

**L'IMPATTO DELLE NUOVE TECNOLOGIE BASATE SU INTERNET
SULLA CATENA DEL VALORE DEI DISTRETTI INDUSTRIALI:
IL CASO DEL DISTRETTO MOLISANO DEI FERRI TAGLIENTI**

Indice: 1. Distretti industriali e nuovi scenari: tra crisi e ristrutturazione. 2. L'impatto delle nuove tecnologie basate su Internet sulla catena del valore dei distretti: un modello rivisto. 3. La diffusione e l'impatto delle nuove tecnologie digitali nei distretti industriali italiani. 4. I risultati dell'indagine condotta sul distretto industriale molisano dei ferri taglianti. 5. Conclusioni. Bibliografia

*Vincenzo Sanguigni**

1. Distretti industriali italiani e nuovi scenari: tra crisi e ristrutturazione

Lo scenario economico attuale è caratterizzato da una forte complessità quale risultante della coevoluzione dei vari sub-sistemi (scientifico-tecnologico, politico-istituzionale, socio-culturale) di cui è composto il più ampio sistema ambientale¹. In particolare, la progressiva globalizzazione dei mercati, il rapido progresso tecnologico e l'accentuata variabilità del comportamento dei consumatori accrescono l'incertezza nell'attività imprenditoriale e rendono l'arena competitiva estremamente dinamica.

In un siffatto contesto i distretti industriali italiani sono soggetti a profonde modificazioni che alterano le loro proprietà strutturali e rendono inadeguato l'idealtipo marshalliano²: a) l'aumento della competizione infra-distrettuale e settoriale, causato prevalentemente da una sovrapproduzione diffusa e dall'imperfezione nei processi di genesi e mortalità imprenditoriale, spinge verso la ricerca di nuove competenze e nuove alleanze; b) i nuovi comportamenti competitivi disgregano il tessuto produttivo e sociale locale, riducono

* *Professore Associato di Economia e Gestione dell'Innovazione Aziendale presso l'Università del Molise.*

L'autore ringrazia la D.ssa Picchione ed il Dr. Muzi per la raccolta e l'implementazione dei dati relativi al distretto molisano dei ferri taglianti.

¹ La complessità è un concetto relativo, che deve essere contestualizzato per acquisire un significato chiaro e pregnante (Golinelli, 2000); in riferimento alla realtà aziendale odierna, essa può essere colta sotto tre aspetti: strategico, organizzativo e tecnologico. La complessità strategica nasce dalla ricerca delle soluzioni che assicurino l'acquisizione di risorse critiche per la competitività e spinge verso una marcata esternalizzazione delle attività; la complessità organizzativa trae origine dall'esigenza di conservare il coordinamento attraverso forme di cooperazione *equity* e *non equity* e si traduce nella creazione di fitti tessuti relazionali interaziendali; la complessità tecnologica è alimentata dallo sviluppo delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione e rappresenta uno tra i principali motori del cambiamento nelle imprese.

² E' utile ricordare le principali caratteristiche che i sistemi produttivi locali hanno sviluppato e sedimentato nel corso dei decenni: concentrazione spaziale e settoriale delle imprese; causalità circolare tra le condizioni di contesto favorevoli e lo sviluppo delle imprese; accentuata divisione del lavoro produttivo e specializzazione delle competenze per prodotto; intensi scambi verticali ed orizzontali tra le imprese; forti legami socio-culturali tra gli agenti economici locali con creazione di un codice di

l'importanza dei rapporti informali e limitano i processi di innovazione³; c) l'azione organizzativa di nuovi attori interni sostituisce il coordinamento gerarchico ed il controllo verticale realizzati dalle imprese *leader* originarie e trasforma i tessuti industriali in organizzazioni reticolari⁴; d) le forme di reti interaziendali emergenti, aperte verso l'esterno, travalicano la "territorialità" dei sistemi distrettuali e spingono verso l'integrazione fra attività economiche locali e mercati globali⁵.

L'eterogeneità dei distretti industriali, espressione della loro diversa "personalità socio-culturale" (Becattini, 1999), implica percorsi e modelli di sviluppo, sia funzionale sia economico-istituzionale, differenti⁶. Tra le molteplici direzioni di cambiamento si ritiene possibile individuare due traiettorie che permettono di raggruppare i distretti sottoposti a processi metamorfici in due macro-categorie: i distretti *evolutivi* ed i distretti *adattivi*⁷.

La prima traiettoria si sostanzia nella rispecializzazione del *core business*, nella selezione della rete di vendita, negli investimenti in qualità ed in conoscenza e nel ricorso a risorse esterne al distretto, strategie finalizzate ad aumentare la profondità della gamma di prodotti offerti, la flessibilità di interi cicli produttivi, il potere nei canali verticali e la quota di mercato. I distretti che seguono tale percorso di sviluppo perseguono un'efficienza dinamica, non adattiva (Mariotti, 1989), estendendo le relazioni di scambio oltre i confini distrettuali e sono pertanto considerabili come sistemi "aperti" o *evolutivi*⁸. Sono composti da una dimensione

comportamento condiviso; esistenza di una rete di istituzioni locali a supporto delle iniziative del distretto; continuo rinnovamento interno (Becattini, 1989b).

³ Si riscontra una diffusa tendenza al passaggio da modalità di regolazione informali e spontanee verso assetti maggiormente formalizzati, spesso risultato di soluzioni regolative miste pubblico-private (Parri, 1993).

⁴ In molti sistemi locali emergono leadership "allargate" e meta-organizzatori che consentono di realizzare un livello di coordinamento interorganizzativo più elevato e un processo di apprendimento più dinamico, con riflessi incrementali sullo sviluppo dei distretti; esempi significativi sono dati dai distretti di Montebelluna, Manzano, Maniago e Belluno (Pilotti, 1999). Nel caso di Lucca la leadership è addirittura esterna al distretto, testimoniando una notevole permeabilità dei confini distrettuali (Varaldo - Ferrucci, 1997).

⁵ Per un approfondimento delle attuali sfide poste ai distretti si veda Gobbo (1989), Lorenzoni (1992 e 1993), Nuti (1992), Onida - Viesti - Falzoni (1992), Baccarani - Golinelli (1993), Zanni (1995), Corò (1998).

⁶ Si leggano al riguardo i contributi di Brusco (1989), Garofoli (1991), Pike-Becattini-Sengenberger (1991).

⁷ La distinzione tra le due tipologie di distretti è operata da Pilotti (1998) ai fini di un'analisi delle dinamiche di leadership e di apprendimento nei distretti del Nordest.

⁸ L'evoluzione del distretto di Prato, ad esempio, sembra essere contraddistinta da una crescente complessificazione causata da un approfondimento del grado di divisione del lavoro tra le imprese e da un processo di diversificazione fisiologica che determina la nascita di imprese specializzate nella realizzazione di prodotti non tipici del distretto (Lazzeretti - Storai, 2000). Negli ultimi anni anche alcuni distretti del Sud Italia, come il polo calzaturiero di Barletta ed il "triangolo del salotto" di Bari sono stati soggetti a forte sviluppo ed hanno ottenuto successo a livello internazionale (Viesti, 1995).

economica, che si configura più aperta, ed una dimensione sociale, che mantiene elevato il radicamento nel territorio, tra loro interconnesse.

La seconda traiettoria di cambiamento è invece caratterizzata dalla riorganizzazione delle risorse disponibili, dalla selezione dei partner interni al distretto e dall'aggregazione delle imprese in piccoli gruppi, nel tentativo di rinsaldare i legami infra-distrettuali e conseguire leadership di ampiezza della gamma e di costo. In questo caso i distretti non mostrano alcuna apertura verso l'esterno né una permeabilità minima ad influenze esogene e sono quindi definibili "chiusi" o *adattivi*; in essi sia la dimensione economica che quella sociale sono vincolate alla prossimità locale.

I distretti attraversano dunque una fase critica: sebbene costituiscano il modello di *business* in cui continuano a coniugarsi specializzazione produttiva e flessibilità, capacità di adattamento e capacità di innovazione, essi mostrano evidenti problemi strutturali, in relazione ai quali necessitano di nuove soluzioni organizzative e gestionali che permettano loro di governare la complessità ambientale e di accrescere la capacità competitiva. Più che ipotizzare una "crisi" degli stessi, si preferisce definire l'attuale momento di difficoltà come una fase di "transizione" nel loro ciclo di vita, contraddistinta da trasformazioni e ristrutturazioni riconducibili a mutamenti nelle strategie competitive, che assumono carattere sempre meno *distrettuale*⁹.

Le principali direzioni di un cambiamento finalizzato a ridurre le variabili di costo più rilevanti (come quella del lavoro) e ad incrementare o recuperare efficienza e competitività, sono individuabili soprattutto nel processo di internazionalizzazione e in quello di innovazione tecnologica; nel presente lavoro si intende analizzare quest'ultimo processo, con particolare riferimento al più recente fenomeno di digitalizzazione delle attività aziendali.

