



Regione Toscana

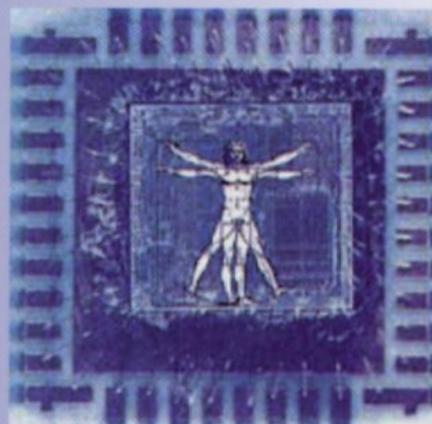
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità



Unione Europea



TRA.S.P. TRAcce Sulla Pelle



RICERCA
TRASFERIMENTO
INNOVAZIONE

DOCUP Ob. 2
Anni 2000-2006

Misura 1.7
Trasferimento
dell'innovazione
alle PMI
Azione 1.7.1
Reti per il
trasferimento
tecnologico

Curatori del volume:

Mario Giovanni C.A. Cimino
Francesca Consigli
Chiara Di Sacco
Rossella Giannotti
Paolo Lanari
Francesco Marcelloni

Partner di progetto:



La pubblicazione fa parte dei risultati di un progetto finanziato nell'ambito del DOCUP obiettivo 2 con fondi FESR, Stato, Regione.



Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

La Regione Toscana non è responsabile dei testi e di quant'altro inserito dagli autori e curatori nella presente pubblicazione.

Pubblicazione collegata alla collana :

RICERCA TRASFERIMENTO INNOVAZIONE

Regione Toscana
Giunta Regionale

DG Sviluppo Economico
Settore delle Politiche Regionali
dell'Innovazione e della ricerca Industriale

Dirigente Responsabile :
Simone Sorbi

Coordinamento comunicazione ed eventi
Regione Toscana
Direzione Generale della Presidenza
Settore comunicazione istituzionale e pubblicitaria

Presentazione

Ambrogio Brenna

*Assessore all'Artigianato, Industria, PMI, Internazionalizzazione del Sistema Produttivo,
Innovazione e Cooperazione.
Regione Toscana*

Il sistema toscano dell'innovazione si articola come un eterogeneo complesso di eccellenze tecnologiche, espresse attraverso il connubio di specializzazione produttive e saperi scientifici di rilievo internazionale.

Tale sistema costituisce in Toscana un importante volano di conoscenza e di innovazione tecnologica, nella misura in cui riesce a coordinarsi con le infrastrutture materiali e immateriali dell'innovazione, rappresentate dal sistema del trasferimento tecnologico e dei servizi avanzati alle imprese.

Con il DOCUP 2000-2006 la Regione Toscana ha rinnovato il proprio ruolo di facilitatore delle dinamiche di innovazione, proponendo la sperimentazione di modelli organizzativi flessibili e destrutturati che sapessero valorizzare i processi di trasferimento tecnologico ancorandoli a specifiche opportunità di business.

Il forte orientamento alle dinamiche di mercato rafforza la sostenibilità dei processi di trasferimento tecnologico ed in tal senso i processi di propagazione della conoscenza si confermano come importante driver di business.

Le cosiddette "reti" hanno visto finanziare idee progettuali che si sviluppano sull'intero territorio regionale, avvicinando soggetti del sistema tradizionale a imprese ad alto contenuto tecnologico, con particolare attenzione alle PMI. In tal senso il modello di specializzazione produttiva toscano, basato prevalentemente sul Made in Italy, ma con importanti nicchie sui settori che crescono velocemente, si rinnova affiancando eccellenze tecnologiche e competenze produttive, vincendo le criticità dimensionali e superando i gap culturali legati allo sviluppo ed implementazione dei processi innovativi.

I fenomeni di propagazione della conoscenza, le soluzioni di informazione tecnologica e modelli condivisi di governance valorizzano le specifiche identità del territoriali consolidano il posizionamento competitivo delle imprese sui mercati internazionali.

L'impresa diventa così luogo di propagazione e valorizzazione del capitale umano, confermando la propria natura di sistema aperto e facendo leva su asset strategici, condivisi e coordinati.

