

**REGIONE  
TOSCANA**



Regione Toscana  
Assessorato Attività produttive

**TOSCANA  
TECHNO  
LOGICA**



**Indirizzi per il consolidamento e la valorizzazione  
del  
sistema regionale del trasferimento tecnologico  
(SRTT)**

(aggiornamento indirizzi di cui alla delibera G.R. n. 566 del 7.7.2014)

1.

Il *sistema regionale del trasferimento tecnologico regionale (SRTT)* – sul lato dell’offerta – attualmente è composto da:

- **centri di competenza:** organismi di carattere pubblico o misto pubblico/privato, in genere società che vedono in prevalenza la presenza nel capitale sociale di enti locali, in misura minore di organismi di ricerca e camere di commercio, con una residuale presenza di imprese private. Le attività dei centri servizi si concentrano principalmente su: gestione di infrastrutture per il trasferimento tecnologico (poli tecnologici, incubatori di impresa, laboratori di prove e test) erogazione di servizi alle imprese, formazione professionale;
- **infrastrutture per il trasferimento tecnologico** (laboratori di ricerca industriale, dimostratori tecnologici, poli tecnologici, incubatori di impresa): i laboratori sono presenti in prevalenza presso organismi di ricerca, incubatori di impresa e poli tecnologici promossi da enti locali;
- **organismi di ricerca** (università, CNR, istituti di ricerca nazionali).

2.

Il SRTT nasce nella seconda metà degli anni 80, con la costituzione dei primi centri servizi presenti nelle aree a maggiore intensità localizzativa di PMI (distretti industriali) e dei tre Consorzi universitari della Rete dell’Alta tecnologia<sup>1</sup>, per poi diffondersi e consolidarsi sul territorio fino al 2010 con la realizzazione di infrastrutture per il trasferimento (incubatori di impresa, poli tecnologici, laboratori industriali in alcuni casi in partenariato con imprese).

Il tema di fondo che da sempre accompagna **le politiche regionali di trasferimento tecnologico** e che ancora permane – sia pur con diverse sfaccettature ed intensità – è rappresentato dalla necessità di garantire **il raccordo tra sistema della ricerca e della produzione di conoscenze e di competenze e i processi di innovazione del sistema produttivo ed economico.**

Il STTR nel corso dell’ultimo decennio ha subito una evoluzione connessa principalmente alla programmazione comunitaria dei fondi strutturali e alle conseguenti ricadute nelle politiche regionali, che hanno significativamente supportato sia l’azione di infrastrutturazione del sistema (realizzazione e/o potenziamento di poli tecnologici, incubatori di impresa, laboratori e dimostratori tecnologici) sia le attività proprie connesse alla specifica missione dei vari attori: **sostenere i processi di trasferimento tecnologico finalizzati a favorire l’innovazione nel sistema produttivo.**

Dopo il sostanziale abbandono del progetto di Rete Alta tecnologia (a cui negli anni ha seguito il fallimento delle tre società consortili a suo tempo costituite), la Regione ha promosso due ambiti formalizzati di coordinamento, con l’intento di svolgere una funzione di raccordo e di sintesi delle attività dei vari soggetti del trasferimento tecnologico, prima

---

<sup>1</sup> La ricostruzione di questa fase delle politiche regionali è rinvenibile in G.Bianchi (a cura di), *Il cuore antico ha un futuro. Innovazione, sviluppo, programmazione in Toscana*, IRPET, 2005.

con la Rete regionale del sistema di incubazione di impresa (2008) e successivamente con la Tecnorete (2009-2011).

Nel quadro dalla programmazione FESR 2007-2013 (dopo una fase sperimentale 2003-2006: Docup 2000-2006, PRAI 2002-2014)<sup>2</sup> si è avviato un processo di riorganizzazione del sistema regionale del trasferimento tecnologico, attraverso la incentivazione, da parte della Regione, della **creazione di reti stabili di cooperazione tra i vari attori** orientate ad attivare processi di diffusione e divulgazione tecnologica nei confronti delle imprese: la Regione ha promosso prima i **Poli di innovazione** poi i **Distretti tecnologici**, cioè reti di cooperazione tra centri di competenze, organismi di ricerca e imprese.<sup>3</sup>

In questo periodo si consolida la natura e caratteristica distintiva del SRTT, di essere allo stesso tempo **polarizzato**, per quanto riguarda i poli Universitari dell'alta formazione e della ricerca pubblica (Firenze, Pisa, Siena e poi Lucca), e **operante** (ma non sempre distribuito) **su una articolazione spaziale diffusa**, per quanto riguarda i centri di competenza, **che ripercorre la presenza manifatturiera sul territorio**: i distretti industriali e/o i sistemi produttivi locali.

