imprese della me-

talmeccanica o dei servizi avanzati, che hanno usufruito di semplici check-up o di studi di fattibilità, sopravvalutando palesemente il valore oggettivo degli stessi.

Le determinanti della scelta a partecipare al programma Diadi sono state esaminate con attenzione, essendo alcuni servizi del programma completamente gratuiti (check-up e studio di fattibilità) e altri servizi sovvenzionati al 50% (prototipo e progetto dimostratore).

La tabella 23 mostra l'importanza della tematica e del servizio fornito per determinare la scelta a partecipare a Diadi: essa non appare alta, in quanto solo un 10% delle imprese attribuisce ad essa un valore massimo o molto alto; al contrario, quasi i tre quarti del campione attribuisce alla tematica prescelta da Diadi un'importanza molto bassa e scarsa.

TABELLA 22

Numero di imprese per giudizio risultati ottenuti e contenuto tecnologico del servizio

| VOTO | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|------|----|----|---|---|---|
| 5 | 13 | 1 | | | |
| 4 | 12 | 17 | | | |
| 3 | 1 | 6 | 7 | | |
| 2 | | | 2 | 1 | |
| 1 | | | | | 1 |

TABELLA 23

Le determinanti della partecipazione: importanza della materia e del servizio erogato

| | NUMERO DI IMPRESE | COMPOSIZIONE % |
|----------------------|-------------------|----------------|
| VOTO MASSIMO 5 | 2 | 3,1 |
| VOTO ALTO 4 | 5 | 7,7 |
| VOTO SUFFICIENTE 3 | 11 | 16,9 |
| VOTO INSUFFICIENTE 2 | 29 | 44,6 |
| VOTO MINIMO 1 | 18 | 27,7 |
| | 65 | 100 |

Fonte Environment Park

Anche la credibilità e la reputazione dei soggetti coinvolti nel progetto Diadi, e cioè i parchi promotori dell'iniziativa e i centri di ricerca nonché i consulenti tecnologici, non viene reputata importante ai fini di favorire la partecipazione al progetto Diadi: la tabella 24 mostra che solo il 5% delle imprese individua una elevata importanza nella credibilità e nella reputazione nei soggetti coinvolti all'interno di Diadi ai fini della partecipazione; al contrario, i tre quarti della distribuzione affermano che questa variabile non è importante.

Un'altra informazione inattesa che emerge dai questionari è che solo il 15% delle imprese ritiene che la gratuità del servizio fornito dai parchi scientifici sia un elemento importante per spingere l'impresa ad accettare il programma Diadi (tabella 25).

Infine, anche l'importanza della competitività e dell'innovazione non è elevata per definire le determinanti che hanno spinto le imprese a partecipare al programma Diadi: solo il 13% delle imprese ritiene che questo obiettivo sia stato importante (tabella 26).

Dai risultati del questionario non si evince pertanto una risposta chiara, su quale sia stata la leva che ha indotto le imprese a partecipare al programma Diadi. L'integrazione dei questionari con le 16 interviste suggerisce che sia stata la gratuità del servizio la leva che ha convinto le imprese a partecipare, anche se è risultato determinante il ruolo di "assistente" organizzativo (più che tecnologico) che le imprese hanno individuato nel parco. L'opportunità di risolvere un problema di innovazione tecnologica o di inno-

TABELLA 24

Le determinanti della partecipazione: i soggetti coinvolti

| | NUMERO DI IMPRESE | COMPOSIZIONE % |
|----------------------|-------------------|----------------|
| VOTO MASSIMO 5 | 1 | 1,6 |
| VOTO ALTO 4 | 2 | 3,2 |
| VOTO SUFFICIENTE 3 | 12 | 19,4 |
| VOTO INSUFFICIENTE 2 | 21 | 33,9 |
| VOTO MINIMO 1 | 26 | 41,9 |
| | 62 | 100 |

TABELLA 25

Le determinanti della partecipazione: la gratuità del programma Diadi

| | NUMERO DI IMPRESE | COMPOSIZIONE % |
|----------------------|-------------------|----------------|
| VOTO MASSIMO 5 | 3 | 4,4 |
| VOTO ALTO 4 | 7 | 10,3 |
| VOTO SUFFICIENTE 3 | 14 | 20,6 |
| VOTO INSUFFICIENTE 2 | 12 | 17,6 |
| VOTO MINIMO 1 | 32 | 47,1 |
| | 68 | 100 |

Fonte Environment Park

vazione organizzativa grazie all'utilizzo del parco ha indotto molte imprese a partecipare a Diadi.

Quest'ultimo aspetto merita un approfondimento in quanto rappresenta una buona opportunità per la crescita dei parchi scientifici: essi hanno la possibilità di divenire un'interfaccia tra l'impresa ed il mercato della tecnologia, una sorta di "facilitatore" dell'accesso dell'impresa al mercato della tecnologia, specializzazione che viene for-

se preferita a quella di "centro tecnologico di eccellenza internazionale che vende tecnologia".

La mission del parco diventa pertanto la soluzione del problema dell'impresa, indipendentemente dal fatto che esso sia di natura tecnologica o organizzativa, e indipendentemente dall'uso di competenze interne o esterne al parco (università, centri di ricerca pubblica, consulenti privati, ecc.) per la soluzione di tale problema.

TABELLA 26

Le determinanti della partecipazione: la competitività e l'innovazione

| | NUMERO DI IMPRESE | COMPOSIZIONE % |
|----------------------|-------------------|----------------|
| VOTO MASSIMO 5 | 4 | 6,6 |
| VOTO ALTO 4 | 4 | 6,6 |
| VOTO SUFFICIENTE 3 | 14 | 23,0 |
| VOTO INSUFFICIENTE 2 | 23 | 37,7 |
| VOTO MINIMO 1 | 16 | 36,2 |
| | 61 | 100 |

Fonte Environment Park

3. FABBISOGNO TECNOLOGICO E PROPOSTE DI POLITICA PER L'INNOVAZIONE

3.1 IL FABBISOGNO TECNOLOGICO DELLE IMPRESE

Le imprese del campione hanno la necessità di ottenere servizi tecnologici molto differenziati a seconda delle proprie caratteristiche strutturali. Rispetto ad un elenco di servizi disponibili presso ciascun parco scientifico, la richiesta da parte delle imprese ha privilegiato alcune tipologie di servizio.

Nella tabella 27 sono indicate le richieste effettuate al Bioindustry park: si nota che viene attribuita maggiore importanza agli studi di fattibilità su tematiche molto specifiche, quali la biologia molecolare e l'agro-alimentare. Al contrario, i servizi di tipo orizzontale, come il supporto per la gestione dei progetti di ricerca o il monitoraggio delle nuove tecnologie, non vengono richiesti in quanto già da tempo esistenti presso i servizi del parco.

Per quanto riguarda il fabbisogno tecnologico delle imprese utenti dell'Environment Park, la tabella 28 indica un elevato interesse verso alcuni argomenti orizzontali, quali la certificazione ambientale e la dichiarazione ambientale di prodot-

to, e alcune tematiche molto particolari, come le ricerche sull'idrogeno e sulla bioedilizia.

Nel caso del PST, le imprese indicano un elevato interesse tanto nei confronti del laboratorio di prove e test su particolari argomenti tecnologici, quali gli accelerometri, l'optoelettronica o la chimica dei materiali, quanto verso le più tipiche tematiche orizzontali (soprattutto, l'assistenza allo start-up di impresa).

3.2 LE PROPOSTE DI POLITICA PER L'INNOVAZIONE

Dalla tabella 30 si evince che le imprese ripongono una scarsa fiducia nel possibile apporto fornito dai parchi, dagli enti di ricerca, dalle università in generale ai loro problemi di innovazione: solo nel 16% dei casi si richiede assistenza da parte dei parchi scientifici; solo in un quarto delle risposte le imprese sono molto interessate ad avere informazioni sulle ricerche universitarie ed ancor minore è la volontà di svolgere progetti di ricerca insieme alle università (23%).

Al contrario, nel 43-44% dei casi si vorrebbe operare con maggiore facilità negli scambi

TABELLA 27

Il fabbisogno tecnologico degli utenti Bipca

| | % RISPOSTE POSITIVE E MOLTO POSITIVE |
|--|--------------------------------------|
| SUPPORTO AI PROGETTI | 0,0 |
| MONITORAGGIO NUOVE TECNOLOGIE | 8,3 |
| BANCHE DATI BREVETTUALI | 9,1 |
| CHECK-UP TECNOLOGICI | 16,7 |
| START-UP NUOVE IMPRESE | 33,3 |
| PARTNERSHIP INTERNAZIONALI | 20,0 |
| STUDIO DI FATTIBILITÀ: BIO-INFORMATICA | 50,0 |
| STUDIO DI FATTIBILITÀ: BIOLOGIA MOLECOLARE | 54,5 |
| STUDIO DI FATTIBILITÀ: CHIMICA | 18,2 |
| STUDIO DI FATTIBILITÀ: AGRO-ALIMENTARE | 63,6 |

Fonte Environment Park

TABELLA 28

Il fabbisogno tecnologico degli utenti Enviroment Park

| | % RISPOSTE POSITIVE E MOLTO POSITIVE |
|--------------------------------------|---|
| RISPARMIO ENERGETICO | 35,0 |
| RISPARMIO IDRICO | 50,0 |
| CERTIFICAZIONI AMBIENTALI | 73,7 |
| BIOEDILIZIA | 90,0 |
| IDROGENO | 70,0 |
| NANOTECNOLOGIE | 19,0 |
| DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO | 75,0 |
| ASSISTENZA BREVETTI | 66,7 |

TABELLA 29

Il fabbisogno tecnologico degli utenti PST

| | % RISPOSTE POSITIVE E MOLTO POSITIVE |
|-------------------------------|---|
| ASSISTENZA START-UP | 83,3 |
| ASSISTENZA PROGETTI UE | 50,0 |
| BUSINESS ANGEL E VC | 60,0 |
| CHECK-UP | 60,0 |
| STUDI DI FATTIBILITÀ | 16,7 |
| TEST CHIMICA DEI METALLI | 66,7 |
| TEST FRATTURA DEI METALLI | 42,9 |
| TEST AUTOMAZIONE INDUSTRIALE | 66,7 |
| TEST OPTOELETTRONICA | 83,3 |
| TEST TARATURA ACCELEROMETRI | 100 |
| TEST BIOMECCANICA E ERGONOMIA | 60 |

Fonte Environment Park

tecnologici tra imprese, sia in veste di acquirente che di cedente di tecnologia.

Le risposte indicano quindi un profilo di innovazione particolarmente incentrato sulla volontà di utilizzare le transazioni di tecnologia lungo la propria filiera produttiva, magari ipotizzando che l'acquisto di nuovi macchinari possa essere il miglior modo di introdurre innovazione nel sistema aziendale. L'aiuto che i parchi potrebbero fornire per facilitare queste transazioni tecnologiche è quanto viene maggiormente richiesto dalle imprese, e in realtà dovrebbe essere esteso anche alle transazioni che riguardano i brevetti, le licenze e il know-how in generale. Questa attività di supporto alle imprese, come richiesto esplicitamente, consentirebbe ai parchi di divenire un'in-

terfaccia per il trasferimento della conoscenza in generale e non solo per il trasferimento della mera tecnologia.

Nelle interviste effettuate alle imprese che hanno utilizzato i servizi Diadi, si trova conferma del loro interesse verso gli incentivi pubblici legati al mercato della tecnologia, come per esempio lo strumento del voucher tecnologico da spendere in progetti di ricerca presso le università, oppure le agevolazioni che prevedono un sussidio per le spese di deposito di brevetti o di difesa della proprietà intellettuale, o, più in generale, per le consulenze tecnologiche. Anche la possibilità di avere risorse umane qualificate (giovani ricercatori), sussidiate dalla Regione o dallo Stato, è uno strumento giudicato molto positivamente da quasi tutte le imprese.