Infatti, le dinamiche di governance dell'innovazione impongono alle imprese un'attenzione sempre maggiore ad una gestione condivisa dei segmenti della catena del valore a più alto contenuto di conoscenza.

Le attività integrate di R&S e co-design, la gestione della proprietà intellettuale ed il coordinamento dei processi produttivi, logistici e commerciali sono soltanto alcune delle fasi che i nuovi modelli di riorganizzazione e riposizionamento delle imprese sono chiamati a gestire.

Questa ultima filiera di finanziamento delle "reti" vuol essere quindi un momento di verifica significativa in materia di politiche di agglomerazione della conoscenza, posizionando il sistema produttivo verso forme organizzative maggiormente orientate al mercato ancorando i processi di trasferimento tecnologico a specifiche opportunità di business.

Prefazione

Simone Sorbi

*Responsabile del Settore politiche regionali dell'innovazione e del trasferimento tecnologico
Direzione generale dello sviluppo economico
Regione Toscana*

Con il DOCUP 2000-2006 la Regione Toscana ha compiuto il passaggio da una logica di strutturazione del sistema di relazioni ricerca-impresa secondo prassi cosiddette “dall’alto” (top down) a quelle bottom up, attente alle sollecitazioni provenienti dal basso. Si è inteso così valorizzare le specificità produttive e le eccellenze tecnologiche che il territorio stesso può offrire, rinnovando per l’amministrazione regionale il ruolo di facilitatore delle dinamiche di propagazione della conoscenza.

Lo spazio regionale delle relazioni tra ricerca e impresa ha in tal senso vissuto negli ultimi anni una rilevante crescita, sia culturale che tecnologica, con il superamento di logiche lineari di sviluppo dell’innovazione, non solo nei progetti ma anche nella pratica quotidiana delle imprese, a favore di modelli di sviluppo sistemici nei quali tutti i protagonisti dell’innovazione sono coinvolti e i paradigmi della open innovation sono posti in essere.

Ciò è particolarmente significativo se consideriamo che il nostro sistema produttivo è composto da oltre 350.000 PMI la cui occupazione media è al di sotto delle 5 unità; in tale contesto il lavoro svolto rappresenta un tentativo di evoluzione del sistema produttivo verso forme nuove di aggregazione e in vista di ulteriori opportunità di crescita produttiva, manageriale e commerciale, oltre che in rapporto ad una più efficace competitività sotto il profilo dell’innovazione di prodotto e di processo.

Con oltre 240 milioni di euro per investimenti, pari ad oltre il doppio del contributo concesso, l’amministrazione regionale è riuscita a dare una significativa svolta per tale crescita produttivo-culturale, cercando anche di fornire nuova linfa al rapporto tra grande, media e piccola impresa.

Il ruolo delle medie imprese è prezioso in quanto volano di business e di crescita sistemica e sostenibile. In Toscana esistono infatti circa settemila imprese di dimensioni medie, che rappresentano l’eccellenza dinamica, su cui fondare lo sviluppo produttivo regionale. La spinta economica e la vivacità che esse manifestano in vari settori confermano la loro importanza per l’intero panorama economico e per un reale consolidamento dei processi di terziarizzazione dell’industria.

Le reti di trasferimento che si sono formate a seguito di questo ultimo bando – con cui la Regione Toscana ha inteso sostenere la realizzazione della Azione 1.7.1. “Reti per il

trasferimento tecnologico” prevista dalla Misura 1.7 “Trasferimento dell’innovazione alle P.M.I.” del DocUP. Ob.2 anni 2000 - 2006 – hanno consentito scambi di prospettive e di confronto tra mondo dell’impresa e mondo della ricerca; e tra organismi appartenenti a filiere, segmenti produttivi e territori differenti, facendo così cadere le barriere che possono frenare l’innovazione, non solo tecnologica ma anche culturale.