Una composizione che si concentra su quella parte del territorio regionale ad industrializzazione diffusa.

Negli anni sono sorti centri di competenze anche in aree più marginali, a supporto di specifiche produzioni, o come driver per la qualificazione del sistema produttivo locale o ancora che come attrattori di investimenti qualificati. Queste esperienze hanno riguardato territori rurali o aree interne, il cui esito è da verificare nel medio periodo.

3.

L'impatto della internazionalizzazione dei processi produttivi, l'allargamento dei mercati e quindi della crescita della capacità competitiva, a cui nel 2008 si aggiunge la crisi finanziaria, sono fattori che accentuano e fanno emergere i limiti strutturali del sistema, che la politica regionale ha dovuto affrontare:

- a) la limitata propensione ad innovare del sistema delle PMI;
- b) la scarsa capacità del sistema della ricerca, così come del trasferimento tecnologico, a generare rapporti continui e permanenti di cooperazione con le imprese finalizzati ad accompagnare e supportare processi di innovazione.

La Regione si è così trovata di fronte alla necessità di superare quella che è stata definita (sin dalla fine degli anni ottanta) "**la catena interrotta dell'innovazione**".

La scelta strategica è stata quella di intervenire in forte discontinuità con il passato, sostanzialmente su due linee:

---

<sup>2</sup> Sul PRAI Toscana vedi M.Russo, F.Rossi, *Politiche per l'innovazione: dalla progettazione alla valutazione*, UNIMORE - Dipartimento di Economia Politica, Materiali di Discussione n. 565/2007.

<sup>3</sup> Una panoramica di queste politiche è rinvenibile in M.Russo, F.Silvestri, V.Fiordelmondo, A.Caloffi, F.Rossi, S.Ghinoi, A.Kaulard, *Politiche di innovazione e trasferimento tecnologico in Toscana. Ricognizione degli strumenti attivati nel periodo 2000-2013*, UNIMORE – Dipartimento di Economia Politica, DEMB Working Paper Serie N. 44/2014

1) una revisione della **politica di sostegno all'offerta**, orientando i finanziamenti al sistema del trasferimento verso tre tipologie di attività:

- divulgazione e diffusione tecnologica, attraverso matching tra imprese e tra imprese e sistema della ricerca (distretti tecnologici)
- sostegno allo start-up di imprese innovative (rete degli incubatori e dei poli tecnologici)
- messa a disposizione di servizi qualificati e avanzati: la regione ha elaborato un catalogo dei servizi qualificati, rispetto ai quali centri servizi e università potevano concorrere, al pari del sistema di offerta dei privati, alla fornitura alle PMI

quindi con mix di sostegno diretto (incentivo pubblico) e di attività di mercato (orientamento al servizio diretto alle imprese), introducendo forme di finanziamento dei centri di competenza secondo contratti di performance;

2) un ri-orientamento strategico delle **politiche di sostegno alla domanda**, concentrando le risorse per le politiche industriali (aiuti diretti alle imprese) verso tre principali obiettivi:

- aiuti per investimenti in ricerca, sviluppo e innovazione (nel periodo 2008-2013: sono stati erogati circa 450 Meuro al sistema delle imprese), incentivando la cooperazione tra imprese, la rete di collaborazione tra Grandi imprese e PMI, e soprattutto tra imprese e sistema della ricerca
- aiuti mediante strumenti di ingegneria finanziaria (o strumenti finanziari) per far fronte alla crisi del credito bancario alle imprese (nel periodo 2008-2013 la Regione ha operato con fondi dedicati nel contesto degli interventi avviati con "Emergenza economia")
- sostegno, diretto e indiretto, alla internazionalizzazione.

4.

Una prima valutazione di massima di questi interventi evidenzia che la **politica di sostegno alla domanda in RS&I**, quindi di sostegno agli investimenti diretti delle imprese, ha prodotto i risultati più significativi<sup>4</sup> ed evidenti perché:

- ha favorito la collaborazione tra imprese e tra imprese e sistema delle competenze;
- ha ridotto la distanza tra PMI e sistema della ricerca;
- ha affrontato il problema dei limiti dimensionali delle imprese (soprattutto in presenza di investimenti in R&S), incentivando e favorendo processi di cooperazione o collaborazione.

5.