TABELLA 30

Proposte di politica dell'innovazione

| | % RISPOSTE POSITIVE E MOLTO POSITIVE |
|---|--------------------------------------|
| ASSISTENZA DA PARTE DEI PARCHI SCIENTIFICI | 16,2 |
| INFORMAZIONI SU FINANZIAMENTI PUBBLICI | 13,2 |
| INFORMAZIONI SU STUDI DELL'UNIVERSITÀ | 25,4 |
| TRASFERIMENTO DA ALTRE IMPRESE O DA ENTI DI RICERCA | 42,9 |
| TRASFERIMENTO VERSO ALTRE IMPRESE | 44,4 |
| RICERCA CON UNIVERSITÀ | 22,7 |
| PARTNER REGIONALI | 37,5 |
| RICERCA DI RISORSE UMANE | 34,4 |

Fonte Environment Park

CONCLUSIONI

Al di là dei risultati ottenuti dalla valutazione condotta mediante i questionari qui elaborati, il programma Diadi è stato comunque positivo per le imprese piemontesi in quanto ha aumentato in esse la consapevolezza dell'investimento in innovazione. Si tratta di un'azione di animazione tecnologica che può essere svolta soltanto mediante i fondi pubblici, non esistendo la possibilità di appropriarsi privatamente dei benefici che essa genera.

Per quanto riguarda la valutazione propriamente detta, il risultato è sicuramente positivo, essendo così elevati i voti espressi dalle imprese. Nonostante il fatto che il campione delle imprese che hanno risposto al questionario possa essere sbilanciato verso le imprese che hanno apprezzato il programma Diadi, in quanto le imprese che non hanno apprezzato il programma generalmente non rispondono nemmeno a questa tipologia di indagini, ci sembra che l'esperienza Diadi sia stata positiva per le imprese ma anche per i parchi erogatori dei servizi sussidiati da Diadi. Infatti, dall'elaborazione dei questionari e dalle interviste condotte presso le imprese emerge un chiaro potenziale di sviluppo dei parchi scientifici piemontesi nella loro attività di trasferimento della conoscenza tout court, più che della semplice innovazione tecnologica.

Questa opportunità di crescita trova però dei limiti nell'attuale struttura organizzativa dei parchi stessi. Per esempio, a causa della scarsa visibilità dei parchi preso il mondo imprenditoriale, i parchi ammettono una certa difficoltà nel conquistare "nuovi clienti" presso le imprese. Il tentativo di vendere il servizio Diadi ha quindi confermato quanto sia difficile il mercato della tecnologia in Piemonte, in termini di quantità e qualità della domanda proveniente dalle imprese. La gratuità del servizio (in toto o in parte) ha probabilmente favorito l'erogazione del servizio Diadi, ma non bisogna sottovalutare che il problema della scarsa penetrazione commerciale dei parchi all'interno del mercato della tecnologia sussiste soprattutto per le attività ordinarie dei parchi stessi.

Più in particolare, si è notato come a fronte della forte "chiusura" delle imprese al primo contat-

to con i parchi emerga successivamente una notevole disponibilità ad "essere assistiti" dal parco nella soluzione del problema individuato dal check-up tecnologico. Quest'ultimo aspetto merita un approfondimento in quanto rappresenta una buona opportunità per la crescita dei parchi scientifici: essi hanno la possibilità di divenire un'interfaccia tra l'impresa ed il mercato della tecnologia, una sorta di "facilitatore" dell'accesso dell'impresa al mercato della tecnologia, specializzazione che viene forse preferita a quella di "centro tecnologico di eccellenza internazionale che vende tecnologia". La mission del parco sembra essere pertanto la soluzione del problema dell'impresa, indipendentemente dal fatto che esso sia di natura tecnologica o organizzativa, e indipendentemente dall'uso di competenze interne o esterne al parco (università, centri di ricerca pubblica, consulenti privati, ecc.) per la soluzione di tale problema.

La valutazione del servizio ottenuto, che viene giudicato buono o ottimo nell'80% dei casi, induce a ritenere che il problema commerciale dei parchi non consista tanto nella qualità o nella modalità di erogazione del servizio tecnologico, quanto nell'immagine istituzionale e pubblica del parco scientifico stesso.

La facilità con cui si eroga il servizio, dopo aver faticosamente conquistato la fiducia dell'impresa, è probabilmente il frutto del buon livello tecnologico del servizio stesso.

Alcune esternalità negative incidono sull'operatività del parco: il disordine ancora presente nella politica regionale per l'innovazione gioca un ruolo negativo, in quanto la politica locale sembra caratterizzata da una molteplicità di erogatori di servizi, di marchi e di acronimi aventi un ciclo di vita molto breve.

Poiché le strategie di crescita dei parchi devono tenere conto del contesto istituzionale in cui essi operano, caratterizzato da una molteplicità di attori difficilmente coordinabili tra loro, merita perseguire una politica di crescita che si basa sulla rete che i parchi possono costituire unendosi in progetti o in azioni operative comuni: le dimensioni del parco non consentono di svolgere

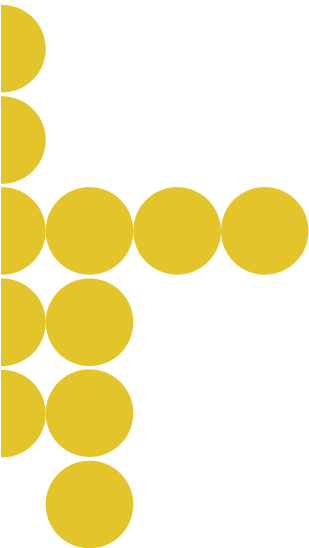
un'attività di marketing estesa su tutto il territorio regionale, se non tramite una "rete di parchi" aiutata da una funzione di marketing centralizzata che sfrutta economie di scala. Ciò consentirebbe ai parchi di allargare il mercato della tecnologia dal contesto locale a tutta la regione: tale mercato dovrebbe essere segmentato in funzione delle caratteristiche delle singole imprese innovative, in modo da fornire servizi differenti a seconda del livello tecnologico degli utenti. Questi ultimi dovrebbero quindi essere gestiti in modo unitario, ad esempio mediante un'azione commerciale comune ottenuta dalla messa in rete di tutte le informazioni di marketing sulle imprese attualmente clienti di singoli parchi.

Il database degli utenti Diadi dovrebbe inoltre essere ulteriormente arricchito dalle imprese che utilizzano gli altri servizi messi a disposizione dalla Regione Piemonte (e dalle sue società operative), quali sono le imprese che ricevono finanziamenti pubblici, e dalle imprese che possono essere definite "innovative", quali sono le imprese che brevettano, quelle che partecipa-

no ai progetti di ricerca europei e, in generale, le imprese "vincenti" nel contesto nazionale o internazionale.

Una vera rete dei parchi consentirebbe di sfruttare anche le sinergie ottenibili dalla complementarità presente tra di essi: si tratta di sfruttare le specializzazioni verticali (tipiche del Bioindustry, per esempio) e quelle orizzontali (come nel caso dell'Environment Park) oggi esistenti, estendendo il campo di applicazione di tali specializzazioni dal livello locale a quello regionale.

Il fatto che le imprese abbiano giudicato molto positivamente il servizio ottenuto da Diadi indica che la struttura operativa del parco in sé funziona, ed è probabilmente sufficientemente efficiente ed efficace. Occorre "semplicemente" capitalizzare l'esperienza che Diadi ha fornito, in modo che i parchi abbiano una nuova opportunità di marketing: ampliare il proprio mercato locale di riferimento, che verrà trasformato in un più ampio "mercato delle imprese innovative piemontesi".



IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO IN EUROPA: ESPERIENZE A CONFRONTO

Dalla letteratura sui sistemi di innovazione si apprende come la **competitività** di questi sistemi, siano essi di tipo industriale e settoriale¹, tecnologico² o territoriale³, dipende in maniera rilevante dalla facilità con cui gli agenti, presenti al loro interno, acquisiscono, diffondono e adottano **nuove conoscenze**.

I processi che presiedono a questa 'fruibilità' della conoscenza sono in genere ricondotti all'interno del concetto – tutt'altro che univoco – di **trasferimento tecnologico**. È questa un'espressione che ha trovato largo impiego non solo tra gli studiosi della materia, ma sempre più anche tra i policy maker, che vi ricorrono per classificare un set ampio di iniziative: dalla realizzazione di progetti collaborativi tra imprese e centri di ricerca, alla gestione di programmi di

mobilità per i lavoratori; dall'erogazione di servizi specialistici, alla redazione di studi di check-up o foresight tecnologico, all'organizzazione di focus e consumer groups.

Com'è lecito ipotizzare, a fronte di una siffatta varietà di iniziative, che identificano "**segmenti**" diversi dell'azione di trasferimento tecnologico, corrisponde una grande varietà di attori, interessi e relazioni. Varietà, che, soprattutto rispetto all'assunzione di un obiettivo di **management** del trasferimento tecnologico, si richiede da parte dell'ente gestore la capacità di formulare **misure**, piani, leggi o anche solo progetti entro cui compendiare esigenze, tempistiche, competenze anche molto diverse. In particolare, si possono individuare almeno tre ordini di questioni che influenzano significativamente l'impostazione di una **misura di trasferimento tecnologico**:

1 – Breschi S., Malerba F. (1997), Sectoral Innovation Systems, Technological Regimes, Schumpeterian Dynamics and Spatial Boundaries, in Edquist C. (ed.), Systems of Innovation, Pinter, London, pp. 130-156. Malerba F. (2002), "Sectoral Systems of Innovation and Production", Research Policy, 31, pp. 247-264.

2 – Carlsson B., Jacobsson S. (1997), Diversity Creation and Technological Systems: A Technology Policy Perspective, in Edquist C. (ed.), Systems of Innovation, Pinter, London, pp. 266-294.

3 – Moulaert F., Sekia F. (2003), "Territorial Innovation Models: A Critical Survey", Regional Studies, 37, 3, pp. 289-302.

- la **limitatezza** delle risorse disponibili. È questa una condizione strutturale, che è però bene sottolineare nel momento in cui si abbia la possibilità di scegliere tra un ventaglio ampio di iniziative, attraverso cui favorire il trasferimento tecnologico;
- i margini crescenti di **complessità**. È abbastanza intuitivo ipotizzare che tanto più varie sono le iniziative perseguite, tanto più complesse saranno le operazioni relative alla loro gestione e valutazione.
- il legame con il **territorio**. Si fa qui riferimento al fatto che condizioni di contesto, come, per esempio, la presenza di un particolare clima culturale, di amministratori e imprenditori 'illuminati', di una rete efficiente di strutture preposte alla produzione e diffusione di nuova conoscenza ecc., possano favorire il presidio da parte del sistema locale di specifici pezzi del trasferimento tecnologico.

Ne consegue la necessità di stabilire dei **criteri** di selettività nella scelta delle azioni di trasferimento tecnologico che s'intendono perseguire. La selezione può avvenire limitando i **campi** di intervento previsti (corrispondenti a quelli che, in precedenza, si sono definiti "segmenti" dell'azione di trasferimento tecnologico) o, in alternativa, individuando **ambiti** (settoriali o territoriali) più ristretti di intervento. Per esempio, molti degli schemi considerati in questo capitolo si rivolgono esclusivamente a sostenere le attività di trasferimento in favore delle piccole e medie imprese (PMI) in aree Ob.2. Inoltre, l'adozione di un indirizzo di tipo selettivo costituisce un elemento

che può conferire **riconoscibilità** alla misura stessa, rispetto all'esistenza di altre iniziative in qualche modo 'concorrenti'.