Preliminarmente si ritiene comunque opportuno formulare alcune sintetiche considerazioni in relazione al fenomeno di internazionalizzazione dei distretti, con l'obiettivo di: a) disporre di un quadro più chiaro delle dinamiche in atto nella realtà presa in esame; b) comprendere se l'internazionalizzazione costituisca un ponte tra località e globalità per i sistemi distrettuali; c) stabilire se le nuove tecnologie digitali possano supportare efficacemente il processo di globalizzazione dei distretti.

⁹ Sulla "crisi" dei distretti scarseggiano informazioni quantitative, che possano attribuirle consistenza e profondità e permettere di valutarne la portata (Anastasia - Gambuzza - Rasera, 2000). Risulta invece più utile basarsi sulle analisi a livello di settore merceologico, per cogliere la situazione di sofferenza che interessa molti dei distretti italiani (Duch - Pezzi, 2000).

L'esistenza di rapporti di scambio con l'estero (che si sostanziano principalmente nell'esportazione dei prodotti) è un fenomeno alquanto diffuso nei distretti italiani¹⁰, ma in questi anni sembra che l'articolazione degli stessi sia maggiore e che il loro contenuto si estenda anche alla produzione ed ai servizi; molte imprese hanno, di fatto, avviato esperimenti di delocalizzazione internazionale della produzione (quali, ad esempio, il traffico di perfezionamento passivo¹¹) e di globalizzazione della sub-fornitura. In sostanza le imprese distrettuali, seppur mantenendo le "radici" locali, tendono a dilatare le relazioni con i mercati di approvvigionamento e di sbocco delle risorse sia materiali che immateriali ed a costruire reti globali e formali (Micelli, 2000).

Questa tendenza può essere spiegata, da un lato, con il ridimensionamento della rilevanza attribuita in via esclusiva al contesto locale: le sinergie create dalla condivisione del medesimo ambiente produttivo, l'ampio utilizzo della flessibilità del mercato del lavoro, il ruolo di integratore del territorio sembrano non essere più fattori sufficienti ad assicurare la competitività dei distretti. Dall'altro, la maggiore attenzione prestata più alla qualità dei prodotti che al prezzo (Rullani, 1998) rende necessarie strutture produttive costose (Fabiani - Pellegrini, 1998), capacità di penetrazione in mercati vasti e lontani, strategie commerciali e di relazione adeguate, che spingono le imprese distrettuali ad immettere le proprie specificità culturali e competenze produttive in un contesto di valorizzazione più ampio.

E' da rilevare, tuttavia, che la decisione di localizzare unità produttive all'estero, che implica a monte una scelta di decentramento spinto¹², si rivela una efficace strategia di presidio dei mercati globali emergenti soltanto se non causa un indebolimento del tessuto connettivo del distretto: l'agglomerazione geografica ed il radicamento nel tessuto sociale e culturale di origine continuano a costituire le condizioni di sopravvivenza delle realtà considerate. Combinare la "scomposizione" produttiva con la connettività del sistema non è un obiettivo di facile realizzazione, soprattutto per i distretti in fase di sviluppo; per questo motivo, nella maggioranza dei casi, l'internazionalizzazione non avviene attraverso investimenti diretti, ma

¹⁰ Alcuni distretti detengono quote nell'*export* mondiale dei propri prodotti comprese tra il 10 ed il 20% (Biella/Vercelli, Prato/Firenze, Vicenza e Arezzo, Massa Carrara/Lucca/La Spezia, Belluno) o che si aggirano intorno al 40% come nel caso di Modena/Reggio Emilia/Bologna e Mantova nei rispettivi mercati mondiali (Fortis - Nodari, 2000).

¹¹ Il traffico di perfezionamento passivo è una particolare forma di decentramento produttivo, realizzata su scala internazionale; per approfondimenti si veda Sanguigni (1995).

¹² In base alle decisioni strategiche di decentramento produttivo il grado di integrazione verticale dei distretti si riduce in modo più o meno accentuato: l'impresa guida può decentrare solo alcune fasi della produzione, oppure può esternalizzare l'intero processo produttivo a piccole imprese artigiane o, ancora, può importare i prodotti da paesi stranieri a basso costo, nel qual caso svolge essenzialmente il ruolo di *trader*, come nella maglieria di Carpi (Bursi, 1989; Bigarelli, 2000). In ogni caso vengono mantenute all'interno le fasi della filiera a più alto valore aggiunto.

mediante accordi di partecipazione e di cooperazione, soprattutto nelle aree commerciale e distributiva¹³.

Sembra dunque sostenibile l'ipotesi secondo cui i sistemi produttivi locali possono competere anche su un piano globale purché si configurino in forme aggregate, specializzate e flessibili, nelle quali la redistribuzione del lavoro intra- e inter-distrettuale (anche di tipo cognitivo) avviene nell'ambito di circuiti internazionali di divisione del lavoro, secondo logiche massimizzanti. Inoltre, l'apertura verso l'ambiente esterno a quello di origine e la creazione di reti più ampie accrescono l'interscambio informativo fra le imprese distrettuali e lo sviluppo di competenze "collettive" (apprendimento comunitario) e aumentano la capacità innovativa, nonché competitiva, dei sistemi locali¹⁴.

Di fronte alla nascita di nuovi centri di creazione del valore, che sono strettamente correlati alle nuove tecnologie basate su Internet (*Internet-based*) e alle comunità virtuali, nonché fondati su processi di apprendimento collettivo¹⁵, ci si chiede se la genesi di reti distrettuali internazionali possa trovare nelle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione una valida infrastruttura, una "rete delle reti" (Albertini - Pilotti, 1996) che la supporti e la agevoli.

All'interrogativo posto si tenterà di dare una risposta soddisfacente a conclusione del lavoro; tuttavia può essere utile anticipare alcune osservazioni. Il vantaggio offerto dalla contiguità fisica e dalle economie di agglomerazione è fortemente messo in discussione dall'emergere delle nuove tecnologie digitali: se il territorio ha finora rappresentato un veicolo informativo efficace ed efficiente, i nuovi strumenti sono capaci di estendere senza limiti la dimensione comunicativa nei distretti e di ridurre le asimmetrie informative che si generano negli scambi tra imprese. Accanto a tale capacità, le nuove tecnologie offrono potenzialità di coordinamento che consentono alle imprese distrettuali di riconfigurare relazioni, comportamenti e strategie consolidati nel tempo: l'incidenza delle stesse sull'architettura

¹³ Per un'analisi delle modalità di entrata nei paesi esteri si veda Valdani (1991). In questa sede, si può osservare che i distretti italiani hanno risentito di alcune dinamiche macroeconomiche che hanno limitato forme più evolute di internazionalizzazione, tra le quali: l'apertura dell'est europeo come bacino di manodopera qualificata a basso costo, l'accresciuta competitività delle produzioni dei paesi del sud-est asiatico e l'impossibilità di far leva sulla correzione dei rapporti di cambio in seguito all'ingresso della moneta unica europea.

¹⁴ Sulla rilevanza dell'apprendimento nelle reti si veda Albertini - Pilotti (1996).

¹⁵ Le comunità virtuali sono definibili come insiemi di persone che comunicano attraverso la rete, condividendo valori, interessi, bisogni e ricreando contesti sociali e comunicativi analoghi a quelli delle comunità reali (Rheingold, 1994; Micelli, 1998). Dal punto di vista economico sono modelli di interazione efficienti, che riducono al minimo i costi di comunicazione e coordinamento, organizzando il contributo dei singoli sulla base di un modello di partecipazione a cui corrisponde un ciclo efficiente di selezione e diffusione della conoscenza (Micelli, 1997).

organizzativa distrettuale innesca un processo complessivo di riorganizzazione del *business model*, contribuendo a creare un modello di impresa a rete che travalica i confini territoriali.

L'investimento nella costruzione di un contesto collettivo composto da unità produttive e persone situate in luoghi diversi dal distretto, che interagiscono su scala globale mediante mezzi di comunicazione e collegamento logistico efficienti, diventa vantaggioso soltanto a condizione che la "rete virtuale"¹⁶ favorisca l'accrescimento delle opportunità di business e la ricerca di nuovi partner, la riduzione dei costi di transazione e dei costi logistici lungo le filiere, l'ampliamento delle economie di scala e scopo ed il conseguimento di economie di replicazione e di varietà della conoscenza (Beccattini - Rullani, 1993; Grandinetti - Rullani, 1996), ma anche la formazione di capitale sociale translocale e la nascita di relazioni cooperative stabili, la condivisione di esperienze soggettive e l'attivazione di circuiti di apprendimento estesi.

Creare una rete virtuale, in parte sovrapposta alla rete reale, implica per i distretti apporto di innovazione sotto vari profili: a) tecnologico, per acquisire la padronanza delle tecnologie digitali; b) organizzativo/produttivo, per connettere i circuiti di divisione del lavoro locali con quelli globali; c) culturale, per comprendere che il contesto "allargato" riesce ad essere più competitivo dei contesti basati sulla prossimità¹⁷. Si prospetta, così, uno scenario in cui i distretti conservano la natura di reti locali, sfruttando il differenziale legato alla specificità dell'ambiente originario, ma non operano più come attori isolati: diventano "nodi" di reti produttive e cognitive globali, e quindi virtuali, con una identità collettiva forgiata sul modello relazionale transcontestuale.