La problematica della efficacia del SRTT, sul lato dell'**offerta**, non ha invece tutt'oggi ancora trovato piena soluzione, sia pur in presenza di una maggiore attenzione delle politiche pubbliche regionali al tema dell'innovazione e con una azione oramai pluriennale di carattere istituzionale finalizzata a rendere stabile il sistema stesso.

---

<sup>4</sup> Da ultimo, lo studio del *Washington Post online* (luglio 2016 da cui emerge per la Regione Toscana una controtendenza positiva rispetto alle altre regioni italiane, la quale ha migliorato le proprie performance nel periodo 2008-2016 in indicatori connessi ai processi di innovazione.

Sul lato del **sistema della ricerca regionale (Università, Scuole superiori, Consiglio Nazionale delle ricerche, Istituti nazionali di ricerca)**, pur in presenza di competenze scientifiche e tecnologiche di livello internazionale, è ancora critico il rapporto non tanto con le grandi imprese anche multinazionali, quanto con il sistema delle PMI, anche con quelle più dinamiche.

Il supporto diretto al processo di trasferimento tecnologico (**il sostegno all'offerta**), infatti, non sempre ha dato i risultati previsti. Le esperienze che possono essere ritenute positive si sono registrate quando si sono manifestate (e non sempre in modo contestuale e/o sistemico) le seguenti condizioni:

- il rapporto con le imprese è costante e permanente
- il sistema delle imprese ha una presenza significativa nella gestione delle infrastrutture di trasferimento tecnologico
- è possibile trovare una componente tecnica qualificata nell'organico addetto alla gestione infrastrutture di trasferimento tecnologico
- è presente un interscambio continuo di conoscenza con il sistema della ricerca

modalità e condizioni operative che in qualche modo hanno avuto la capacità di incrociare il processo di scoperta imprenditoriale orientato all'innovazione.

6.

Quel che ancora manca, e per il quale occorre operare per un suo consolidamento, è la presenza e la capacità di una **dinamica sistemica tra gli attori all'interno di un (eco) sistema della innovazione**. Non è infatti riscontrabile una dimensione pienamente, o quanto meno sufficientemente integrata rispetto alla capacità del **potenziale di innovazione** che il territorio nel suo complesso rappresenta ed esprime: il permanere della **separatezza** in molti ambiti, spesso determina il mancato innesto del processo innovativo che porterebbe a dare seguito al potenziale di crescita che il sistema economico-produttivo è in condizione di sviluppare.

Da un lato, il sistema della ricerca nel suo complesso generalmente esprime difficoltà, in buona parte di carattere organizzativo, talvolta per espressa scelta, ad operare su larga scala e ad ampliare la platea delle imprese (in particolare PMI) con le quali collaborare e generare progettualità e quindi innovazione.

Dall'altro, il sistema dei centri di competenza non è sempre in grado di svolgere la funzione di mediazione o di brokeraggio delle competenze e/o delle conoscenze tra i luoghi della produzione di conoscenze e di saperi e le imprese, di facilitare lo scambio di conoscenze e informazioni e di favorire il matching.

I limiti - che negli anni sono emersi - del SRTT derivano anche naturalmente dalle opzioni di carattere strategico e gestionale che ciascuna delle componenti che presiede nodi della filiera dell'offerta ha adottato verso le imprese, dagli organismi di ricerca ai centri di competenza,<sup>5</sup> così come dalle scelte e dagli orientamenti delle imprese in termini di investimento verso forme di innovazione.

---

<sup>5</sup>A.Gherardini, *Squarci nell'avorio. Le Università italiane e l'innovazione economica*, 2015

7.

Si ritiene pertanto opportuno che la Regione aggiorni i propri indirizzi relativi a tali politiche, finalizzati alla ulteriore razionalizzazione del complesso sistema del trasferimento tecnologico, con l'intento di ridurre le distanze dal sistema produttivo, sia da quello più difficile da raggiungere e coinvolgere nei processi di innovazione sia da quello invece che ha maggiore propensione e capacità di innestare investimenti orientati all'innovazione, in modo da favorire se non promuovere percorsi di incontro domanda/offerta, tali da consentire il pieno dispiegamento del potenziale di innovazione che l'ecosistema nel suo complesso è in grado di produrre.

Un recente studio della Confindustria di Padova ha dimostrato che il sistema produttivo della Regione Toscana registra un tasso di innovazione di 36,5 punti su 50 (su una media nazionale di 33,5) e si posiziona al quarto posto solo dopo il Veneto, il Friuli Venezia Giulia e la Lombardia; prima di regioni indubbiamente più strutturate dal punto di vista industriale come il Piemonte, l'Emilia Romagna, e il Lazio. Secondo dati Istat, la quota di imprese con attività innovative sul totale delle imprese in Toscana ammonta al 51,9% per quanto la spesa per addetto sia ancora al di sotto della media nazionale (5,5 contro 6,3 media nazionale)<sup>6</sup>.