L'insieme dei campi di intervento selezionati e il loro livello di focalizzazione (su temi, destinatari o delimitazioni geografiche specifici) concorrono così a delineare quello che viene qui definito un **modello di trasferimento tecnologico**. Come si vedrà, possono essere promotori di modelli di trasferimento tecnologico enti anche molto diversi, quali università, agenzie di sviluppo, consorzi, associazioni temporanee, ecc.

Nella trattazione che segue, il modello di trasferimento tecnologico adottato nell'ambito del progetto **DIADI 2000** sarà confrontato con quelli di altre **esperienze europee** comparabili. In particolare, la valutazione verterà sulla parte del progetto implementata attraverso il sistema dei **Parchi scientifici e tecnologici del Piemonte**, coordinati da Tecnorete Piemonte. Nel paragrafo 2 si illustrerà la metodologia adottata per impostare la comparazione, soffermandosi in particolare sulle modalità di selezione del campione di indagine e degli indicatori. Nel paragrafo 3 si commenteranno nel dettaglio i risultati della comparazione. Il fine di questa parte è evidenziare analogie e differenze tra il "modello DIADI" e le altre esperienze selezionate. Nel paragrafo 4, infine, si cercherà di fornire, alla luce di quanto emerso dall'analisi, una valutazione complessiva delle caratteristiche del modello DIADI, dei suoi vantaggi competitivi, nonché delle sfide e degli elementi di criticità su cui appare utile ragionare, nel momento in cui si vogliono perseguire misure simili in futuro.

2. METODOLOGIA

Punto di partenza dell'analisi è la volontà di analizzare, con riferimento al contesto europeo, modelli di trasferimento tecnologico comparabili a quello avviato con la misura DIADI 2000, in modo tale da trarne spunti e suggerimenti, più che non sterili classifiche. Il modello DIADI è quindi analizzato in relazione con un set di altre esperienze europee in cui il management delle azioni di trasferimento tecnologico è impostato a partire dall'individualizzazione degli stessi "segmenti" (o campi di azione) di trasferimento tecnologico, cui si rivolge – attraverso il coinvolgimento del sistema dei Parchi scientifici e tecnologici del Piemonte, coordinati da **Tecnorete Piemonte** – l'iniziativa DIADI.

2.1 IL CAMPIONE DI INDAGINE

In Europa sono numerose le iniziative di matrice pubblica che, a diverso titolo, si occupano di trasferimento tecnologico. Qui, in particolare, si sono considerate le misure che, oltre a rivolgersi ad un ambito geograficamente circoscritto (regionale, come nel caso di DIADI, ma anche provinciale o metropolitano), hanno ottenuto un riconoscimento formale da parte della Commissione europea, in quanto segnalate come best-practices per l'implementazione di strategie regionali di innovazione all'interno del **portale delle regioni innovative (IRE)**⁴. Dal portale IRE è infatti possibile accedere ad un data-base contenente, per ciascuna delle misure inserite⁵, numerose informazioni relative ai partner del progetto, alle azioni intraprese, alle risorse attivate e alle ricadute generate.

La maggior parte delle misure contenute nel data-base sono iniziative comunitarie di natura interregionale, maturate nell'ambito dei program-

mi comunitari RIS e RITTS, per lo sviluppo di sistemi regionali di innovazione e trasferimento tecnologico. Le misure qui considerate per la selezione del campione di confronto sono invece individuate tra quelle della sottosezione tematica del data-base complessivo "schemi regionali", dedicata a iniziative implementate dai membri della rete IRE in maniera sostanzialmente indipendente gli uni dagli altri, ossia nell'ambito di specifiche politiche e strategie locali.

Rispetto alle finalità dichiarate all'inizio della trattazione, questi **schemi regionali** presentano infatti certe caratteristiche che li rendono più adatti a far parte del campione di indagine: i) sono selezionati in funzione del loro carattere innovativo, dei risultati identificabili, dell'impatto generato sull'economia regionale e della loro potenziale trasferibilità ad altri contesti europei; ii) sono presentati attraverso schede, che ne illustrano schematicamente le caratteristiche salienti; iii) per ognuno di essi è chiaramente individuato il campo di azione rispetto ai diversi segmenti che compongono il trasferimento tecnologico⁶.

Dei 73 schemi presenti nella sottosezione si sono quindi selezionati quelli che dimostravano più affinità rispetto al modello di DIADI implementato dai parchi piemontesi. Criteri di selezione sono stati, nello specifico:

- l'orientamento verso un **mix di campi di azione e soggetti finanziabili**. In particolare, si sono considerati gli schemi che includessero tra i propri campi di azione due o più tra i seguenti temi: trasferimento tecnologico (in senso stretto), innovazione nelle imprese, reti di innovazione, finanza innovativa, erogazione di servizi, innovazione nei settori tradizionali, audit

4 – Si veda il sito <http://www.innovating-regions.org/>.

5 – Condizione per l'inserimento delle iniziative nel data-base è il fatto che queste siano state co-finanziate dalla Commissione europea, così come dai membri della rete IRE.

6 – Questi sono: academic spin-off companies, clusters, coordination of innovation support services, foresight, incubators/science and technology parks, innovation activities in companies, innovation culture, innovation financing, innovation in the services sector, innovation in traditional sectors, innovation networks, legislation/intellectual property rights, marketing of the regional innovation profile, monitoring, assessment and benchmarking, start-up companies, technology/knowledge transfer, technology audit, technology watch.

tecnologico, diritti di proprietà intellettuale, parchi e incubatori. Si sono invece esclusi gli schemi unicamente indirizzati a sostenere l'imprenditorialità femminile, così come quelli rivolti a specifici settori industriali, come l'aerospazio; - la **scala geografica** a cui l'iniziativa è formulata e implementata. Si sono selezionate unicamente misure di tipo regionale (identificate in base alla classificazione comunitaria Nuts-2).

Il risultato dell'applicazione di queste condizioni di confronto è consistito nella selezione di 25 schemi, che, sommati a quello di DIADI 2000, danno i **26 casi di studio** riportati nella tabella 1.

Nella mappa che segue (immagine 1) si propone una rappresentazione di tipo cartografico della distribuzione geografica delle misure considerate.

2.2 I CRITERI DI COMPARAZIONE

Dopo aver individuato il campione di indagine, si è trattato di identificare le variabili, ossia gli aspetti rispetto a cui impostare l'analisi comparativa. Più specificatamente, riprendendo la definizione

di modello di trasferimento tecnologico contenuta nella parte introduttiva del testo, per ognuno degli schemi selezionati, si è estrapolato un ampio spettro di informazioni, relative tanto ai contenuti delle misure, quanto alle modalità della loro implementazione. Ne consegue l'identificazione di **12 criteri di comparazione** così caratterizzati:

1. **Durata.** A seconda della finalità perseguita, le misure in favore del trasferimento tecnologico possono essere di lungo (programmi, leggi) o breve periodo (progetti). Inoltre, un aspetto interessante da considerare è la "longevità" di queste misure, valutata in funzione del fatto che, una volta giunte a conclusione, siano state ulteriormente finanziate;
2. **Campo di intervento.** Identifica il mix di dimensioni o segmenti attraverso cui ogni singola misura declina l'obiettivo del trasferimento tecnologico. Si tratta della stessa variabile su cui è stata impostata la selezione del campione di indagine (condizioni del confronto con DIADI 2000);

IMMAGINE 1

Distribuzione geografica

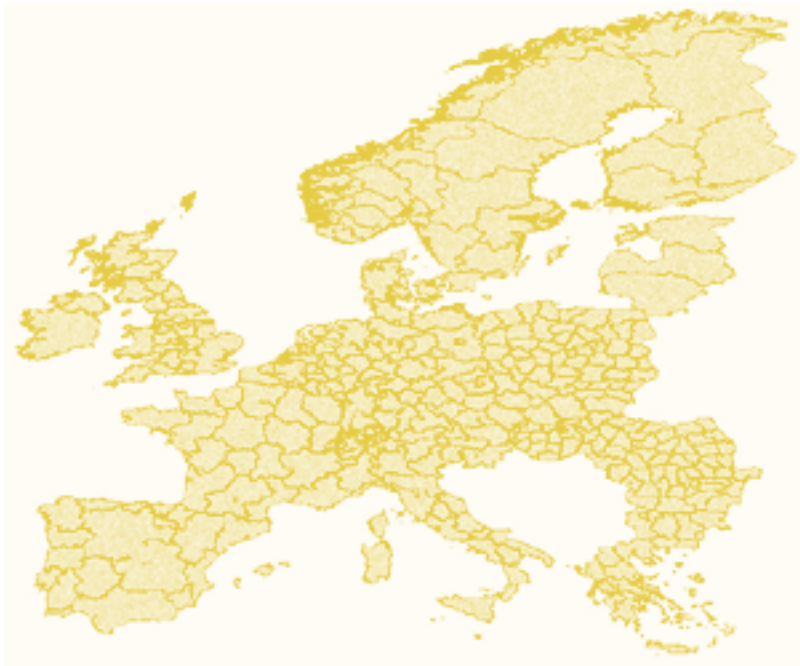


TABELLA 1

Il campione di confronto

| TITOLO | DURATA | CONDIZIONI / TEMI DEL CONFRONTO | AMBITO GEOGRAFICO |
|---|-------------|--|---|
| AIC - ACADEMICS IN COMPANIES | 2000 - 2006 | Trasferimento tecnologico; Innovazione nei settori tradizionali; Innovazione nelle imprese | Regioni Norrbotten e Västerbotten (SE) |
| CLIK - TECHNOLOGY TRANSFER OFFICE | 2002 - 2006 | Trasferimento tecnologico; Legislazione/gestione proprietà intellettuale | Regno Unito (UK) |
| COMMERCIALISATION FUND | 2003 - 2006 | Finanza innovativa; Trasferimento tecnologico | Irlanda (IE) |
| CONNECT MIDLANDS | 2001 - 2006 | Finanza innovativa; Reti di innovazione | East Midland (UK) |
| CIN - CO-OPERATIVE INNOVATION NETWORKS | 2002 - 2006 | Trasferimento tecnologico; Reti di innovazione | Regione fiamminga (BE) |
| DEPARTURE | 2003 - 2006 | Finanza innovativa; Innovazione nelle imprese | Regione di Vienna (AT) |
| DIADI | 1997 - 2006 | Trasferimento tecnologico; Innovazione nelle imprese; Servizi per l'innovazione | Piemonte (IT) |
| FINNISH CENTRES OF EXPERTISE | 1994 - 2006 | Reti di innovazione; Servizi per l'innovazione | Finlandia (FI) |
| FORSKA & VÅX | 2005 - 2006 | Finanza innovativa; Innovazione nelle imprese | Svezia (SE) |
| GROWLINK | 2002 - 2006 | Reti di innovazione | East Sweden (SE) |
| IF NETWORK | 1998 - 2000 | Reti di innovazione | Regione Skaraborg (SE) |
| INNOVATION PARTNERSHIPS INITIATIVE | 1987 - 2006 | Finanza innovativa; Trasferimento tecnologico | Irlanda (IE) |
| INNOVATION SESSIONS | 2005 - 2008 | Trasferimento tecnologico; Innovazione nelle imprese; Servizi per l'innovazione | Regione Häme (FI) |
| KNOW-HOW WALES | 1999 - 2006 | Trasferimento tecnologico | Galles (UK) |
| LEGITE - EXCELLENCE AND GENERALIZATION OF INNOVATION IN COMPANIES | 2002 - 2003 | Innovazione nei settori tradizionali; Innovazione nelle imprese | Castilla y León (ES) |
| MADR&D - REGIONAL INFORMATION AND TECHNOLOGICAL PROMOTION SYSTEM | 2000 - 2006 | Audit tecnologico; Reti di innovazione; Innovazione nelle imprese | Regione di Madrid (ES) |
| MADRI+D OEBT | 2000 - 2006 | Reti di innovazione | Regione di Madrid (ES) |
| PRÉSENCE RHÔNE-ALPES | 1999 - 2006 | Reti di innovazione; Innovazione nelle imprese | Rhone-Alpes (FR) |
| SECOT - SENIORS ESPAÑOLES PARA LA COOPERACIÓN TÉCNICA | 1995 - 2006 | Trasferimento tecnologico; Innovazione nelle imprese | Spagna (ES) |
| SEEDA - ENTERPRISE HUB PROGRAMME | 2000 - 2005 | Trasferimento tecnologico; Reti di innovazione; Incubatori/ parchi scientifici | South East of England (UK) |
| SMART SCOTLAND - SMALL FIRM MERIT AWARD FOR RESEARCH AND TECHNOLOGY | 1988 - 2006 | Finanza innovativa; Innovazione nelle imprese | Scozia (UK) |
| SPINNER | 2001 - 2006 | Trasferimento tecnologico; Reti di innovazione; Innovazione nelle imprese | Emilia-Romagna (IT) |
| STUTTGART REGION COMPETENCE AND INNOVATION CENTRES | 2000 - 2006 | Trasferimento tecnologico; Reti di innovazione | Stuttgart (DE) |
| THE INNOVATION CHECK | 2003 - 2006 | Audit tecnologico; Innovazione nelle imprese | Lower Austria (AT) |
| TUPAS | 1998 - 2006 | Finanza innovativa; Trasferimento tecnologico; Innovazione nelle imprese | Eastern Finland, South-Western Finland (FI) |
| VINNVÄXT | 2001 - 2013 | Servizi per l'innovazione | Svezia (SE) |