In sintesi, si afferma che le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione, insieme alla formazione di reti transnazionali¹⁸, possono contribuire in modo determinante all'evoluzione dei distretti favorendone l'espansione dimensionale, il coordinamento, l'incremento di efficienza e la competitività, purché la loro applicazione comporti una

¹⁶ Questa è definibile come una forma stabile di coordinamento e comunicazione tra punti distanti nello spazio, ma interdipendenti, realizzabile grazie all'utilizzo estensivo delle nuove tecnologie.

¹⁷ In realtà, i meccanismi endogeni di innovazione e di rinnovamento sono considerati il volano del dinamismo e della flessibilità dei distretti e questo spiegherebbe la tendenza generale di questi ultimi ad innovare principalmente attraverso la leva delle nuove tecnologie di processo, di prodotto o di progettazione; si prendano ad esempio il tessile-laniero di Prato, il calzaturiero di Vigevano, la coltelleria di Lumezzane e le ceramiche di Sassuolo (Fortis, 1998). Tuttavia, tali reti produttive innovano non mediante mutamenti radicali ma lungo un *continuum* di miglioramenti incrementali: l'assimilazione di "rivoluzioni tecnologiche" è ostacolata da una cultura che impone la conservazione della tradizione manifatturiera (Onida - Viesti - Falzoni, 1992).

¹⁸ Entrambi i fattori permettono anche alle piccole e medie imprese di entrare nei mercati globali e di sviluppare metodi di produzione e competizione postfordisti, basati sulla flessibilità e sull'*outsourcing* (Rullani, 1989a e 1989b; Chiarvesio, 1998).

ridefinizione dell'infrastruttura produttiva e logistica, delle relazioni interaziendali, dei processi di comunicazione e di apprendimento e del management dei sistemi informativi.

Da tali riflessioni nasce l'interesse ad indagare il comportamento delle forme reticolari distrettuali di fronte alle tecnologie digitali, al fine di capire se queste siano considerate fonte potenziale di vantaggio competitivo e nuovo connettore di sistemi distrettuali "allargati" emergenti.

2. L'impatto delle nuove tecnologie basate su Internet sulla catena del valore dei distretti: un modello rivisto

La catena del valore permette di considerare l'azienda come un sistema di attività generatrici di valore (banalmente inteso come il prezzo che il consumatore è disposto a pagare per il prodotto che soddisfa pienamente i propri bisogni) e rappresenta uno strumento di valutazione dinamica del vantaggio competitivo raggiunto e conseguibile attraverso la massimizzazione dell'efficienza e dell'efficacia delle attività critiche per la creazione del valore (Porter, 1990). Tale strumento può essere utilizzato anche per considerare l'influenza che le tecnologie dell'informazione e della comunicazione esercitano sulle attività e sui processi aziendali, alcune volte migliorandone semplicemente l'efficacia, altre volte modificandone profondamente le modalità di svolgimento.

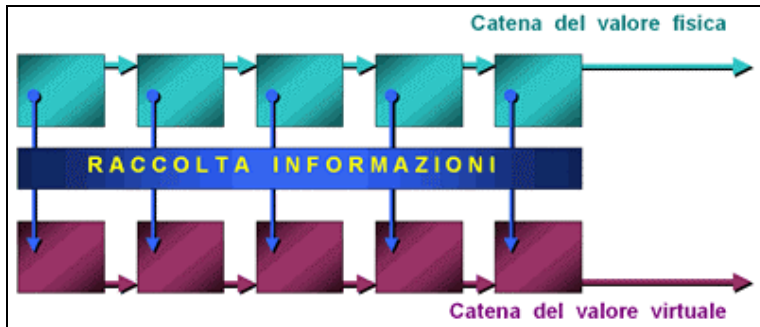
Scegliere l'innovazione tecnologica come strategia di competitività dovrebbe comportare vantaggi relativi alla posizione di mercato o alla redditività dell'impresa, ma tale obiettivo può essere raggiunto solo influenzando il valore del prodotto e/o la struttura di costo e migliorando, quindi, il posizionamento lungo la catena del valore. Tuttavia, per le imprese che oggi intendono conseguire e consolidare una certa superiorità competitiva non è più sufficiente massimizzare i vantaggi ottenibili dall'ottimale sfruttamento della catena del valore: si rende necessario passare da una competizione basata sul "*marketplace*" (mondo fisico delle risorse e dei prodotti) ad una che comprenda anche e soprattutto il "*marketspace*" (spazio virtuale dei prodotti, costituito dall'informazione).

A tal fine l'impresa deve ottimizzare congiuntamente due catene del valore: una fisica, tradizionalmente utilizzata, ed una virtuale, basata sull'*information technology* e strettamente correlata alla precedente (Rayport - Sviokla, 1995). Per ogni attività della catena virtuale sono distinte cinque fasi di creazione del valore (*value adding steps*, ovvero: raccolta, organizzazione, selezione, sintesi e distribuzione dell'informazione), che consentono di creare una matrice

virtuale del valore nella quale ogni anello della catena virtuale, come riflesso della catena fisica, consente di estrarre valore dal flusso informativo sotto forma di opportunità di individuazione di nuovi tipi di servizi e prodotti.

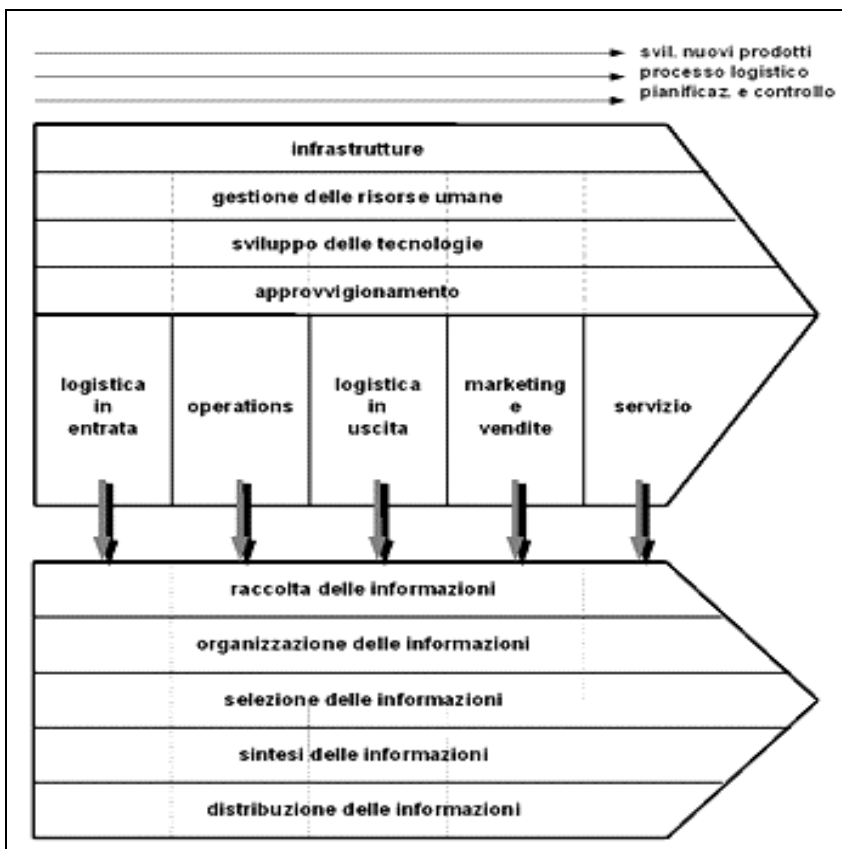
Nelle figure di seguito riportate è rappresentato il modello della catena del valore rivisto tenendo in considerazione le nuove tecnologie di informazione e comunicazione.

Figura 1 La catena fisica e virtuale del valore



Fonte: Rayport - Sviokla (1995)

Figura 2 Catena del valore e I.C.T.: un modello rivisto



Fonte: nostra elaborazione

Per competere facendo leva sulla catena del valore virtuale e non più solo sulla tradizionale catena del valore, è necessario individuare nuovi assiomi di business, quali:

- ❑ *legge degli immobilizzi digitali*: gli immobilizzi digitali non sono soggetti ad usura, pertanto le imprese che li utilizzano hanno la possibilità di estrarne valore sfruttandoli ripetutamente;
- ❑ *nuove economie di scala*: la catena del valore ridefinisce le economie di scala, consentendo a imprese anche di piccole dimensioni di sostenere costi unitari contenuti per prodotti e servizi appartenenti a mercati dominati da grandi imprese;
- ❑ *nuove economie di scopo*: nel *marketspace* è possibile ridefinire le economie di scopo, dato che il medesimo insieme di immobilizzi digitali può creare valore in mercati molteplici e differenziati;
- ❑ *riduzione dei costi di transazione*: i costi di transazione lungo la catena virtuale sono nettamente più contenuti di quelli corrispondenti alla catena fisica;
- ❑ *ribilanciamento domanda-offerta*: appare evidente la necessità di spostare il focus di analisi dal lato dell'offerta a quello della domanda, dato che si offre una crescente opportunità di conoscere le aspettative dei consumatori.