Sono state inoltre valorizzate le dinamiche legate alla sostenibilità dei processi di trasferimento tecnologico, coerentemente con il Programma Regionale delle Azioni Innovative VINCI. Tale programma si è prefisso lo scopo di agevolare la sperimentazione nonché la creazione di modelli organizzativi che, con l’ausilio di soluzioni informatiche dedicate, riescano a superare i limiti territoriali e dimensionali delle imprese, oltre che valorizzare ulteriormente le specifiche abilità e competenze distintive. In particolare, l’attenzione è stata rivolta alle Virtual Enterprise e alle Virtual Organisation. Le prime, fortemente connotate in modo imprenditoriale, sono decisamente orientate al mercato; si tratta di organizzazioni reticolari, costituite soprattutto da imprese che definiscano sistemi di governance tali da massimizzare l’efficienza e l’efficacia organizzativa, finalizzando le attività di trasferimento tecnologico a specifiche esigenze di mercato. Le virtual organisation, invece, sono riconosciute come organizzazioni reticolari formate da imprese e soggetti no profit che mirano a finalizzare le attività di trasferimento tecnologico verso specifiche esigenze del sistema impresa toscano.

Ritengo utile evidenziare che, grazie alle “reti”, è stato anche possibile dare un ulteriore sostegno all’idea di responsabilità sociale delle imprese, intesa non solo come rispetto delle politiche energetico-ambientali e per la salvaguardia della dignità sociale ma anche per la promozione di una nuova e più equilibrata distribuzione della ricchezza.

L’aver discusso in questi anni di scelte su differenti modelli organizzativi industriali, seppur necessario, ha determinato comunque una evidente perdita di competitività originata anche da un mancato momento di sintesi circa le determinanti dello sviluppo dei nostri settori produttivi. Tradotto in parole povere è stata debole la direzione strategica del sistema politico- amministrativo e delle rappresentanze di categoria che uniformasse le differenti risorse economiche e finanziarie attivabili per concorrere sinergicamente ad obiettivi comuni.

Le “reti” rappresentano insomma il punto d’incontro tra associazioni datoriali, imprese rappresentative del sistema produttivo, mondo della ricerca e talvolta della pubblica amministrazione, nel quale la discussione e il confronto possono condurre alla definizione di scelte importanti, in vista di più ampie linee strategiche, per la realizzazione di una politica regionale non riduttiva e capace di sostenere le prove impegnative e complesse dei tempi presenti.

Ciò non significa infine che non debbano essere prese in considerazione nuovi modelli di sviluppo che nascono da rinnovati posizionamenti di sistemi locali produttivi dove non solo l’impresa ma anche la caratterizzazione territoriale contribuiscono all’incremento del processo produttivo

La “spazio regionale dell’innovazione e della ricerca” ovvero il sistema regionale dell’innovazione si configura quindi come una piattaforma di dialogo che assume connotati dove la discussione diviene strategica ai fini della generazione di nuove scelte sia produttive che di posizionamento sul mercato.

INDICE

Introduzione al progetto	10
Capitolo 1	
La Filiera della Pelle	15
1.1 Analisi dei processi nella filiera pelle (supervisione ASSA e Consorzio 100%)	15
1.1.1 Introduzione ai processi nella filiera pelle	15
1.1.2. Il Distretto Conciario	16
1.1.2.1. A.S.S.A. Società Cooperativa Consortile	16
1.1.2.2. Venezia SAS	16
1.1.2.3. Pellis SAS e Giò SRL	18
1.1.2.4. Nuova Piro	24
1.1.2.5. Pieragnoli & Ballerini Snc	25
1.1.2.6. New Stamp SAS	29
1.1.2.7. P.G.C.	32
1.1.2.8. Carasco SpA: Un esempio di ciclo produttivo completo	34
1.1.3. Le aziende di pelletteria	41
1.1.3.1. B.M.B. – Bottega Manifatturiera Borse di Gianfranco Lotti.....	41
1.1.3.2. S.A.P.A.F. s.n.c.	47
1.2 Modellazione dei processi nella filiera pelle	55
1.2.1. Introduzione alla modellazione.....	55
1.2.2. La modellazione di processi aziendali	55
1.2.3. Il processo aziendale	56
1.2.3.1. Identificazione dei processi	57
1.2.3.2. Modelli per la rappresentazione dei processi aziendali	58
1.2.3.3. Linguaggio BPMN per la rappresentazione dei processi aziendali	60
1.2.4. Un modello organizzativo di riferimento.....	62
1.2.5. Modellazione BPMN dei processi di filiera.....	65
1.2.5.1. Visione d'insieme	66