Fonte: elaborazione su dati IRE

3. **Target.** Per target si intende l'unità di finanziamento (o erogazione del servizio) assunta dalla misura. A seconda dell'iniziativa, possono essere eletti a unità finanziabili singoli soggetti (il ricercatore, lo studente universitario, l'impresa, l'ente di trasferimento tecnologico), ma anche enti collettivi (sistemi produttivi, sistemi territoriali, piattaforme ecc.);
 4. **Ambito geografico.** Identifica l'esistenza di una delimitazione di tipo geografico del raggio di azione della misura. La delimitazione può essere di tipo amministrativo (regioni, province, comuni), politico ("aree obiettivo") o anche funzionale (aree metropolitane);
 5. **Giustificazione.** Alla base dell'intervento dell'attore pubblico in materia di innovazione e trasferimento tecnologico vi è il riconoscimento dell'esistenza di certi limiti o fallimenti che vanno corretti. Questi fallimenti possono essere di diverso tipo (mercato, sistema ecc.) e, a seconda del prevalere di una spiegazione piuttosto che un'altra, dipende anche il tipo di azioni intraprese;
 6. **Obiettivi e azioni.** Nell'ambito dell'obiettivo generico del trasferimento rientrano, lo si è sottolineato, molteplici obiettivi e azioni. Gli obiettivi, in particolare individuano certi risultati che si intendono raggiungere, mentre le azioni identificano, nel concreto (arrivando a specificare, per esempio, il tipo di servizio e intervento attuato), le operazioni intraprese per raggiungere l'obiettivo;
 7. **Approccio.** Si fa riferimento alla logica che presiede l'impostazione della misura. Esempi di approcci distinti sono quelli top-down e bottom-up. Interessante a questo proposito è anche capire se il contatto tra l'ente di gestione della misura e i destinatari è di tipo diretto (attraverso interviste o una rete di agenti che si muove sul territorio) o indiretto (attraverso i canali delle comunicazioni istituzionali, attraverso la stampa, attraverso la mediazione delle associazioni di categoria);
 8. **Attori.** In un'operazione di trasferimento tecnologico la varietà degli attori coinvolti costituisce una condizione certamente virtuosa. A questo riguardo, un aspetto interessante da considerare è l'incidenza della componente pubblica rispetto a quella privata. Inoltre, sarebbe interessante ricostruire per ciascuna misura, il tipo di competenze reperite;
 9. **Governance.** Si fa riferimento al tipo di organizzazione delle relazioni di potere (gerarchica o democratica), alle modalità di decisione (partecipativa o elitaria), nonché alle modalità di selezione delle unità di finanziamento, che connotano le diverse misure. A questo riguardo, è interessante considerare anche la relazione tra le diverse scale di decisione e intervento (Unione europea, stato, regione);
 10. **Finanziamenti.** Si considera tanto l'origine del finanziamento previsto (sovralocale/ locale, pubblica/privata) quanto l'ammontare dello stesso;
 11. **Valutazione.** La valutazione dovrebbe essere una componente inseparabile delle attività di promozione e indirizzo del trasferimento tecnologico. Tuttavia, come si vedrà, non tutte le misure contemplano, tra le azioni implementate, operazioni di monitoraggio e valutazione; Nell'analisi l'informazione relativa alla valutazione è trattata come se fosse una variabile dummy (si/no);
 12. **Risultati e ricadute.** Si tratta di un'informazione non sempre riportata dalle schede del data-base IRE. D'altro canto, quando presente, essa si riduce all'individuazione di alcuni indicatori di risultato, non molto significativi rispetto, per esempio, alle ricadute che la misura ha avuto sul sistema locale di innovazione.
- Impostando la comparazione a partire da queste variabili, si tiene conto di informazioni relative non soltanto alla 'filosofia' del progetto, ossia all'idea di innovazione e trasferimento tecnologico in esso seguita e al tipo di azioni implementate, ma anche al 'peso' che il progetto ha in termini di risorse investite, iniziative avviate, attori coinvolti, nonché risultati e ricadute (ove menzionate).

3. MODELLI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO A CONFRONTO

3.1 DURATA DELLE MISURE

Mediamente, le misure analizzate hanno una durata complessiva (comprensiva di eventuali ri-edizioni) che si aggira intorno ai 7-8 anni. Rispetto a questo valore, vi sono tuttavia casi che se distaccano sensibilmente (immagine 2). In particolare, tra i progetti di più lunga durata si distinguono: **Innovation Partnerships Initiative** (misura attiva dal 1987, con una durata complessiva di 20 anni), **SMART Scotland** (19 anni), **Finnish Centres of Expertise** (13 anni) e **SECOT** (12 anni). Degno di nota è anche il programma **VINNVÄXT**, per il quale si prevede un periodo di implementazione molto lungo (13 anni, dal 2001 al 2013). Tra le misure di più breve respiro, invece, si menzionano i casi di **IF Network** e **LEGITE**, della durata, rispettivamente, di soli 3 e 2 anni.

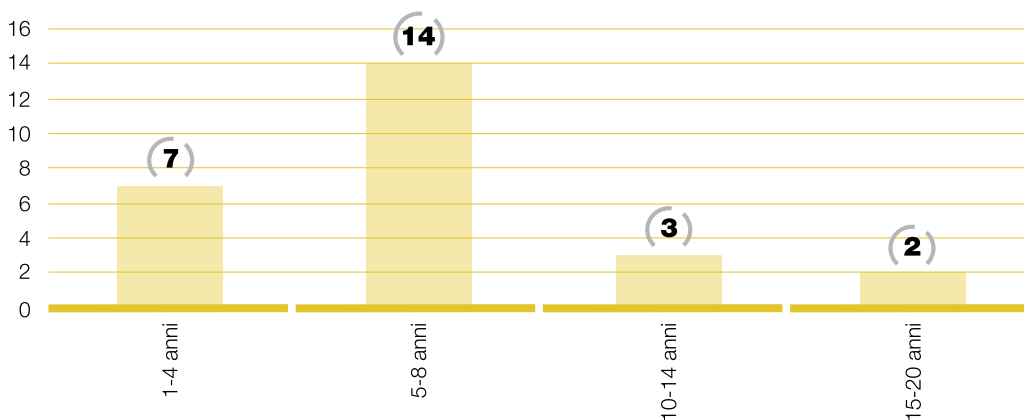
Rispetto al campione complessivo, l'esperienza di **DIADI** (comprensiva delle due edizioni (1997-1999 e 2003-2006) si colloca in una posizione intermedia.

3.2 CAMPO DI INTERVENTO

Come si evince dalla tabella 2 che segue, le misure analizzate, sono riconducibili, nel complesso, a un insieme diversificato di sfere di azione. Più precisamente, il 17% degli schemi analizzati è riconducibile ad un campo di intervento principale; il 33% opera su tre campi diversi del trasferimento tecnologico; mentre la maggioranza dei casi (il 50%) opera su almeno due campi. È questa una condizione del tutto prevedibile, soprattutto alla luce delle molteplici definizioni e interpretazioni a cui è soggetto il concetto di trasferimento tecnologico. **DIADI** è tra quelli che presidiano più segmenti del trasferimento e precisamente: progetti collaborativi di trasferimento; il sostegno all'innovazione nelle imprese e l'erogazione di servizi sempre alle imprese. Lo stesso identico mix connota un'altra misura del campione, **Innovation sessions**, mentre differisce per poco da **SPINNER** (sostegno alle reti al posto che ai servizi) e **TUPAS** (finanza al posto di servizi).

IMMAGINE 2

Schemi per durata delle misure



Fonte: elaborazione su dati IRE

TABELLA 2

Schemi per campo di intervento

| | TRASFERIMENTO TECNOLOGICO | INNOVAZIONE SETTORI TRADIZIONALI | INNOVAZIONE IMPRESE | IPR | FINANZA | RETI | SERVIZI | AUDIT TECNOLOGICO | PARCHI&INCUBATORI |
|--|------------------------------|--|------------------------|----------|----------|-----------|----------|-------------------|-------------------|
| AIC | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| CLIK | | 1 | | | 1 | | | | |
| COMMERCIALISATION FUND | 1 | | | | 1 | | | | |
| CONNECT MIDLANDS | | | | | 1 | 1 | | | |
| CIN | 1 | | | | 1 | | | | |
| DEPARTURE | | 1 | | 1 | | | | | |
| DIADI | 1 | | 1 | | | | 1 | | |
| FINNISH CENTRES OF EXPERTISE | | | | | | 1 | 1 | | |
| FORSKA & VÄX | | 1 | | 1 | | | | | |
| GROWLINK | | | | | 1 | | | | |
| IF NETWORK | | | | | 1 | | | | |
| INNOVATION PARTNERSHIPS INITIATIVE | | 1 | | | | 1 | | | |
| INNOVATION SESSIONS | | 1 | | 1 | | | | 1 | |
| KNOW-HOW WALES | | 1 | | | | | | | |
| LEGITE PROGRAMME | | 1 | 1 | | | | | | |
| MADR&D | | | 1 | | | 1 | | 1 | |
| MADRI+D OEBT | | | | | 1 | | | | |
| PRÉSENCE RHÔNE-ALPES | | | 1 | | | 1 | | | |
| SECOT | | 1 | | 1 | | | | | |
| SEEDA ENTERPRISE HUB PROGRAMME | 1 | | | | | 1 | | | 1 |
| SMART SCOTLAND | | | 1 | | 1 | | | | |
| SPINNER | 1 | | 1 | | | 1 | | | |
| STUTTGART REGION COMPETENCE AND INNOVATION CENTRES | 1 | | | | | 1 | | | |
| THE INNOVATION CHECK | | | 1 | | | | | 1 | |
| TUPAS | 1 | | 1 | | 1 | | | | |
| VINNVÄXT | | | | | | 1 | | | |
| | 13 | 2 | 13 | 1 | 8 | 10 | 4 | 2 | 1 |