Nel caso del distretto industriale, le catene del valore delle imprese si intrecciano secondo logiche di specializzazione settoriale e di suddivisione del lavoro produttivo, di cooperazione e di concorrenza, determinando la formazione di un “sistema del valore” reticolare, che somma sinergicamente il valore prodotto lungo la catena intra-settoriale con quello generato lungo la catena inter-settoriale. Ci si chiede allora se sia possibile, attraverso l'applicazione di piattaforme integrate di tipo digitale, ridisegnare le connessioni tra le attività critiche per il successo del business (ricerca & sviluppo, progettazione, logistica, distribuzione, etc.), creare un *mercato digitale* capace di offrire prodotti e servizi che completano l'offerta di base esistente e generare un incremento del valore complessivo del sistema distrettuale¹⁹.

¹⁹ L'*e-procurement* (ossia la fornitura via Internet), ad esempio, sta assumendo nell'economia digitale una certa rilevanza strategica: attraverso un *e-marketplace*, o software apposito, l'impresa gestisce elettronicamente l'intero processo di approvvigionamento dei materiali, garantendo all'origine l'accettazione dell'ordine, la scelta del fornitore, la contrattazione delle principali condizioni (trasporto, consegna, pagamento, sconti, resi, ecc.). Le imprese che adottano soluzioni di *e-procurement* otterrebbero i seguenti vantaggi:

- riduzione dei costi riguardanti il processo tradizionale di approvvigionamento (fatture, autorizzazioni cartacee, fax, conferma telefonica, etc.);
- riduzione del *time to market*;
- maggiore integrazione con gli altri processi aziendali;
- aumento dell'efficienza e riduzione della numerosità dello staff Acquisti;
- eliminazione dell'effetto *maverick* (acquisti fuori contratto a prezzi più alti).

La risposta è sicuramente affermativa, così come è indubbio che le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione consentano collegamenti in tempo reale con i distributori ed i fornitori, favoriscano l'esternalizzazione delle fasi di approvvigionamento, di gestione del magazzino e di rapporto con la distribuzione e la costruzione di reti internazionali di approvvigionamento, di produzione e di vendita consentendo, di riflesso, l'attivazione di catene del valore internazionalizzate sia nelle relazioni "a monte" che in quelle "a valle".

Propedeutico all'innovazione tecnologica è il ridisegno delle reti di fornitura e di distribuzione, teso a trasformare reti lunghe, rigide e poco ampie, costruite su contatti diretti o sull'appartenenza allo stesso ambiente, in reti brevi, flessibili e aperte, caratterizzate da contatti indiretti e ambienti diversi, base di un "terzismo" moderno e dinamico²⁰. Ciò comporta, come già evidenziato, il superamento della visione del distretto come un sistema chiuso, che si identifica con il solo territorio d'origine e lo sviluppo di un atteggiamento di apertura "selettiva" verso i mercati globali, che consenta di svolgere in contesti geografici diversi non solo le attività a valle, ma anche quelle a monte della catena del valore e di mantenere e valorizzare la connessione tra località e globalità.

Nella riorganizzazione dell'attività a livello transnazionale, le imprese distrettuali possono utilizzare le reti telematiche come sistemi di interfaccia che, riducendo drasticamente l'importanza della prossimità fisica, conferiscono una maggiore efficienza e rapidità, rispetto alle tradizionali "tecnologie sociali", alla circolazione di informazioni (riguardanti tecniche produttive, mercati ed altri aspetti gestionali), alle dinamiche di diffusione della conoscenza e di apprendimento (sia intra-imprese che inter-imprese) ed alla cooperazione a distanza.

Naturalmente la creazione di network telematici deve essere supportata da una serie di interventi tesi a: a) adottare forme di comunicazione basate su linguaggi codificati per dar vita a comunità di pratiche e di saperi; b) riorganizzare la produzione per ridurre il *lead time* dei prodotti e velocizzare le risposte al mercato tramite una logica *pull*; c) comporre un sistema logistico integrato che connetta operativamente reti di lavoro globali²¹.

Tuttavia, l'implementazione di una soluzione di *e-procurement* deve essere attentamente studiata sotto gli aspetti organizzativo e produttivo: cambiamenti culturali, sviluppo di nuovi *skill*, integrazione con i sistemi informativi aziendali ed altri aspetti gestionali possono renderne problematica e difficoltosa la realizzazione.

²⁰ Le prime reti sono tipiche dei distretti chiusi, le seconde connotano i distretti aperti (Pilotti, 1998).

²¹ Nelle catene di fornitura internazionali, infatti, il ruolo della logistica assume una maggiore criticità ai fini sia della riduzione delle barriere fisiche tra attività della catena del valore spazialmente differenziate, sia dell'avvicinamento tra imprese e clienti finali (Brandolini, 2000). La presenza di operatori logistici globali, capaci di gestire filiere multimodali di trasporto e di fornire piattaforme per le attività di gestione dei materiali, costituisce un'infrastruttura di valenza strategica che, singolarmente, i distretti non sarebbero mai in grado di realizzare. Per un maggiore approfondimento delle tematiche afferenti i processi di logistica integrata si rinvia a Massaroni (1997).

La rilevanza strategica che le tecnologie *Internet-based* assumono all'interno della catena del valore e ai fini della competitività delle imprese, anche di quelle distrettuali, deriva soprattutto dalla influenza che esse esercitano sulle barriere all'ingresso dei settori, sul rapporto con i clienti e con i fornitori e sulla creazione di nuovi prodotti (Cash - MacFarlan - McKenney, 1989).

Per capire come le nuove tecnologie possano essere impiegate per contrastare le conseguenze della dinamica di una determinata forza competitiva, può risultare utile correlare le cinque forze di competitività individuate dal Porter (che variano per importanza da settore a settore) e le principali implicazioni di ciascuna forza agli utilizzi potenziali delle nuove infrastrutture basate su Internet (tabella 1).

Tabella 1 Possibili utilizzi dell'I.C.T. per contrastare l'impatto delle forze competitive

Forza	Implicazioni	Utilizzi potenziali dell'I.C.T.
Minaccia di nuovi entranti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nuova capacità produttiva 2. Risorse significative 3. Riduzione prezzi o aumento costi attuali 	Alzare barriere all'ingresso: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Economie di scala <input type="checkbox"/> Costi di cambiamento fornitore <input type="checkbox"/> Differenziazione del prodotto <input type="checkbox"/> Accesso a canali distributivi
Potere contrattuale dei clienti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diminuzione forzata prezzi 2. Alta qualità 3. Più servizi 4. Impulso alla competizione 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Selezione cliente <input type="checkbox"/> Costi di cambiamento fornitore <input type="checkbox"/> Differenziazione <input type="checkbox"/> Barriere all'ingresso
Potere contrattuale dei fornitori	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento prezzi 2. Riduzione qualità e livello servizio 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Selezione <input type="checkbox"/> Minaccia d'integrazione a monte.
Minaccia di prodotti e servizi sostitutivi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riduzione dei potenziali ritorni 2. Tetto ai prezzi 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Migliorare il rapporto prezzo/ prestazione <input type="checkbox"/> Ridefinire prodotti e servizi
Tradizionale rivalità fra imprese esistenti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concorrenza 2. Prezzo 3. Prodotto 4. Distribuzione e assistenza 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Efficacia dei costi <input type="checkbox"/> Accesso mercato <input type="checkbox"/> Differenziazione <input type="checkbox"/> Prodotto

Fonte: Cash - MacFarlan - McKenney (1989)

Sinteticamente si può osservare che la strategia di orientamento al cliente implica l'adozione di strutture più snelle sotto il profilo produttivo e un investimento maggiore sia nelle fasi a valle (commercializzazione e logistica della distribuzione) che nelle fasi a monte (progettazione e controllo delle materie prime) per realizzare differenziazione e diversificazione produttiva ed offrire una varietà di prodotti al mercato finale. L'applicazione delle tecnologie telematiche dovrebbe fornire un supporto alle scelte di riorganizzazione produttiva e garantire il conseguimento di economie di scala informative, di scopo e di apprendimento, fattori distintivi dei distretti postfordisti²².

3. La diffusione e l'impatto delle nuove tecnologie digitali nei distretti industriali italiani

²² Nei distretti "fordisti", al contrario, avevano rilevanza soltanto le economie di specializzazione (di processo e di prodotto), poiché prevaleva l'orientamento alla produzione.