1.2.5.2. Concia:operazioni meccaniche secondarie	69
1.2.5.3. Concia : stampa.....	71
1.2.5.4. Pelletterie : design e progettazione	73
1.2.5.5. Pelletterie : prima prototipazione	75
1.2.5.6. Pelletterie : creazione campione	77
1.2.5.7. Pelletterie : taglio e preparazione componenti.....	79
1.2.5.8. Pelletterie : assemblaggio.....	83
1.2.5.9. Pelletterie : controllo prodotto finito, imballaggio e spedizione.	86
1.3 Strumenti di simulazione dei processi per la filiera della pelle.....	89
1.3.1. Introduzione alla simulazione dei processi aziendali.....	89
1.3.2. Linguaggi e piattaforme per l'esecuzione dei processi.....	91
1.3.3. Caso di studio dell'azienda di pelletteria.....	92
1.3.4. Intalio/BPMS Server	99
1.4. Individuazione delle informazioni per la tracciabilità	104
1.4.1. Introduzione al concetto di tracciabilità	104
1.4.2. Aspetti economici e gestionali della tracciabilità.....	105
 Capitolo 2	
Analisi tecnologica per un sistema automatico di tracciabilità/rintracciabilità	111
2.1. “Codifica” e “visione”: elementi fondamentali per la tracciabilità.....	111
2.2. Il punto di partenza: un “codice” identificativo univoco.....	111
2.2.1. Esempi di codici identificativi 2D	112
2.2.2. Esempi di lettura di un codice bidimensionale con un normale telefonino. .	113
2.2.3. I codici di “Data-Matrix”.....	113
2.3. I Tag RFID	117
2.3.1. Prospettive di sviluppo dei Tag RFID.....	119
2.3.2. Vantaggi dei TAG RFID rispetto ai codici a barre (1D) e ai codici bidimensionali (2D).....	121
2.3.3. Tecnologie di marcatura : matrice di confronto.....	121
2.3.4. Tecnologie di marcatura : componenti operative.....	122
2.4. Modelli per l'anticontraffazione dei prodotti.....	124
2.4.1. Introduzione.....	124
2.4.2. La cifratura a chiave asimmetrica.....	125
2.4.3. Protocolli per l'anti-contraffazione dei prodotti.....	127
2.4.3.1. Protocollo basato sulla firma del tag	127
2.4.3.2. Protocollo basato sull'autenticazione del tag.....	128
2.4.3.3. Possibili attacchi all'integrità dei protocolli precedenti.....	130
2.4.3.4. Protocollo basato sulla sincronizzazione.....	131

Capitolo 3	
Laboratori con gli imprenditori per l'analisi dei requisiti funzionali	135
3.1. Il ruolo del CSA e introduzione ai laboratori	135
3.2. Obiettivi	135
3.3. Il percorso metodologico impiegato	136
3.4. I laboratori con le imprese	134
3.4.1. Prima sessione di lavoro	139
3.4.2. Seconda sessione di lavoro	141
3.4.3. Terza sessione di lavoro	143
3.5. Risultati ed elaborazione dei risultati	147
3.6. Ipotesi applicative di progetto	148
Capitolo 4	
La soluzione proposta – RFID	151
4.1. Architettura ICT	151
4.2. Piano economico di investimenti	154
4.2.1. Centro Servizi (Consorzio Centopercento Italiano e ASSA)	154
4.2.2. Concerie	155
4.2.3. Contoterzisti	156
Capitolo 5	
Tracciabilità: un investimento redditizio	159
5.1. Il fenomeno della contraffazione	159
5.2. Motivi che portano alla tracciabilità	165
5.2.1. Dalla parte del cliente	166
5.2.2. Vantaggi e svantaggi per le aziende	166
5.3. Analisi dati questionari	168
5.4. Case history	174
5.5. Glossario	181
Allegato A	187
Allegato B	193
Conclusioni e ringraziamenti	197

Conclusioni e ringraziamenti

Negli ambiti applicativi della tracciabilità, logistica di magazzino e del trasporto delle merci, i prossimi anni dovrebbero essere utilizzati per estrarre il massimo valore dai risultati delle sperimentazioni e dai progetti pilota e per estendere il numero di applicazioni in quei contesti specifici nei quali le tecnologie RFID hanno già dimostrato la loro superiorità rispetto a quelle tradizionali.