Fonte: elaborazione su dati IRE

Un'analisi della frequenza con cui 'compaiono' i diversi campi di azione (immagine 3) mostra che le tipologie di azione maggiormente perseguite sono l'innovazione nelle imprese e il trasferimento tecnologico (rispettivamente 24% e 23%), seguite dalle iniziative per la costruzione di reti (19%) e strumenti di finanza innovativa (15%). Il portafoglio di azioni di DIADI risulta pertanto allineato a quello che emerge come un

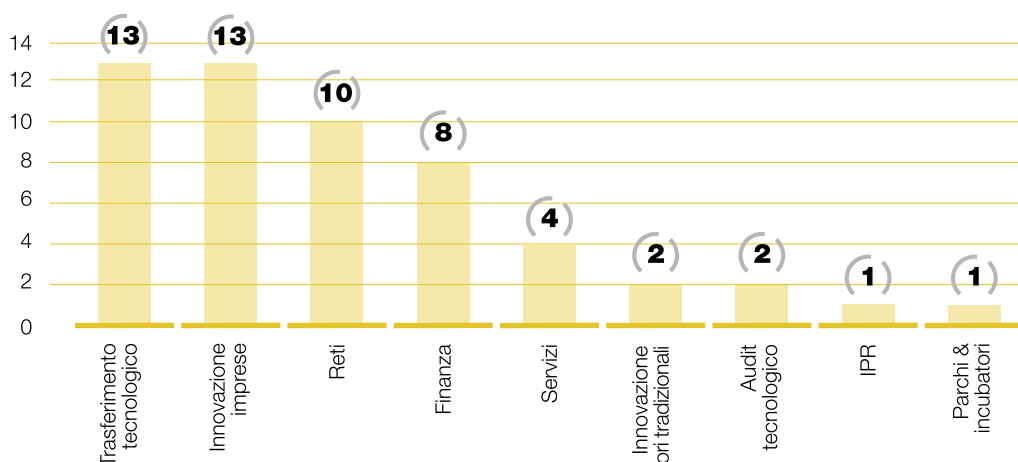
trend generale in Europa. Nello stesso tempo, tuttavia, se ne distacca in parte, delimitando il proprio campo di azione alle sole PMI piemontesi che ricadono in area obiettivo 2.

3.3 I TARGET DELLA MISURA

Come già nel caso precedente, ciò che interessa analizzare con riferimento a questa variabile è, da un lato, la tipologia e la frequenza dei

IMMAGINE 3

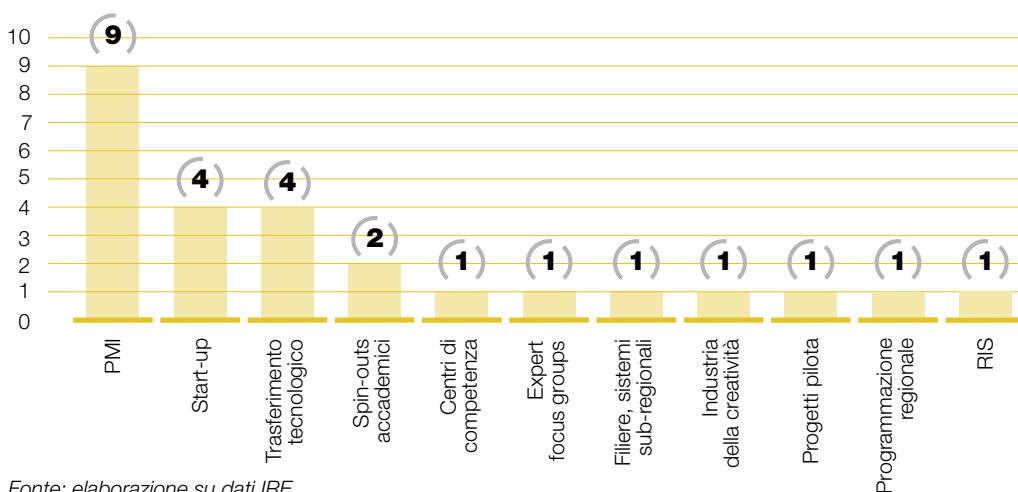
Frequenza degli ambiti di intervento



Fonte: elaborazione su dati IRE

IMMAGINE 4

Frequenza dei target



Fonte: elaborazione su dati IRE

target individuati dai diversi schemi (rispetto al campione complessivo), dall'altro lato, il livello di specificità (o omologazione) del target assunto dal progetto DIADI.

Con riferimento al primo tipo di informazione (immagine 4), si evidenzia una netta prevalenza dei progetti indirizzati al sostegno diretto delle PMI (34%), soprattutto tradizionali. Così, per esempio, le misure Forska & Väx, Présence Rhône-Alpes, The Innovation Check, TUPAS si orientano verso le PMI in generale; mentre AIC, IF Network, LEGITE. Analogamente, anche il progetto DIADI si rivolge precipuamente alle imprese che insistono in aree di 'vecchia industrializzazione', che vivono una fase di transizione o ristrutturazione. Una percentuale rilevante di schemi assume poi come target di investimento iniziative di trasferimento tecnologico (15%) e start-up (15%). Esempi, con riguardo all'identificazione nei progetti di trasferimento delle unità di finanziamento sono Innovation Partnerships Iniziative, Know-how Wales, SPINNER, The Stuttgart region competence and innovation centres. Mentre, tra quelli specificatamente indirizzati a sostenere le start-up, si menzionano SEEDA, Madri+d OEBT e Growlink. Un caso a sé è Smart Scotland che si rivolge tanto alle PMI quanto alle start-up.

Con riferimento al secondo tipo di informazione, si può quindi dire che, rispetto alle altre iniziati-

ve in favore della piccola e media imprenditoria, DIADI mantiene una connotazione specifica nel fatto di essere indirizzata ad aree obiettivo 2.

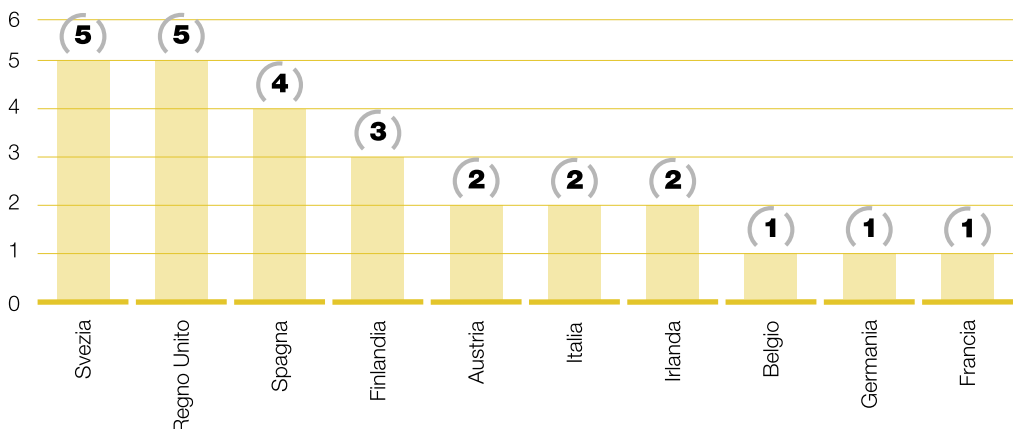
3.4 AMBITO GEOGRAFICO DI AZIONE

Come si evince dall'immagine 5, la maggior parte degli schemi analizzati fa riferimento, come ambito di elaborazione e implementazione, al Regno Unito (19%) e alla Svezia (18%). È questo un risultato che convalida una consapevolezza diffusa, circa la maggiore predisposizione (e tradizione) delle regioni dei paesi anglosassoni e scandinavi verso la programmazione di interventi in sostegno dell'innovazione e del trasferimento tecnologico. Più insolito è invece constatare che la terza nazione con valori più elevati di frequenza è la Spagna (15%), sia pure con una tendenziale polarizzazione interna, per cui la regione di Madrid predomina nettamente sulle altre (due i progetti menzionati: Madr&d, Madri+d OEBT). Dopo la Spagna segue la Finlandia (12%), le cui tre misure (al contrario di ciò che avviene invece in Svezia) tendono nuovamente a concentrarsi nella regione della capitale. In "rappresentanza" di regioni italiane, oltre a DIADI (inserita nel database per rispondere ai fini di questa analisi, ma originalmente assente) si menziona il progetto SPINNER (Emilia - Romagna).

Un'altra considerazione interessante a questo proposito, è relativa alla scala di implementazione

IMMAGINE 5

Frequenza degli ambiti di intervento



Fonte: elaborazione su dati IRE

degli schemi. La maggior parte (73%) sono riferibili a contesti locali (regionali o metropolitani); ma ve ne sono anche alcuni (27%) – soprattutto sviluppati entro i confini di stati quali la Danimarca e l’Olanda, per i quali i livelli regionale sovranazionale e nazionale coincidono, o la Finlandia, che non fa parte della Comunità europea –, implementati alla scala nazionale.

3.5 LA GIUSTIFICAZIONE DELL'INTERVENTO PUBBLICO

Oggetto d’indagine sono le ragioni teoriche e politiche, addotte a ‘giustificazione’ della formulazione delle singole misure considerate. La letteratura sull’argomento evidenzia come, nella maggior parte dei casi, alla base dell’intervento pubblico in materia di innovazione e trasferimento tecnologico, vi sia l’identificazione di un fallimento del mercato (dal lato della domanda o dell’offerta di innovazione) o un fallimento del sistema (relativamente all’incontro tra domanda e offerta o alle condizioni abilitanti di questo “match”).

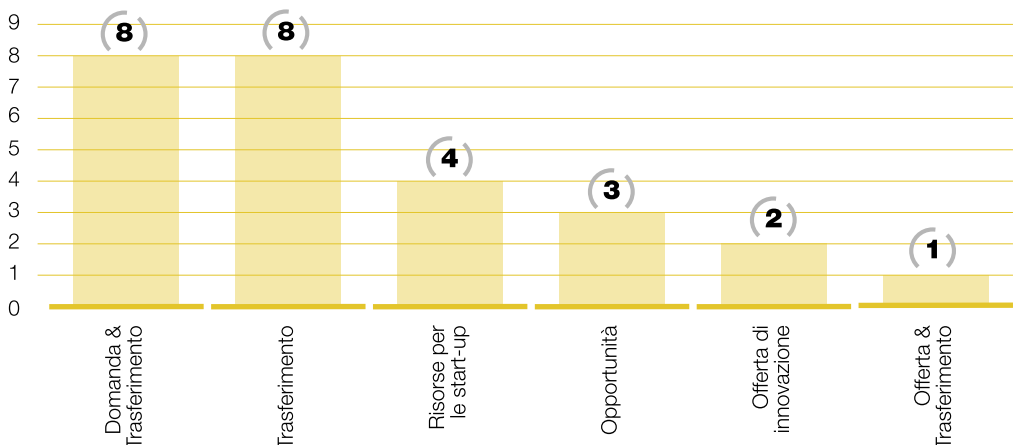
Rispetto al campione indagato (immagine 6), ricadono nel primo caso (fallimento della domanda) circa il 30% delle misure totali. Come si approfondirà anche in seguito, nelle misure CIN, LEGITE, Forska & Väx, IF Network l’obiettivo prioritario è quello di favorire all’interno delle PMI progetti di ricerca e sviluppo in collaborazione con enti di ri-

cerca esterni, a cui è demandato il compito di apportare le conoscenze scientifiche necessarie allo sviluppo dell’impresa. In altre parole, questo tipo di misure intervengono stimolando una domanda di innovazione da parte delle imprese, che per diversi motivi, ha difficoltà e emergere ed essere recepita. Tra queste, in particolare, rientra anche il caso di DIADI, che, soprattutto attraverso l’azione dei parchi, si pone come obiettivo connotante il sostegno diretto al trasferimento tecnologico per l’innovazione delle PMI.