A questo si aggiungano le forti trasformazioni in corso dei processi industriali: *da un lato*, la quarta rivoluzione costituita dalla **strategia Industria 4.0**, in cui, attraverso la digitalizzazione dei processi produttivi, si disgrega la dimensione verticale della organizzazione industriale, lungo l'intera filiera della supply chain, al fine di ridurre i tempi di immissione dei prodotti sul mercato; *dall'altro*, **lo sviluppo del nuovo modo di produrre dei grandi player internazionali**: le grandi imprese (anche multinazionali) richiedono la collaborazione con PMI non solo nella fase di ricerca, ma anche nella fase di sviluppo e produzione di componenti che richiedono specifiche competenze, qualità e flessibilità organizzativa.

Nella fase di ricerca, in alcuni settori le grandi imprese non parlano più di metri quadri dei laboratori e di numero di ricercatori, quanto piuttosto di **reperimento delle conoscenze**; non più di massa critica, ma di **versatilità e capacità di attrarre le migliori competenze**.

Sempre di più le stesse grandi imprese si affidano, per sviluppare nuovi prodotti, a **reti di collaborazioni** con università, centri di ricerca e startup, oltre che alle PMI.<sup>7</sup>

8.

Questi due fenomeni possono combinarsi con la tradizione propria del modello di sviluppo della Toscana delle PMI cresciuta all'interno della organizzazione tipica dei distretti industriali o lungo la filiera della fornitura: flessibilità organizzativa e gestionale, competenze professionali, sapere codificato prodotto dal sistema della ricerca e dal sistema della formazione tecnica superiore.

Tali componenti richiedono una rete di interscambio di informazioni, conoscenze e competenze che consenta l'attivazione di processi cooperativi e collaborativi.

---

<sup>6</sup> Cfr. Il Sole 24 Ore, marzo 2016; Istat 2015.

<sup>7</sup> Cfr. M. Magnani (2016)

E' evidente che – così come il sistema produttivo - anche il sistema del trasferimento deve ri-orientarsi per adeguarsi alle trasformazioni in corso avendo come destinatario le imprese.

Il modello caratteristico che riveste il sistema del trasferimento tecnologico regionale, così come descritto, potrebbe svolgere in prospettiva una funzione positiva, soprattutto dove l'offerta di servizi è fortemente orientata da una *domanda esplicita* e quindi *espressa* del sistema produttivo.

Laddove invece il rapporto con le imprese non è di carattere passivo (“**sportello**”) ma proattivo (“**agente**”) e il sistema della ricerca è in grado di promuovere e/o agganciare canali di cooperazione e collaborazione con le imprese, è necessario operare in modo coordinato nella filiera alta del trasferimento, per riuscire ad individuare imprese che già “fanno” innovazione senza alcun rapporto con il sistema delle competenze, o che hanno il potenziale di innovazione che necessita di una fase di innesto.

9.

La comparazione con altri modelli di trasferimento tecnologico locali (o regionali) è di difficile attuazione e non può essere assunta come parametro di riferimento se non per attivare un apprendimento istituzionale rispetto ad alcune componenti dei processi attuativi con cui operano gli attori stessi del trasferimento tecnologico: la diversità strutturale delle economie regionali, i livelli di specializzazione, la propensione verso attività e funzioni di trasferimento tecnologico del sistema della ricerca, la imprenditorialità, sono diverse nei vari luoghi; e non consentono di impiantare in modo sistematico un modello che nasce in opera in contesti completamente diversi.

In tal senso è importante consolidare e valorizzare le peculiarità del sistema regionale di trasferimento che si è venuto a determinare (presidio tecnologico diffuso, articolazione territoriale, qualità dell'offerta presente nel sistema della ricerca), per poter successivamente attivare un processo di riorganizzazione e razionalizzazione dei nodi del sistema mediante delle **aggregazioni sistemiche, su base tecnologica o di filiera produttiva** (nel caso di servizi), o **su base territoriale** (nel caso di infrastrutture o centri di competenza).