La sperimentazione tecnica nel settore operativo del progetto TRASP dovrà servire a sviluppare una approfondita conoscenza dei limiti delle opportunità delle tecnologie RFID nello specifico contesto e indirizzare la scelta verso la più adeguata tra le alternative disponibili. Inoltre occorre procedere alle opportune sperimentazioni in campo, dal momento che in questi contesti non si può operare in modalità plug & play e l'applicazione RFID va progettata ad hoc. Non va infatti sottovalutato lo scetticismo di molti manager che seppure condizionato dal timore del cambiamento, deve essere vinto con efficaci dimostrazioni di fattibilità tecnica direttamente sul campo. Infatti l'analisi dell'impatto sui processi aziendali ed interaziendali è fondamentale per la dimostrazione di fattibilità economica e per la più chiara definizione tecnica necessaria.

Emblematico al riguardo l'esempio delle applicazioni logistiche nella filiera dei beni di largo consumo. Le principali aziende stanno ancora cercando di disegnare i modelli di adozione delle tecnologie RFID nella catena logistica che oltre alle caratteristiche dei tag e dei reader, delle definizioni degli standard di architettura e di radiofrequenza, cercano di costruire una ovvia corrispondente stima dell'analisi dei costi benefici.

La verifica di come si svilupperanno i progetti attivati dai principali retailers internazionali quali Wal-Mart, Metro, Marks & Spencer, ecc. e da alcuni principali produttori quali Unilever, Procter & Gamble, Gillette ecc. darà certamente a breve indirizzi importanti. Questo sebbene non vi siano nel nostro paese aziende altrettanto importanti, non le esime dal lavorare insieme per costruire scenari applicativi di riferimento.

Va segnalata una recente ed importante iniziativa in Italia mirata alla diffusione dell'EPC (Electronic Product Code uno standard mondiale dell'RFID) uno degli standard vincenti che si sta progressivamente affermando nel mondo. È stato creato a Milano un nuovo laboratorio che vede collaborare assieme il Politecnico di Milano, Hp e Telecom Italia. Negli altri paesi le sperimentazioni di EPC sono trainate dai grandi retailer e in Italia non ci sono aziende altrettanto potenti in questo settore. Per le aziende che devono compiere valutazioni strategiche della tecnologia EPC/ RFID come sopra evidenziato è essenziale disporre di elementi oggettivi. Non a caso a fronte del grande

battage sulle potenzialità del RFID i Retailer italiani sono rimasti per il momento alla finestra. Riportiamo a tergo i risultati di una inchiesta effettuata dalla associazione nazionale TTS Italia nel 2005, per uno studio sui sistemi di identificazione del veicolo e del carico, mirato a valutare le prospettive di impiego nel settore dei trasporti e logistico di codici a barre e RFID.

I codici a barre risultano ampiamente conosciuti e la loro diffusione è ugualmente molto limitata, e non va oltre il 10% nel 2009. I secondi risultano essere più adottati perché leggibili e perché sopportano variazioni della temperatura e gli urti durante il trasporto. Ad ogni buon conto nella prospettiva del 2009, anche le targhette magnetiche, sicuramente non supereranno il 15%.

Le motivazioni che spingono le piccole e medie imprese ad intraprendere questo percorso, sono in primis di carattere etico e sociale, ma in secondo luogo riflettono anche la convinzione di questo gruppo che per garantire l'altissima qualità richiesta dal mercato sia necessario ricorrere al Made In Italy, tutto questo è in totale controtendenza rispetto alla delocalizzazione produttiva attuata oggi dalla maggior parte di imprese italiane.

Con il presente progetto, è nostro interesse richiamare l'attenzione di tutte le figure chiave che agiscono in qualche modo sulla filiera produttiva e quindi nel complesso nel settore moda, per far conoscere meglio possibile le potenzialità di un sistema di tracciabilità/rintracciabilità.

L'applicazione di tale strumento, permetterà alle aziende del settore preso in esame, ma non solo, di poter vantare di un vantaggio competitivo, il quale andrà a costituire la base delle performance positive registrate da un'impresa, solitamente in termini di profitti, rispetto alla media dei concorrenti diretti del settore di riferimento, in un arco temporale di medio-lungo termine.