Diversamente, in misure come il Commercialisation Fund, il Finnish Centres of Expertise, la rete di centri tecnologici di Stoccarda, l’intervento pubblico è prevalentemente indirizzato a promuovere la creazione di nuova conoscenza da parte delle università, dei centri di ricerca e dei poli di competenza presenti localmente. Solo nel 12% delle misure considerate si individua chiaramente questo tipo di giustificazione. Per il resto, un numero rilevante di iniziative (30%) individua la necessità di intervenire per creare le occasioni e le condizioni al contorno per lo svolgimento di efficaci collaborazioni tra imprenditori e ricercatori. Per esempio, SPINNER e AiC fanno riferimento esplicito all’obiettivo della mobilità dei lavoratori e degli studenti; mentre Innovation Partnerships Initiative sostiene progetti di ricerca applicata. Un restante 15% giustifica l’intervento pubblico facendo riferimento alle difficoltà

IMMAGINE 6

Frequenza del tipo di giustificazione



Fonte: elaborazione su dati IRE

dei processi di creazione e accelerazione di impresa (Connect Midlands, GROWLINK, Madri+d OEBT, SEEDA. Mentre il resto del campione (12%), spiega l'intervento nei termini di esigenze di cogliere un'opportunità di investimento, sia essa legata all'economia della creatività nell'area di Vienna (Departure), allo fruttamento dei diritti di proprietà intellettuale nel Regno Unito (CLIK) o alla valorizzazione del capitale umano (SECOT).

3.6 GLI OBIETTIVI E LE AZIONI

È molto difficile ridurre la varietà delle finalità e delle azioni intraprese in ciascuna delle misure analizzate a un numero ridotto di categorie sulla cui base impostare la comparazione.

Con riferimento agli obiettivi, tuttavia, si possono rilevare tre gruppi principali di 'mission':

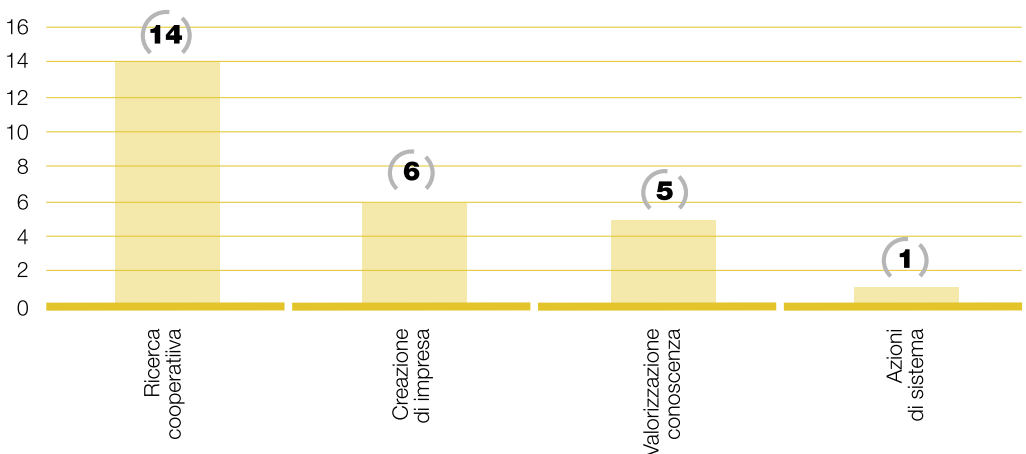
- stimolare l'innovazione da parte delle PMI. Partendo dal riconoscimento dell'esistenza di un problema culturale, che connota in generale l'imprenditorialità tradizionale di piccole e piccolissime dimensioni, queste misure adottano obiettivi di sensibilizzazione e diffusione di una cultura dell'innovazione;
- sostenere la commercializzazione e valorizzazione della conoscenza prodotta localmente. Vi rientrano tanto misure per la ricerca scientifica, quanto per la ricerca applicata;

- arginare le difficoltà (finanziarie, ma non solo) che incontrano start-up e spin-out innovative. All'interno del campione di indagine (immagine 7) l'obiettivo più frequente è quello riconducibile al fine della ricerca cooperativa tra enti locali (54%), siano essi soltanto enti di ricerca (Stuttgart Region Competence and Innovation Centres); enti di ricerca e imprese (IF Network, Innovation Partnerships Initiative, Know-How Wales, Madr&d, SMART Scotland, SPINNER, Forska & Väx), imprese e consulenti industriali (SECOT), imprese appartenenti alla medesima filiera, sistema produttivo sub-regionali o settore industriale (LEGITE, TUPAS, Innovation sessions). In particolare, rispetto all'obiettivo di facilitare l'incontro tra domanda e l'offerta di conoscenza, si può introdurre un'ulteriore distinzione tra:

- misure che si basano su una declinazione "proattiva" del mandato, ossia basata sulla ricerca di un contatto diretto con le PMI;
- misure in cui il contatto con le PMI è di tipo "mediato", per esempio attraverso le associazioni di categoria, le unità locali delle camere di commercio o strutture come i parchi scientifici e tecnologici;
- misure "recettive", basate piuttosto passivamente sulle richieste che pervengono dalle PMI.

IMMAGINE 7

Frequenza degli obiettivi



Fonte: elaborazione su dati IRE

Misure proattive sono, per esempio, TUPAS (individuazione dei contatti interessanti rispetto a ciascuno dei temi strategici affrontati dalla misura), SECOT (rete di circa 800 imprenditori in pensione che operano come consulenti senior per tutto il territorio spagnolo), SEEDA (selezione dei campioni locali tra le imprese). Operano invece attraverso la mediazione di strutture intermedie le misure: LEGITE (coinvolgimento delle camere di commercio e delle associazioni degli industriali per i settori agroalimentare, legno e arredi, pietre naturali, tessile e metal-meccanico); Présence Rhône-Alpes (35 organizzazioni coinvolte nella ricerca di contatti con le PMI), IF Network (coinvolgimento di agenzie nazionali quali l'Agenzia per il sostegno alle imprese, l'Agenzia svedese per gli affari e lo sviluppo e VINNOVA, l'Agenzia svedese per i sistemi innovativi) e, almeno in parte, SPINNER (coordinamento da parte di ASTER di una rete di 7 "spinner-points" per informazioni e consulenze). Infine, tra le misure che operano a bando e selezione delle candidature si possono menzionare: AiC, Connect Midlands, Innovation Partnerships Iniziative, Innovation sessions, Know-How Wales, Madr&d ecc.

Rispetto a questa suddivisione DIADI occupa una posizione 'ibrida'. Da un lato, offre e eroga servizi alle sole imprese che fanno richiesta di partecipare al progetto; tuttavia, è anche accaduto che, con riferimento alle attività territoriali

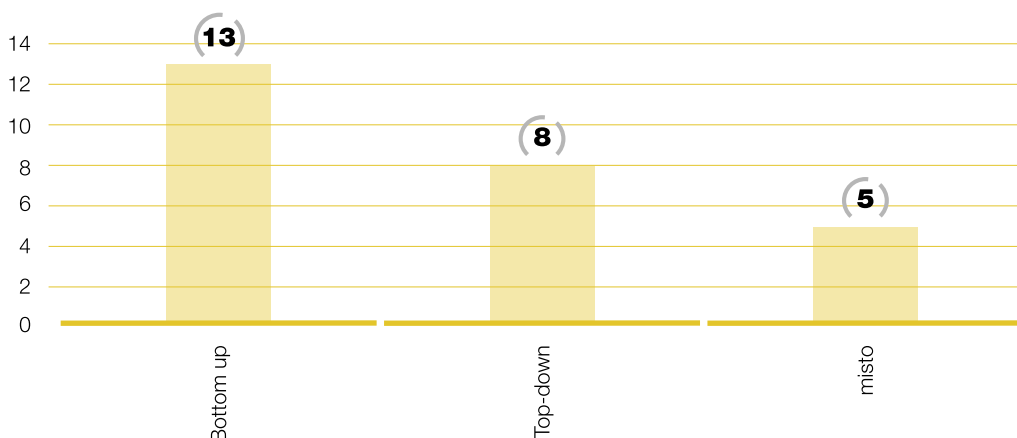
della misura, gestite in prevalenza dalla rete dei parchi, vi fosse una più radicata conoscenza del tessuto di imprese circostanti le strutture, con un tentativo di coinvolgimento di queste ultime di tipo più proattivo che non recettivo. Non si esclude, comunque, che si sia anche cercata la mediazione delle Associazioni imprenditoriali, nonché la creazione e gestione di reti di PMI.

Segue per frequenza, la mission della creazione e accelerazione di impresa (23%). A questo riguardo, l'iniziativa Connect Midlands favorisce l'accesso a capitali di equity da parte delle start-up locali. Diversamente, altri progetti, tra cui Madri+d OEBT, GROWLINK, SECOT, SEEDA, Enterprise Hub Programme, si pongono l'obiettivo di accompagnare le start-up innovative nelle varie fasi del loro sviluppo, fornendo loro un set ampio di servizi, non solo finanziari.

Quindi, viene la commercializzazione della conoscenza (19%). Questo è l'obiettivo della misura CLIK nei confronti della produzione tecnologica di tre importanti centri di ricerca locali (CCLRC, RAL, DL); della rete dei Finnish Centres of Expertise, attraverso cui si valorizza l'offerta territoriale di innovazione quale elemento per promuovere l'attrattività regionale; del progetto DEPARTURE, che valorizza i risultati dell'industria della creatività a Vienna. Mentre leggermente diverso è il caso del Commercialisation Fund, che promuove l'offerta ex-novo di conoscenza tecnologica commerciabile.

IMMAGINE 8

Frequenza del tipo di approccio



Fonte: elaborazione su dati IRE

Infine, un caso a sé è quello di VINNVÄXT, che si pone l'obiettivo di elaborare un insieme di misure di sostegno per il sistema della programmazione regionale.

Con riferimento alle azioni, i dati riportati nella tabella 3 evidenziano come le misure indagate tendano a perseguire più tipi di attività, anche non perfettamente contemplati dalla loro missione. Si delinea così una diffusa tendenza alla diversificazione del portafoglio di servizi offerti, che comprendono:

- informazione e sensibilizzazione. Sono svolte in genere attraverso il coinvolgimento di 'agenti di innovazione' o centri territoriali (parchi scientifici, per esempio), attraverso cui stabilire un contatto diretto tra le imprese e il più vasto sistema locale;
- analisi e studi. Analisi delle esigenze di innovazione espresse dalle imprese (check-up tecnologico, studi di fattibilità), da gruppi di imprese (panel di discussione e incontri di orientamento su tematiche specifiche), dal sistema economico (analisi tecnico-economiche della realtà industriale piemontese o dei trend tecnologici in atto, technology foresight);
- networking. Ricerca di collaborazioni nazionali ed internazionali con realtà simili;
- monitoraggio e valutazione. Analisi dei risultati delle iniziative intraprese;

- divulgazione dei risultati. Per esempio, attraverso la predisposizione di un sito internet, banche dati, l'organizzazione di seminari e convegni, incontri specialistici, ecc;
- assistenza ai progetti di trasferimento tecnologico. Sono progetti svolti insieme alle imprese su tematiche diverse;
- servizi avanzati per il sistema locale di innovazione. Vi rientrano servizi a più alto valore aggiunto quali: servizi di gestione dei diritti di proprietà intellettuale, portafoglio brevetti, finanza innovativa, ecc.

Il modello DIADI persegue anch'esso un ventaglio piuttosto ampio di attività con il fine di sostenere il trasferimento tecnologico nelle PMI. Tra le principali, si menzionano: l'organizzazione di seminari e eventi di animazione tecnologica, la predisposizione di audit tecnologici e check-up, l'organizzazione di incontri specialistici, la redazione di studi di fattibilità, l'accompagnamento nella realizzazione di progetti dimostratori.