I distretti rappresentano validi esempi di *marketplace* reali che, ben prima del web, hanno costruito il loro successo sull'idea di rete economica, non tecnologica e di comunità geografica, non virtuale. Lo sviluppo del tessuto economico-sociale su cui si basa il distretto industriale può essere identificato nel concetto di *clan*²³, che è allo stesso tempo il comune denominatore delle tecnologie *Internet-based* (posta elettronica, *chat*, *newsgroup*, forum). Il vero punto focale di queste è infatti costituito dalle comunità virtuali, in cui confluiscono valori, bisogni, obiettivi convergenti e in cui si intersecano la dimensione informativa e quella partecipativa: il web è sostanzialmente una evoluzione tecnologica che si è innestata su una realtà sociale preesistente, costituita soprattutto da relazioni interpersonali. Il contesto virtuale presenta caratteristiche del tutto simili a quelle che si rinvergono nella realtà distrettuale: rapidità nella circolazione delle informazioni, cooperazione abbinata alla concorrenza, visibilità reciproca degli operatori, investimento in legami fiduciari, condivisione di pratiche di comportamento e di linguaggi, scambi di mezzi, persone e saperi.

L'utilizzo del canale digitale come mezzo di collegamento con i mercati di riferimento consente ai sistemi distrettuali lo svolgimento di attività, quali la ricerca di interlocutori e controparti, la realizzazione di attività di negoziazione e transazione, l'esecuzione degli adempimenti connessi alle procedure di trasferimento di beni, servizi e risorse finanziarie, secondo una sequenza di *step* telematici, che rispecchia i tradizionali processi e meccanismi di scambio tra imprese.

Le imprese distrettuali sono capaci, per struttura e tipologia, di muoversi in un contesto comunitario virtuale e la creazione di questo tipo di comunità non dovrebbe costituire per esse un allontanamento così radicale dalla loro realtà; ma ciò non comporta necessariamente l'apertura verso le forme di interazione telematica. Queste osservazioni inducono a considerare i distretti industriali un laboratorio d'eccezione per studiare i riflessi che l'applicazione delle tecnologie basate su Internet produce al loro interno.

In particolare, l'interesse ad esplorare l'universo dei distretti italiani sotto l'aspetto dell'innovazione legata all'introduzione delle tecnologie digitali si concretizza nell'obiettivo di rilevare la propensione a dotarsi di un supporto tecnologico avanzato, di individuare gli eventuali "facilitatori digitali" dei sistemi produttivi e di analizzare il loro grado di utilizzo²⁴.

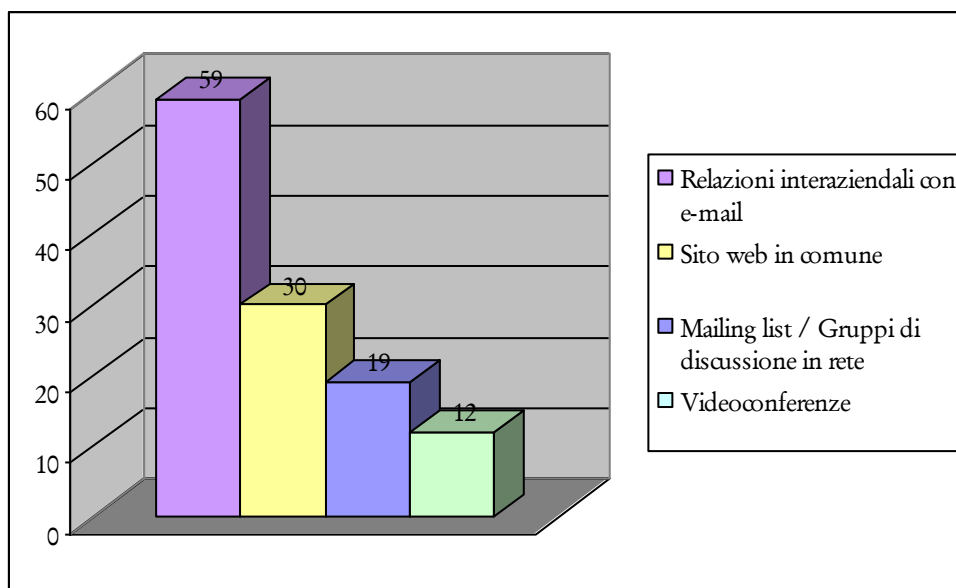
Nell'analisi sono stati considerati 51 distretti, tra consolidati ed emergenti, che, come primo dato significativo, mostrano un diverso atteggiamento nei confronti dell'innovazione digitale:

²³ Il *clan* è una fitta rete di rapporti interpersonali, basati sulla fiducia reciproca e l'amicizia, che dà vita a schemi di comportamento fondati su codici e valori condivisi di tipo informale (Ouchi, 1980).

il 51% ha un atteggiamento propositivo, il restante 49% dimostra un comportamento improntato alla passività ed alla resistenza; in generale, i distretti considerati hanno investito nell'innovazione una quota di fatturato che, nel 1999, ha raggiunto un valore pari all'8,6%²⁵ (ciò dimostra che le economie locali non sono estranee al processo innovativo trainato dallo sviluppo delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione).

Nei sistemi produttivi in cui sono presenti, anche se a livello minimo, le tecnologie digitali si rileva che **le comunicazioni e gli scambi informativi interaziendali**, di natura prevalentemente informale, avvengono principalmente tramite e-mail e condivisione di siti web, mentre forme più sofisticate, come i gruppi di discussione in rete, le *mailing list* e le videoconferenze, sono utilizzate da una bassa percentuale di distretti (nel 50% dei casi non si riscontra alcuna esperienza significativa) (grafico 1).

Grafico 1 Le relazioni tecnologiche tra imprese



Fonte: Rapporto Federcomin/RUR-Censis (2001)

Il modello del web comune rappresenta uno strumento di comunicazione relativamente diffuso poiché risulta, sul piano relazionale, più controllabile e meno coinvolgente della posta elettronica, il cui utilizzo richiede un forte interesse a sviluppare relazioni intersoggettive di scambio informativo di tipo continuativo (l'e-mail è utilizzata come mezzo di dialogo tra

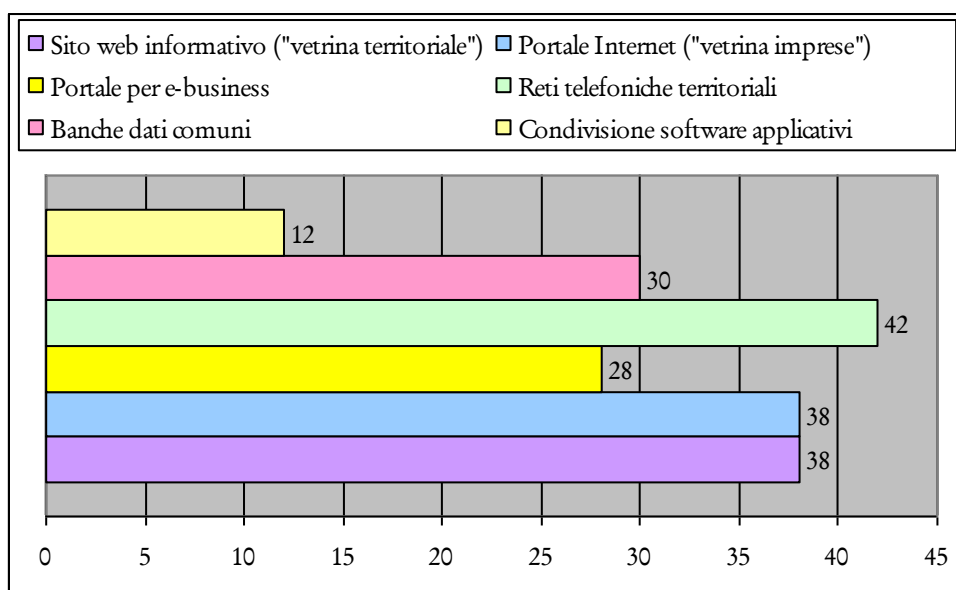
²⁴ Tutti i dati riportati in questo paragrafo sono tratti dal Rapporto Federcomin/RUR-Censis del 2001.

²⁵ I distretti di Ivrea e il Canavese, Alba, Lumezzane, Arzignano, Udine, Pesaro, Castelfidardo, Fermo e Bari-Modugno registrano valori superiori rispetto a questa media.

aziende solo nel 24% dei distretti). Nel complesso, le relazioni tra gli attori distrettuali basate sui mezzi digitali presentano un grado di strutturazione molto basso: non esistono sistemi relazionali centrati sull'uso delle nuove tecnologie né sono emerse *community* interaziendali.

Tra **le tecnologie digitali più impiegate** rientrano le reti telefoniche territoriali, i siti web informativi, i portali Internet e la banche dati comuni; minor rilievo hanno i portali dedicati all'*e-business* ed i software applicativi condivisi fra le imprese (grafico 2).