Il STTR consolida in questo modo **la forma reticolare su base cooperativa/collaborativa** tra **gli attori** (centri di competenza, organismi di ricerca, infrastrutture per la ricerca e il trasferimento tecnologico) **che organizzano la promozione, la mediazione e la diffusione delle conoscenze e delle competenze finalizzate alla innovazione nei processi produttivi e quindi a favore del sistema delle imprese**, costituendo a loro volta reti sistemiche inclusive di relazioni con le imprese, sia con quelle localizzate sul territorio regionale sia con quelle esterne al territorio regionale ma che con le prime operano all'interno di una catena di valore.

10.1

Si individuano, pertanto, i seguenti indirizzi che definiscono una politica regionale che intervenga secondo 5 obiettivi operativi, finalizzati a **circoscrivere le politiche dell'offerta e del trasferimento tecnologico**, sostenendo le sole attività finalizzate *in primo luogo* a favorire processi di conoscenza e scambio (tra imprese, tra imprese e sistema delle competenze, tra imprese e sistema della produzione di conoscenza), *in*

*secondo luogo* a promuovere reti stabili di cooperazione come mezzo per consolidare la dimensione sistemica e cooperativa:

- a) consolidare la forma reticolare su base cooperativa, come modalità di raccordo tra le componenti del sistema di trasferimento (centri di competenza, gestori di poli tecnologici e di incubatori, organismi di ricerca, distretti tecnologici), e quindi assumere la **Tecnorete regionale** come soggetto di coordinamento programmatico, al cui interno far confluire la Rete regionale del sistema di incubazione e delle start-up house;
- b) promuovere **le infrastrutture di trasferimento tecnologico**: Rete regionale degli incubatori e delle start-up house, Repertorio dei laboratori di ricerca industriale e dei dimostratori tecnologici. In tal senso si incentiverà l'utilizzazione di tali infrastrutture da parte delle PMI nel quadro dei servizi qualificati alle imprese, così come sarà aggiornato l'elenco del sistema di incubazione e start-up house (nelle sue varie forme), fissando parametri quali-quantitativi di riferimento;
- c) coordinare l'azione dei **distretti tecnologici**, come momento di sintesi operativa e di raccordo tra sistema produttivo e sistema del trasferimento tecnologico, tra il livello regionale e quello nazionale e comunitario. In tal senso, tenuto conto dell'esito del Bando Por FESR 2014-2020 per la individuazione dei gestori dei Distretti Tecnologici, così come della decisione della G.R. n.20 dell'11.04.2016 ("Indirizzi per l'attuazione della Strategia Industria 4.0"), si ritiene opportuno procedere alla costituzione di un unico **Distretto Tecnologico Regionale "Advancend manufacturing 4.0"** come confluenza del Distretto Tecnologico Fortis e del Distretto Tecnologico Automotive e Meccanica;
- d) promuovere la **dimensione sistemica**, operando una concentrazione su poche linee e piattaforme tecnologiche orientate alla crescita della competitività del sistema produttivo, delineate dalla *Strategia regionale sulla Smart specialisation*, in modo da sviluppare le potenzialità innovative del sistema, individuando delle **reti regionali specializzate di sostegno al sistema manifatturiero (e delle imprese in generale)**, prendendo ad esempio quanto posto in essere dal governo degli USA<sup>8</sup>.

Tali reti possono operare secondo due modalità:

- strutturazione operativa dei distretti tecnologici: azioni di divulgazione tecnologica, matching tra imprese e tra sistema produttivo e sistema della ricerca;
- realizzazione di specifici progetti strategici regionali (industria 4.0, sistema moda, nautica, nanotecnologie, turismo, agroalimentare).

---

<sup>8</sup> *National network for manufacturing innovation. Program strategic plan, febbraio 2016.*



## 10.2.

Per quanto riguarda la tematica gestionale dei centri di competenza (gestori di poli tecnologici e/o di incubatori di impresa, come delle start-up house), la Regione confermando quanto già contenuto nel precedente atto di indirizzo circa la eventuale addizionalità del finanziamento regionale, (delibera G.R. n. 566/2014, punto 7.3) promuoverà forme di cooperazione tra i soggetti gestori, anche mediante soluzioni societarie che favoriscano la razionalizzazione e l'efficienza gestionale, ipotizzando forme avanzate di partenariato pubblico/privato.<sup>9</sup> Vedi in tal senso quanto previsto con il Protocollo di intesa per la promozione della gestione unitaria del sistema del trasferimento tecnologico della Toscana costiera (delibera G.R. n.418/206).

---

<sup>9</sup> La riforma del Sistema delle Camere di commercio, così come l'attuazione del Testo Unico in materia di società a partecipazione pubblica costituiranno un quadro di riferimento per tali azioni.