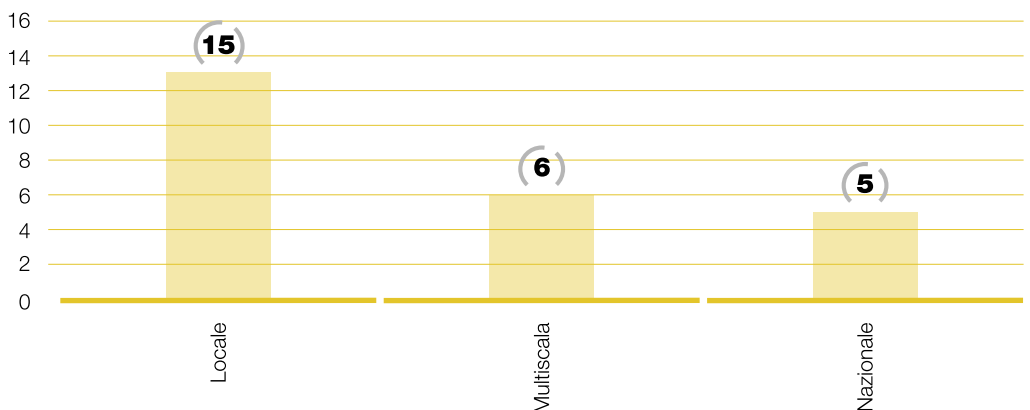
3.7 TIPOLOGIA DI APPROCCIO

Nell'impostazione delle misure analizzate (immagine 8) si riconoscono tre tipi fondamentali di approccio: i) bottom-up (50%), top-down (31%) e misto (19%).

Per esempio, le misure in sostegno della domanda di innovazione menzionate nel paragrafo 3.6, seguono nella maggior parte dei casi

IMMAGINE 9

Le scale geografiche coinvolte



Fonte: elaborazione su dati IRE

TABELLA 3

Schemi per tipologie di azione

| | INFORMAZIONE SENSIBILIZZAZIONE | ANALISI E STUDI | NETWORKING | MONITORAGGIO | DIVULGAZIONE | ASSISTENZA AI PROGETTI | SERVIZI AVANZATI |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|------------|--------------|--------------|---------------------------|------------------|
| AIC | 1 | 1 | | | 1 | 1 | |
| CLIK | | 1 | | | | | 1 |
| <u>COMMERCIALISATION</u> | | | | | | | |
| FUND | | 1 | | | | 1 | |
| CONNECT MIDLANDS | 1 | | | | 1 | | 1 |
| CIN | | 1 | 1 | 1 | | 1 | |
| DEPARTURE | | | | | 1 | 1 | 1 |
| DIADI | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| <u>FINNISH CENTRES</u> | | | | | | | |
| OF EXPERTISE | | | | 1 | | 1 | 1 |
| FORSKA & VÄX | | 1 | | | | 1 | |
| GROWLINK | | | 1 | | | 1 | 1 |
| IF NETWORK | 1 | | 1 | | | 1 | |
| <u>INNOVATION PARTNERSHIPS</u> | | | | | | | |
| INITIATIVEA | | | | 1 | | 1 | |
| INNOVATION SESSIONS | 1 | 1 | 1 | | | | |
| KNOW-HOW WALES | | | 1 | | 1 | | 1 |
| LEGITE PROGRAMME | 1 | 1 | | | | | 1 |
| MADR&D | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 |
| MADRI+D OEBT | | | | 1 | | | 1 |
| PRÉSENCE RHÔNE-ALPES | 1 | 1 | 1 | | | 1 | |
| SECOT | | | | | | 1 | |
| <u>SEEDA ENTERPRISE</u> | | | | | | | |
| HUB PROGRAMME | 1 | | | | 1 | 1 | 1 |
| SMART SCOTLAND | | 1 | | 1 | | | |
| SPINNER | 1 | | | | | 1 | 1 |
| <u>STUTTGART REGION</u> | | | | | | | |
| <u>COMPETENCE AND</u> | | | | | | | |
| INNOVATION CENTRES | | | 1 | | | 1 | |
| THE INNOVATION CHECK | 1 | 1 | | | | | 1 |
| TUPAS | | 1 | | | | | 1 |
| VINNVÄXT | 1 | 1 | | 1 | 1 | | |

Fonte: elaborazione su dati IRE

impostazioni dal basso, attente a cogliere le istanze inesprese delle imprese e tradurle in istanze tecnologiche rispetto alle quali intervenire con idonei progetti di trasferimento tecnologico. Lo stesso progetto DIADI presenta modalità di intervento bottom-up per quel che riguarda la selezione dei progetti delle PMI finanziabili. Vi sono, però, alcuni casi in cui gli approcci si compenetrano, dando vita a conformazioni ibride o 'miste'. In questa tipologia rientrano, per esempio, le misure: CIN (impostazione top-down nella selezione dei gruppi di imprese finanziabili e bottom-up nella raccolta e selezione delle proposte), Finnish Centres of expertise (top down nella selezione dei settori e nella valutazione, bottom-up nella procedura a bando per individuare i progetti finanziabili), LEGITE (top-down nella selezione degli ambiti territoriale finanziabili, bottom-up nella raccolta delle proposte di progetti), Madri+d OEBT (top-down nell'azione dell'incubatore, bottom-up nei progetti di spin-off intrapresi autonomamente da università e centri di ricerca). Sono invece top-down le impostazioni di misure co-

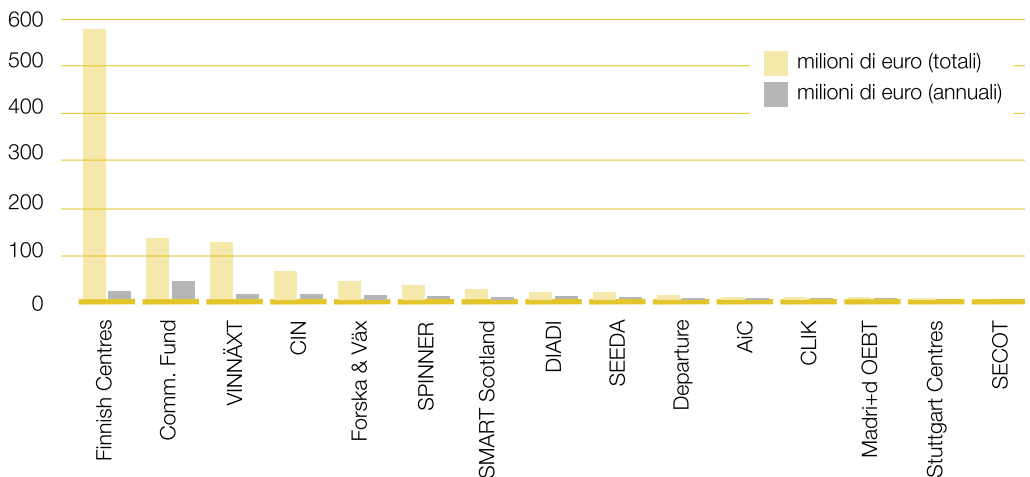
me TUPAS, CLIK, Connect Midlands, The innovation check ecc.

3.8 ATTORI

Com'è lecito attendersi, trattandosi di misure di trasferimento tecnologico, nella quasi totalità dei casi, si è verificato che i partner coinvolti comprendessero esponenti tanto del mondo delle imprese (compresa anche la neo-imprenditorialità), quanto del mondo della ricerca e di quello della pubblica amministrazione. Tuttavia, non in tutti i casi indagati, le tre componenti della cosiddetta "Tripla elica"⁷ sono ugualmente coinvolte nella fase di impostazione della misura stessa. Con riferimento agli schemi qui investigati (tabella 4), si verifica così che solo nel 14% dei casi questo avviene. Mentre, nel resto dei casi mancano la componente imprenditoriale (36%), o quella della ricerca (19%), coinvolte entrambe in seguito come destinatarie dei finanziamenti o dei servizi erogati. Da notare, infine, la presenza numerosa di casi (30%) in cui partner delle iniziative sono enti di intermediazione, quali ad esempio i parchi scientifici e tecnologici, gli incubatori, le associazioni di categoria ecc.

IMMAGINE 10

Frequenza del tipo di finanziamento



Fonte: elaborazione su dati IRE

7 - Rullani E. (2002), Sistemi territoriali e apprendimento localizzato, in Biggiero L., Sammarra A. (a cura di), *Apprendimento, identità e marketing del territorio*, Roma, Carocci, pp. 36-56.

TABELLA 4

Schemi per tipologia di partner promotori

| | ENTI DI GOVERNO | AFFARI | RICERCA | ENTI INTERMEDI |
|--------------------------------|-----------------|--------|----------|----------------|
| AIC | 1 | 1 | 1 | |
| CLIK | 1 | | 1 | |
| <u>COMMERCIALISATION</u> | | | | |
| FUND | 1 | | 1 | |
| CONNECT MIDLANDS | 1 | 1 | 1 | |
| CIN | 1 | | | 1 |
| DEPARTURE | 1 | | | |
| DIADI | 1 | | 1 | 1 |
| <u>FINNISH CENTRES</u> | | | | |
| OF EXPERTISE | 1 | | 1 | |
| FORSKA & VÄX | 1 | | | |
| GROWLINK | 1 | 1 | 1 | 1 |
| IF NETWORK | 1 | | 1 | |
| <u>INNOVATION PARTNERSHIPS</u> | | | | |
| INITIATIVE | 1 | | | |
| INNOVATION SESSIONS | 1 | | | 1 |
| KNOW-HOW WALES | 1 | | | |
| LEGITE PROGRAMME | 1 | 1 | | 1 |
| MADR&D | 1 | | 1 | 1 |
| MADRI+D OEBT | 1 | | 1 | |
| PRÉSENCE RHÔNE-ALPES | 1 | | | 1 |
| SECOT | 1 | 1 | | 1 |
| <u>SEEDA ENTERPRISE</u> | | | | |
| HUB PROGRAMME | 1 | 1 | 1 | |
| SMART SCOTLAND | 1 | | | |
| SPINNER | 1 | | 1 | 1 |
| <u>STUTTGART REGION</u> | | | | |
| <u>COMPETENCE AND</u> | | | | |
| INNOVATION CENTRES | 1 | 1 | 1 | 1 |
| THE INNOVATION CHECK | 1 | | | |
| TUPAS | 1 | | | |
| VINNVÄXT | 1 | | | |

Fonte: elaborazione su dati IRE

3.9 GOVERNANCE

Dall'esame delle diverse scale geografiche a cui le misure sono elaborate e implementate si ricavano la seguente distribuzione (immagine 9): il 19% delle misure scaturisce da un'iniziativa del governo centrale o nazionale; il 58% è di matrice locale (regionale e municipale); mentre il restante 23% è il risultato della concertazione o quando meno del coordinamento tra attori operanti a scale diverse (nazionale e locale insieme). Rispetto ai contenuti del data-base IRE, ossia schemi regionali per l'implementazione di programmi per l'innovazione, è questo un risultato tutto sommato inatteso: emerge infatti un ruolo molto importante da parte degli enti di livello nazionale (agenzie settoriali oltre che dipartimenti amministrativi), che vengono menzionati complessivamente come partner nell'81% delle iniziative analizzate. Certamente, va sempre tenuto conto del fatto che, in alcuni casi, questi enti coincidono con quelli regionali (secondo la classificazione Eurostat; vedi paragrafo 3.4); tuttavia, la percentuale rimane molto elevata.