Grafico 2 Le tecnologie impiegate nei distretti

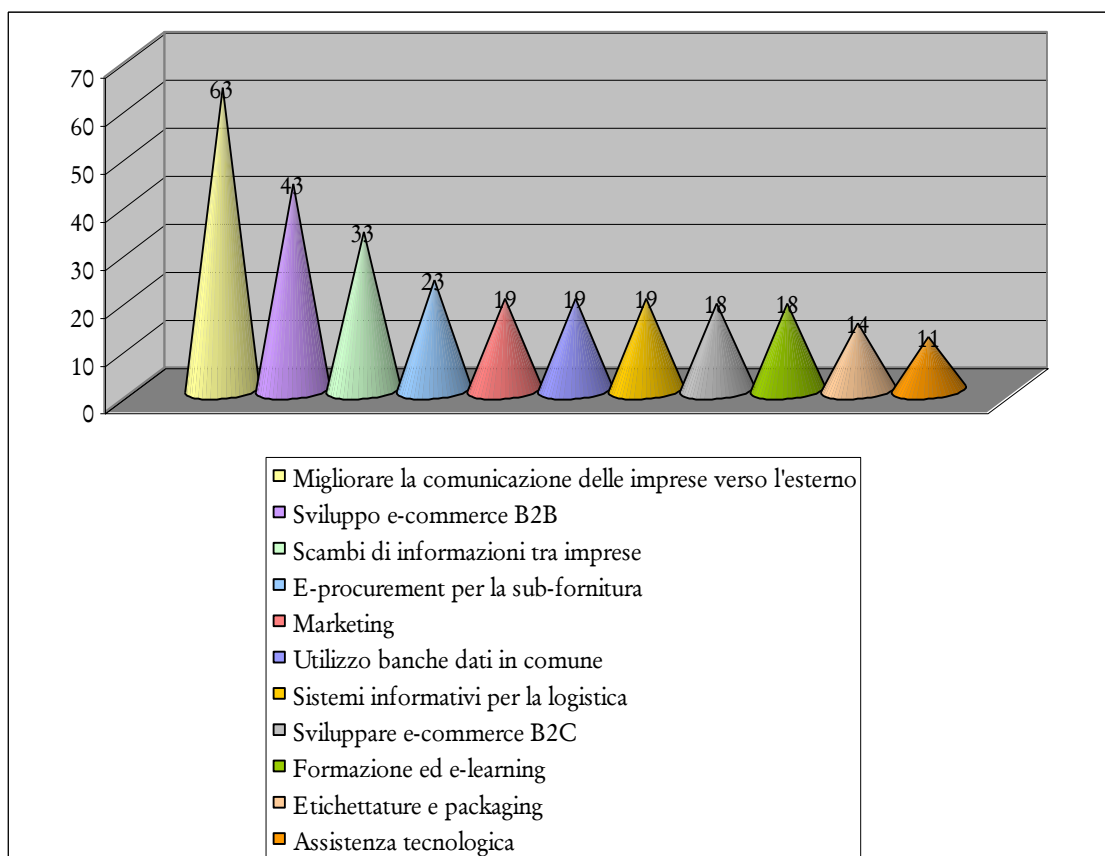


Fonte: Rapporto Federcomin/RUR-Censis (2001)

I siti ed i portali svolgono essenzialmente la funzione di “vetrine” per promuovere sulla rete l’immagine dei sistemi locali e delle singole aziende; alcuni portali interaziendali sono orientati esclusivamente a realizzare forme di commercio elettronico. La creazione di banche dati risponde invece all’esigenza di disporre di sistemi informativi condivisi, anche da parte delle imprese che non partecipano ad alcun portale.

I distretti che implementano le nuove soluzioni tecnologiche individuano nel miglioramento della comunicazione verso l’esterno, nello sviluppo dell’*e-commerce* b2b e negli scambi di informazioni tra le imprese, **gli obiettivi fondamentali della digitalizzazione**; un valore meno elevato è assegnato all’*e-procurement* per la sub-fornitura, all’Internet marketing, all’utilizzo delle banche dati in comune, ai sistemi informativi per la logistica, allo sviluppo dell’*e-commerce* b2c e all’*e-learning*; un ruolo residuale hanno gli obiettivi di etichettatura/*packaging* e di assistenza tecnologica (grafico 3).

Grafico 3 Obiettivi della digitalizzazione nei distretti



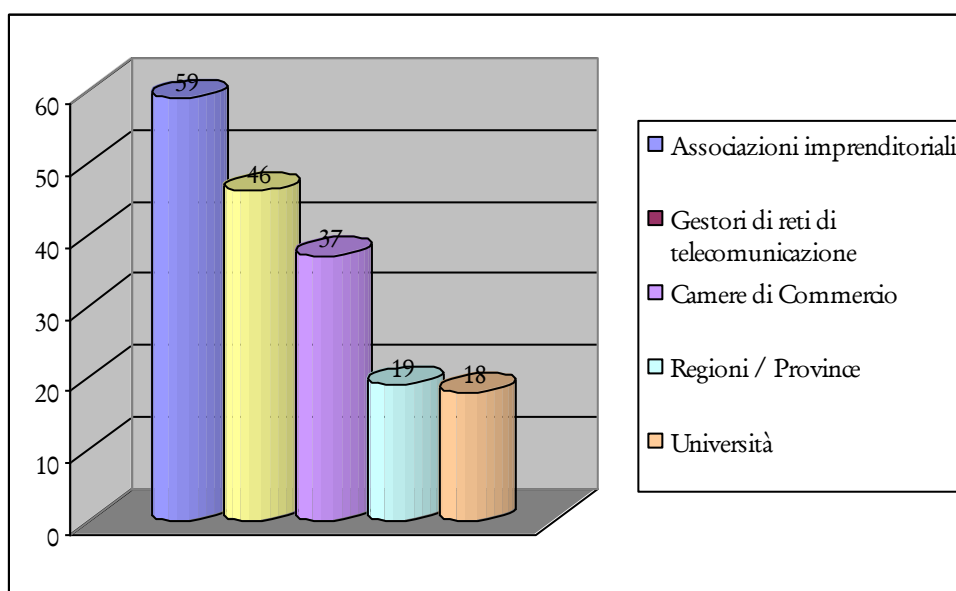
Fonte: Rapporto Federcomin/RUR-Censis (2001)

Il *meta-obiettivo* delle innovazioni digitali sembra essere la ridefinizione dei processi e dei rapporti con fornitori e clienti, l'apertura di nuovi canali di approvvigionamento e di vendita e la costruzione di reti interaziendali esterne al sistema distrettuale; nel 30,8% dei distretti è primaria la finalità di ottimizzare la gestione degli ordini di acquisto (il già citato *e-procurement*). Obiettivi meno rilevanti sono l'ottimizzazione dei prodotti e dei processi condivisi o analoghi e l'interattività con il mercato finale; ciò spiega perché sia limitato il ricorso alle banche dati ed ai software applicativi comuni, all'Internet marketing e all'*e-commerce b2c* rispetto alle altre tipologie di innovazione digitale su menzionate.

E' convinzione diffusa tra le imprese distrettuali che nessuna visione strategica unitaria supporti effettivamente lo sviluppo delle nuove tecnologie, anche se esistono dei tentativi di definire obiettivi e linee di azione strategica comuni per indirizzare le scelte tecnologiche. Soltanto nel 4% dei distretti viene percepita l'esistenza di una strategia territoriale e di una progettualità collettiva; in queste realtà è presente un'impresa *leader* che, oltre ad imporre i modelli relazionali e cooperativi, promuove la realizzazione di iniziative comuni.

Si ritiene anche che la formazione di distretti digitali potrebbe essere agevolata, con apporti di natura e di valore percepito differenti, dal **coinvolgimento di attori che svolgono ruoli specifici nell'ambito dei sistemi locali**: associazioni imprenditoriali, gestori di reti digitali, camere di commercio, regioni e province, università (grafico 4).