Il tutto per dare alle aziende una via di uscita dai problemi della contraffazione perché l'utilizzo di strumenti innovativi a livello tecnologico permette ad ognuno di loro di avere un vantaggio competitivo nei confronti della concorrenza, giocando su metodi totalmente legali, cosa che attualmente accade molto raramente. Il vantaggio competitivo risulta la principale leva sulla quale fare forza per poter raggiungere l'obiettivo finale ovvero rendere la filiera più trasparente possibile per il cliente, il quale sarà più consapevole della qualità totale di ciò che acquista, e potrà scegliere liberamente in base ai propri principi morali ed etici.

In futuro, sarà nostro interesse integrare all'interno di nuovi progetti anche figure appartenenti alla grande distribuzione organizzata, in modo particolare per questo settore, perché vi è la necessità di diffondere a tutti i livelli della filiera una cultura della tracciabilità come processo virtuoso, non solo nelle relazioni con i clienti e i fornitori che ne possono imporre l'uso, ma anche all'interno dell'azienda per la razionalizzazione dei processi di acquisto, produzione e logistica.

Questo ruolo di diffusione dell'argomento è stato svolto in passato e verrà eseguito anche in futuro dal Consorzio Centopercento Italiano.

Ma soprattutto sarà imprescindibile da parte di tutti gli attori della filiera avere il coraggio di schierarsi contro il fenomeno della contraffazione e capirne i meccanismi, per dare un contributo

tutti insieme alla soluzione del problema, sviluppando e perfezionando iniziative e tecnologie atte allo scopo, perché il legame delle competenze acquisite e l'assunzione di responsabilità imprenditoriali è sempre più forte.

Come nel caso dell'adesione al Disciplinare FELA-FIP, anche la sperimentazioni di tecnologie nuove che permettono una tracciabilità della filiera produttiva, oltre a dare nuove e stringenti regole, rappresentano soprattutto una fonte di opportunità per le aziende che si vorranno distinguere valorizzando la loro scelta di qualità.

Il presente progetto ha avuto una cooperazione multilaterale, pertanto la presente trattazione è il risultato di uno studio scientifico multidisciplinare con la partecipazione di tutti gli attori coinvolti nel processo innovativo e nello sviluppo di settore.

A conclusione di questo lavoro, si desidera quindi ringraziare tutti i principali soggetti che hanno partecipato al successo del progetto TRA.S.P.

Si ringrazia in particolar modo la Regione Toscana, che ha finanziato il presente progetto.

Inoltre, i curatori del volume desiderano ringraziare tutti coloro che hanno collaborato in qualche modo al progetto: Enrico Bocci, Alessandro Ciaramella, Davide Del Moro, Elettra Micheletti, Flavio Ortolano, Chiara Paci.

Il CSA e l'ASSA ringraziano per aver contribuito alla realizzazione del progetto :

- Antonelli e Barsotti Associati Srl: società attiva nell'ambito della consulenza direzionale con un deciso orientamento alle tematiche organizzative, all'innovazione ed una particolare predilezione a progetti destinati a PMI e sistemi di imprese.

- Liberologico SRL: una società ICT con un know how specifico nelle web applications e mobile applications. Costituita nel 1999 da un gruppo di ricercatori del CRIBeCu – Centro di Ricerche Informatiche della Scuola Normale Superiore di Pisa, fino al 2002 si è occupata prevalentemente di sistemi web per l'archiviazione e l'editoria digitale, proponendo le migliori tecnologie del settore in contesti nazionali ed internazionali. Nel dicembre 2004 Liberologico è fra i 20 soci fondatori di Apice – Consorzio Imprese Alta tecnologia. Da luglio 2007 Liberologico e ICube Srl, la prima azienda italiana che ha creduto nello sviluppo di un protocollo informatico in ambiente OSS sviluppando PAFlow, hanno unito le proprie forze per condividere strategie di sviluppo e investimenti in Ricerca & Sviluppo e offrire servizi a 360° nel settore dei servizi digitali e della gestione documentale.

Le professionalità messe in campo dalle due imprese sono state fondamentali per i risultati che il progetto ha raggiunto e per aver fatto capire con semplicità alle imprese partecipanti l'importanza di alcune tematiche per loro ostiche come quelle della tracciabilità e delle relative soluzioni informatiche.