3.10 FINANZIAMENTI

Sfortunatamente sono molti i missing relativi a questa informazione. Nel grafico dell'immagine 10 sono riportati i livelli di finanziamento delle misure che hanno fornito l'informazione. Anche se

incompleta questa rappresentazione mette ben in evidenza l'estrema diversità di finanziamenti erogabili per operazioni di trasferimento tecnologico: dai 580 (di cui, però, solo 17,2 annuali) erogati dal Finnish Centres of Expertise, ai 130 (di cui ben 40 annuali) del Commercialisation Fund, ai 3 (0,6 annuali) della misura Stuttgart region competence and innovation centres.

In questo contesto, DIADI – di cui considera il finanziamento erogato dal 2000 fino al 31 dicembre del 2006 – si colloca in posizione intermedia sia come dimensione complessiva del progetto (15 milioni) – comparabili con quelli delle misure SMART (21,7), SEEDA (15) e Departure (9) –, sia come quota annuale di finanziamento (5 milioni) – comparabile con quella di SPINNER (6).

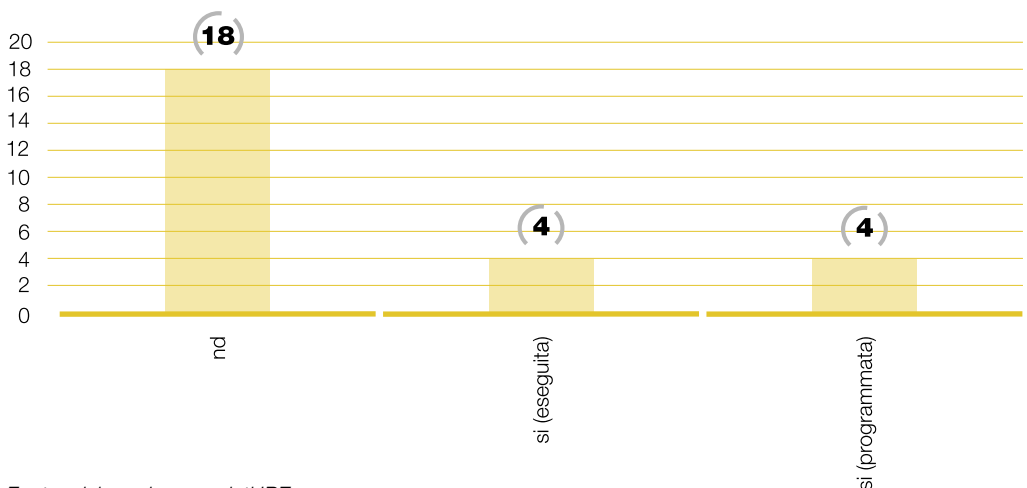
3.11 VALUTAZIONE

L'analisi mostra che nel 30% delle misure vi è un riferimento esplicito alla volontà di eseguire azioni di auto-valutazione delle attività e dei risultati conseguiti (immagine 11). Per il restante 70% non emerge un'indicazione specifica, ma trattandosi di schemi finanziati dalla Commissione europea è impensabile che non sia stata programmata una qualche forma di monitoraggio periodico.

Tra le misure che 'dichiarano' esplicitamente di aver fatto la valutazione (ed è quindi possibile dare

IMMAGINE 11

La valutazione delle misure



Fonte: elaborazione su dati IRE

qualche informazione di tipo anche qualitativo su metodi e risultati): CIN (positiva e ad opera della Guida ufficiale fiamminga su scienza tecnologia e innovazione, Speurgids 2005); DIADI (valutazioni periodiche e settoriali da parte dei partner dell'ATS); Finish centres of expertise (valutazione annuale che influisce sull'assegnazione dei finanziamenti governativi), Innovation partnerships (questionario per la valutazione delle ricadute). Tra quelle che l'hanno in previsione: Madr&d, Madri+d OEBT, Smart Scotland, VINNVÄXT (monitoraggi in itinere programmati dopo 1, 3, 6 e 12 anni).

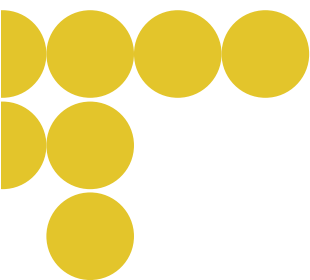
Con riferimento specifico DIADI, si può dire che la valutazione abbia rivestito una parte rilevante delle azioni intraprese dal progetto. In parte, questo è certamente la conseguenza di un'esigenza contingente, determinata dal fatto di dover coordinare e rendicontare presso la Commissione europea, quote di finanziamenti gestiti da più partner (quelli dell'ATS DIADI). In parte vi è anche però il riconoscimento del ruolo fondamentale che la valutazione ha nella gestione di un progetto di trasferimento tecnologico (si vedano in merito gli altri contributi di questa pubblicazione). Per quel che attiene invece i risultati di questa valutazione, per la parte dei parchi si rimanda a quanto illustrato puntualmente nel capitolo di Baldi e Vitali; mentre, con riferimento al progetto nel suo complesso, si può dire che la valutazione risulti piuttosto positiva, soprattutto dal punto di vista del coinvolgimento e della sensibilizzazione delle PMI alle attività di ricerca e innovazione.

3.12 RISULTATI E RICADUTE

L'insieme dei 166 check-up e studi di fattibilità erogati dai parchi a favore delle imprese piemontesi rappresenta una quota importante delle attività del sistema dei Parchi, all'interno del programma DIADI, che può essere quantificato in circa 400 casi di trasferimento tecnologico.

La valutazione delle ricadute in termini socio-economici delle attività di trasferimento tecnologico rappresenta sempre un'attività difficoltosa, sia per la difficoltà di definire una metodologia di indagine riconosciuta e attendibile, sia per la difficoltà di reperire le informazioni necessarie alla valutazione.

In generale, infatti, la valutazione delle ricadute socio-economiche delle azioni di trasferimento tecnologico richiedono un orizzonte di medio - lungo periodo (tipicamente cinque - dieci anni dall'implementazione delle misure di sostegno), e non vengono quindi mai incluse nelle attività finanziate dalle misure stesse; inoltre risulta estremamente difficoltoso reperire informazioni attendibili dalle imprese beneficiarie delle misure, e che siano effettivamente indice d'impatto delle azioni intraprese (es. il dato sull'aumento di fatturato, di quota di mercato, di quota di export, di occupazione è molto difficilmente correlabile all'erogazione di un'azione di sostegno, che rappresenta generalmente uno dei tanti fattori di incidenza sull'andamento di un'impresa, e spesso quantitativamente, non il più importante).



CONCLUSIONI

La comparazione tra il progetto DIADI e le altre esperienze europee porta a evidenziare almeno **tre aspetti principali**, che contribuiscono a connotare il **modello di trasferimento tecnologico** implementato:

- **servizi “a 360° gradi”**. Questo è quanto emerge dai risultati sugli obiettivi e le azioni intraprese dal progetto (cfr. paragrafo 3.6). È questo un aspetto da un lato positivo perché assiste le PMI in tutte le loro esigenze. Tuttavia, questo può andare inevitabilmente a discapito del livello di specializzazione e incisività dei servizi erogati. In particolare, come sottolineano Baldi e Vitali, molto positivo è risultato il ruolo di “assistente” organizzativo (forse più che tecnologico), che le imprese hanno individuato in particolare presso alcuni Parchi (Environment park e Bioindustry Park). L'opportunità di risolvere un problema di innovazione tecnologica o di innovazione organizzativa grazie all'utilizzo del parco ha indotto molte imprese a partecipare a DIADI;
- **gestione “policentrica”**. Il progetto Diadi è l'unico a non essere gestito da un ente singolo, ma da un consorzio di più soci riuniti in una associazione temporanea di scopo. È questo un tratto estremamente innovativo, ma che, per difficoltà nell'impostazione della gestione, non ha sempre risposto alle attese. In particolare, è prevalso da parte dei partner la tendenza a operare in autonomia, salvo poi far confluire in un'unica documentazione i risultati delle rendicontazioni e valutazioni prodotte singolarmente. Si è forse trattato di un'occasione sprecata, in quanto presenza nell'ATS di attori con diverse competenze (ricerca, formazione, intermediazione) poteva invece attribuire al progetto un valore aggiunto notevole;
- **isolamento regionale**. È questo un problema che accomuna tutte le regioni italiane: la difficoltà di elaborare iniziative in collaborazione con gli enti ministeriali o le agenzie nazionali. Nel caso del Piemonte, e dell'area di Torino in particolare, tuttavia, questa tendenza va letta nel quadro di una tradizionale chiusura e au-

to-referenzialità (oggi, fortunatamente, sempre meno rilevante) del sistema.

Certamente, la comparazione ha preso in considerazione casi molto diversi per i contesti in cui maturano, che rendono improbabile la trasposizione tout court di un modello in un altro contesto. Ciò nondimeno, è possibile ricavarne alcune osservazioni, utili soprattutto in vista dell'esigenza, recentemente emersa in sede di dibattito politico, verso una riorganizzazione del sistema del trasferimento tecnologico del Piemonte e, in particolare, del ruolo dei parchi scientifici e tecnologici all'interno di questo sistema:

- maggiore **selettività** dei campi di intervento. Per presidiare i diversi segmenti del trasferimento tecnologico occorrono infatti competenze specifiche e modelli organizzativi che solo in alcuni casi possono coincidere. Per esempio per la parte di gestione dei progetti e sensibilizzazione, è più utile pensare a un approccio territoriale e proattivo, che preveda la ricerca del contatto con le imprese in maniera diretta. Mentre se il fine è quello della valorizzazione e commercializzazione delle conoscenze, è lecito supporre che una soluzione maggiormente accentrata e rivolta a un mercato di scala globale, almeno nel reperimento delle competenze necessarie a questo fine, sia più appropriata;
- maggiore **sistemicità**. Quanto più un progetto riesce a coinvolgere attori diversi (pubblici privati enti università imprese ecc.), tanto più avrà la possibilità di apportare reali benefici a tutto il sistema locale. In DIADI, al contrario, si ha la sensazione che si sia operato in maniera sostanzialmente individualistica da parte dei diversi partner;
- maggiore **divulgazione**. Iniziative come DIADI dovrebbero essere maggiormente presenti in circuiti e reti tematiche europee (come quella IRE). Questo facilita da un lato l'accesso delle PMI del sistema ai finanziamenti comunitari; dall'altro lato consente di fare operazioni di lobbying di tutto il sistema, oltre che la strutturazione di attività

di benchmarking, indispensabili per una corretta azione di programmazione strategica regionale. Le informazioni raccolte nel corso del progetto costituiscono inoltre una risorsa informativa che andrebbe condivisa a livello di sistema;

- maggiore **coinvolgimento** di altri livelli di governo. Quello nazionale, in particolare, dovrebbe essere maggiormente coinvolto nella programmazione di misure di forte peso anche economico, e dovrebbe intervenire anche con risorse proprie nel sostenere i progetti di trasferimento tecnologico sviluppati a livello regionale.

Nello specifico, l'analisi qui presentata fornisce molti elementi a sostegno dell'ipotesi (sostenuta, tra gli altri, dalla Finanziaria regionale) che i PST piemontesi possano trovare buone oppor-

tunità di rilancio e crescita nel proporsi quali interfaccia tra le imprese del territorio e il mercato internazionale della tecnologia, piuttosto che come centri di ricerca e competenza di livello internazionale, come si pensava negli anni novanta, quanto i cantieri per la realizzazione dei parchi sono stati avviati. Nondimeno, perché una simile ipotesi si realizzi, facendo dei parchi piemontesi delle efficaci strutture di istanziazione dei problemi tecnologici delle imprese, è altresì necessario che essi modifichino la propria mission, in modo da focalizzarsi su specifici settori o tecnologie e coordinare il proprio contributo all'interno degli indirizzi del più ampio sistema regionale di innovazione e trasferimento tecnologico. In questo modo, i parchi potrebbero diventare gli strumenti attraverso cui garantire la coerenza con il territorio delle politiche implementate alla scala regionale.