Grafico 4 Principali soggetti coinvolti nella formazione dei distretti digitali

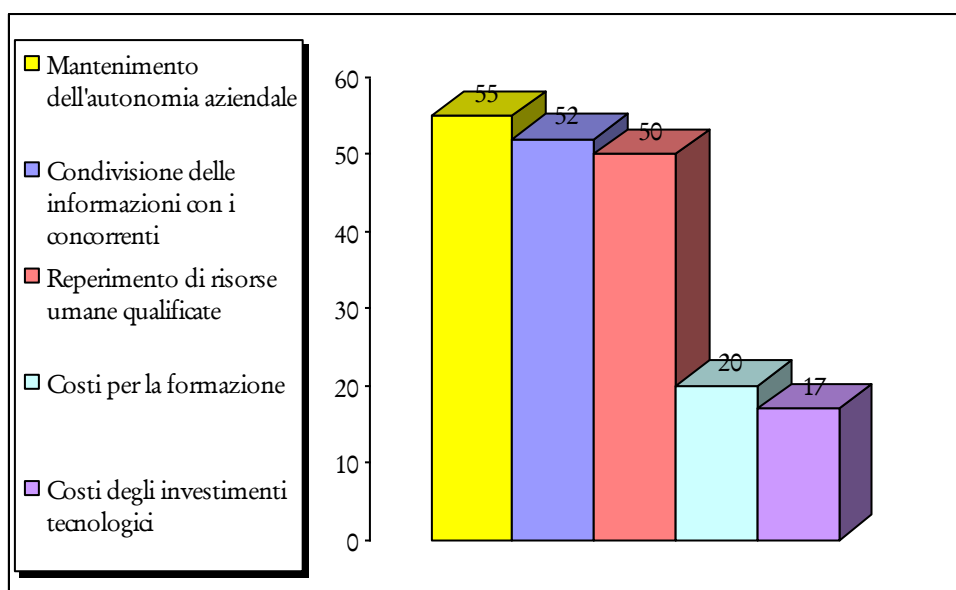


Fonte: Rapporto Federcomin/RUR-Censis (2001)

Nella quasi totalità dei distretti le associazioni locali degli industriali sono considerate la principale spinta esogena all'innovazione tecnologica; spesso, infatti, le adesioni alle iniziative di commercio elettronico sono frutto degli accordi tra i portali e le stesse associazioni e, in molti casi, ad esse non corrisponde una partecipazione effettiva delle imprese coinvolte.

I motivi per i quali **la diffusione dell'innovazione digitale è limitata** sono identificabili in alcuni fattori che gli attori distrettuali considerano come veri e propri ostacoli: il mantenimento dell'autonomia aziendale, la condivisione di informazioni con i concorrenti ed il reperimento di risorse umane qualificate, mentre meno vincolanti sono i costi degli investimenti in formazione ed in tecnologia (grafico 5).

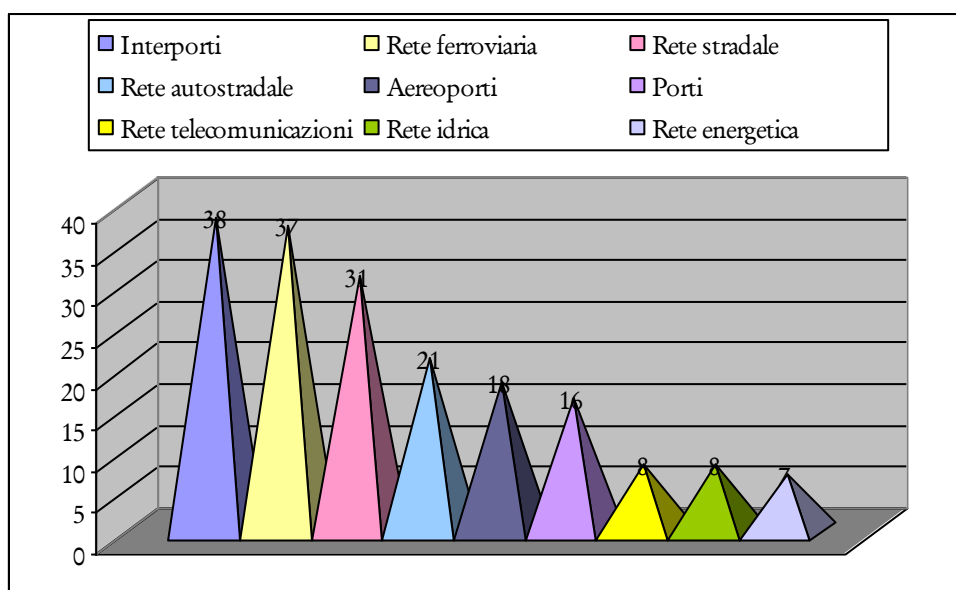
Grafico 5 Ostacoli allo sviluppo dell'innovazione digitale



Fonte: Rapporto Federcomin/RUR-Censis (2001)

Sebbene il fattore territorio sia unanimemente considerato il fattore propulsivo dello sviluppo dei distretti, la dotazione infrastrutturale tradizionale (rete ferroviaria, rete stradale e autostradale, interporti, etc.) viene giudicata carente; anche l'infrastruttura tecnologica è modesta ma la dotazione di reti di telecomunicazione è ritenuta addirittura insufficiente (grafico 6). Il cablaggio costituisce indubbiamente una precondizione per l'utilizzo delle tecnologie digitali, ma rimane fortemente penalizzante l'indisponibilità di una rete a livello locale. Tale carenza potrebbe essere giustificata con l'esistenza di una domanda di servizi di rete e di sistemi di telecomunicazione ancora limitata, data la non piena consapevolezza delle potenzialità che le tecnologie digitali sono in grado di esprimere nell'attività economica, che non necessita di essere soddisfatta attraverso infrastrutture tecnologiche avanzate.

Grafico 6 Le carenze infrastrutturali



Fonte: Rapporto Federcomin/RUR-Censis (2001)

In sintesi, dallo studio condotto si evince che una metà dei distretti analizzati mostra interesse ed attivismo nei confronti dell'innovazione digitale, mentre l'altra metà subisce il fenomeno in questione come un adeguamento imposto dall'esterno. Più precisamente, le aree in cui le spinte alla creazione di nuova imprenditorialità sono innescate principalmente dall'applicazione delle nuove tecnologie si rivelano maggiormente dinamiche ed innovative; le realtà distrettuali più chiuse e radicate dimostrano, al contrario, scarso entusiasmo e molta cautela verso le soluzioni proposte dall'*information technology*, poiché queste sono percepite come cause di riduzione del valore strategico della localizzazione e di incrinatura degli equilibri relazionali e dell'integrità del sistema; neanche la presenza di legami intra-distrettuali forti costituisce il presupposto per un uso intensivo dei nuovi *media* telematici.

In molti distretti prevalgono atteggiamenti di ritrosia a condividere le basi d'informazione nella convinzione che un uso estensivo delle nuove tecnologie avvantaggerebbe la concorrenza in termini di maggiori informazioni disponibili e/o farebbe perdere all'azienda la propria autonomia gestionale, asservendola a modelli di lavoro imposti dalle piattaforme tecnologiche governate da concorrenti forti o da fornitori e clienti in grado di imporre i cambiamenti organizzativi.

I distretti appaiono ancora lontani da un'adozione consapevole dei nuovi strumenti digitali; non meraviglia dunque che i livelli di adesione agli *e-marketplace*, sebbene siano forme di coordinamento efficienti, risultino molto bassi. Il modello dell'azienda statunitense Dell

(produttrice di computer), che ha completamente integrato la sua catena virtuale (una volta ricevuto l'ordine, la società è in grado di inviare in modo automatico a tutti i suoi fornitori le specifiche dell'ordine e i singoli componenti) è lungi dall'essere un modello di riferimento nel processo di digitalizzazione dei distretti italiani.

Nella formazione dei distretti industriali "digitali" le istituzioni locali potrebbero giocare un ruolo chiave per almeno tre ragioni: a) perché responsabili delle azioni volte a favorire i processi di concentrazione produttiva e a facilitare i meccanismi relazionali; b) perché co-attori di complessi processi di divisione del lavoro e di apprendimento; c) perché fautori della motivazione collettiva a perseguire obiettivi di innovazione e di sviluppo. Più in generale, interventi adeguati da parte della politica industriale locale e nazionale (sostegni all'innovazione, dotazione di infrastrutture, etc.)²⁶ e l'alleanza tra pubblico e privato, tra sistema bancario e mondo imprenditoriale, tra settore manifatturiero e terziario garantirebbero la vitalità e la concorrenzialità dei distretti e confermerebbero che la loro esistenza rappresenta e rappresenterà anche in futuro la grande ricchezza dell'economia italiana.

4. I risultati dell'indagine condotta sul distretto industriale molisano dei ferri taglienti

Dopo aver tracciato il quadro sulla diffusione delle nuove tecnologie digitali nei distretti industriali italiani, si è deciso di focalizzare l'analisi sul distretto di ferri taglienti di Frosolone, unico distretto molisano riscontrato nei processi di mappatura della regione.

Se si accoglie la definizione di distretto marshalliana, l'area di Frosolone, "più che un vero e proprio distretto industriale, sembra un proto-distretto o una micro-realtà produttiva territoriale frutto di un ispessimento localizzato di una rete di imprese minori e di una comunità di persone" (Zanni, 1993, pag. 11). Nel confronto con altre aree distrettuali si nota infatti:

- mancanza di spessore produttivo legato al ridotto numero di aziende, in parte correlabile al basso tasso di industrializzazione della regione;

²⁶ La legge 317/91 rappresenta un primo passo nella giusta direzione, ma è ancora insufficiente (Becattini et al., 1992). In questo senso si auspica che i distretti abbiano in sede politica la stessa considerazione che sinora è stata diretta solo alle grandi imprese.

- divisione del lavoro più orizzontale che verticale: prevale il decentramento di “capacità” rispetto a quello di “specialità”. La divisione verticale del lavoro è attuata con il ricorso ad altre aree geografiche in relazione ad alcune fasi come stampi e nichelatura;
- scarse relazioni intersettoriali (Zanni, 1995).

Tuttavia, si continuerà a parlare, in riferimento all’area di Frosolone, di distretto industriale, intendendo il termine in un’accezione più ampia, come quella fornita dalla legge 317/91, che fa riferimento ad un’area dominata da piccole imprese specializzate in una determinata produzione e ad una comunità locale fusa col tessuto economico.

L’obiettivo fondamentale dell’analisi consiste nel conoscere l’attuale diffusione delle infrastrutture tecnologiche basate su Internet tra le imprese del distretto considerato, verificandone l’impatto sull’organizzazione, sulle strategie e sui risultati. Lo studio è stato condotto in due fasi, seguendo diversi approcci metodologici:

- in una prima fase si è svolta l’indagine empirica, attraverso la somministrazione di un questionario agli imprenditori di tutte le aziende operanti nell’area distrettuale; il questionario è stato organizzato in tre parti. Nella prima parte, al fine di comprendere le caratteristiche strutturali del distretto industriale, sono state acquisite le informazioni generali riguardanti le imprese in esso operanti. La seconda parte è stata preparata per comprendere l’approccio all’innovazione e al marketing delle aziende distrettuali di Frosolone. Nella terza parte, infine, si è indagato sulla reale diffusione (anche in ottica previsionale) di Internet e delle infrastrutture e dei servizi collegati, misurando qualitativamente, sulla base delle testimonianze dirette degli imprenditori, l’impatto degli stessi sull’azienda;
- in una seconda fase dell’indagine si è passati all’analisi, sul web, dei siti delle aziende distrettuali molisane attualmente presenti in rete, cercando di evidenziare, attraverso l’esame di alcuni indici, il grado e le modalità di utilizzo dei nuovi strumenti tecnologici digitali: in particolare, si è cercato, da un lato, di trovare conferma alle conclusioni cui si è giunti attraverso l’indagine empirica, dall’altro, di comprendere il grado di utilizzazione strategica delle nuove tecnologie di comunicazione²⁷.

²⁷ Gli elementi più rilevanti presi in considerazione nell’analisi dei siti web sono:

- la traduzione del sito in più lingue (elemento che potrebbe evidenziare una proiezione internazionale dell’azienda);
- il grado di aggiornamento;
- l’organizzazione di siti *e-commerce*;
- il grado di interazione con clienti e fornitori;
- i servizi offerti;

- *Il distretto industriale di ferri taglienti dell'area di Frosolone: la situazione attuale*

La lavorazione artigianale dell'acciaio in Molise vanta origini che risalgono al XIV secolo²⁸; un tempo diffusa in più località della regione, oggi sopravvive solo a Frosolone, in provincia di Isernia, ed è ancora legata alle tradizioni e alle esigenze del mondo rurale. Le modificazioni verificatesi nei processi produttivi e nei mercati di sbocco, nel corso dei secoli, hanno segnato progressivamente la nascita del distretto industriale dell'acciaio traforato, più propriamente qualificato come proto-distretto, unico del settore nell'Italia meridionale.

La sua sopravvivenza mostra la grande capacità di adattamento degli operatori della zona ai mutamenti del contesto competitivo, divenuto nel frattempo complesso e dinamico. Se si pensa alle note produzioni di lame e posaterie di Sheffield nel Regno Unito, Solingen in Germania, Thiers in Francia e quelle italiane di Premana in Lombardia, Maniago nel Friuli, Scarperia in Toscana e Frosolone in Molise, si può senza dubbio affermare come sia diffusa la concentrazione di piccole imprese specializzate nella lavorazione di articoli da taglio in distretti industriali. I dati riportati nelle tabelle, successivamente mostrate, forniscono una visione, in termini dinamico-evolutivi, delle caratteristiche strutturali del distretto molisano di ferri taglienti e delle imprese in esso operanti; le informazioni sono desunte dall'accostamento di tre indagini compiute in diversi momenti storici (1982, 1992, 2001).

La classificazione delle imprese secondo la forma giuridica rivela un crescente ricorso alla veste societaria, con l'aumento del numero delle società in nome collettivo e la diminuzione delle ditte individuali, mentre sono pressoché scomparse le società di fatto.

Tabella 2 Classificazione delle aziende secondo la forma giuridica

Forma giuridica	N.aziende 1982	N.aziende 1992	N. aziende 2001	1992/2001
S.n.c.	3	5	6	+1
S.r.l.	0	0	1	+1
S.coop.r.l	1	0	0	-
Soc. Di fatto	2	1	0	-1
Ditte	5	3	2	-1

-
- i *links*;
 - il livello di visibilità.

²⁸ Per un approfondimento sulle origini della produzione di ferri taglienti nel Molise si veda Frangioni (1993).

individuali				
TOTALE	11	9	9	=

Fonte: Cittadella (1983); Zanni (1993); nostra indagine (2001)

Diversamente dal numero di aziende operanti nell'area, che è rimasto invariato rispetto ai dati del 1992, la composizione giuridica interna al distretto si è modificata: alcune ditte individuali hanno cessato l'attività o sono state assorbite da aziende più grandi, non riuscendo da sole a reggere la congiuntura negativa che ha interessato il settore negli ultimi anni, e sono state rimpiazzate da società in nome collettivo alcune delle quali di recente costituzione (1995). L'unica S.r.l. del distretto costituisce il solo esempio di azienda che svolge attività esclusiva di commercializzazione di prodotti altrui (soprattutto interni al distretto), avendo esternalizzato l'intero processo di lavorazione ad un'altra azienda distrettuale ed avendo instaurato forti legami di fornitura infra-distrettuale.

Per ciò che concerne il fatturato, il numero delle aziende con un fatturato superiore al miliardo è quasi raddoppiato. Se da un lato si evidenzia una forte concentrazione del fatturato nelle imprese di maggiori dimensioni, dall'altro si rileva che un terzo delle aziende ha un peso irrilevante o marginale alla produzione dello stesso.

Tabella 3 Aziende per classi di fatturato (in milioni di lire)

Classe fatturato	N.aziende'92	N.aziende '01	Var.1992/2001
Meno di 500	5	3	-2
Tra 500 e 1000	2	2	=
Più di mille	2	4	+2

Fonte: Zanni (1993); nostra indagine (2001)

Le imprese più piccole sembrano attraversare un "regime di stabilità", se non di mera sopravvivenza, con segnali rivelatori di crisi aziendali incipienti. Le imprese guida sembrano, invece, attraversare un "regime di sviluppo", anche se non molto marcato, con tassi d'incremento del fatturato considerevoli, anche se non eccezionali. In sintesi, dopo un periodo negativo, il distretto dei ferri taglienti molisano mostra un trend di ripresa soddisfacente, come evidenziato dagli stessi imprenditori, molto probabilmente grazie alle sue ridotte dimensioni e alla dinamicità imprenditoriale che ha portato ad una ristrutturazione dello stesso in termini produttivo/commerciali.

Analizzando il numero degli addetti, esso risulta in aumento rispetto ai dati censiti nel 1992 (totale di 72 addetti): il calo di occupati che ha coinvolto gli operai, in parte legato all'innovazione di processo, è stato compensato dall'incremento del numero degli impiegati, evidente risposta ad una complessificazione dei processi aziendali ed in particolar modo della componente amministrativa.

Tabella 4 Consistenza e classi di addetti per azienda

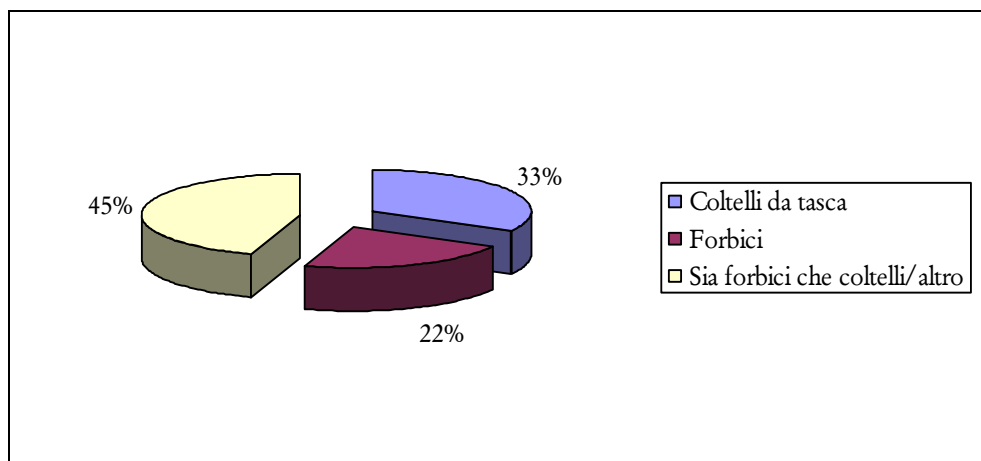
Classe addetti	N. aziende	Totale addetti
Meno di 5	3	6
5-10 addetti	2	11
Più di 10	4	74
TOTALE	9	91

Fonte: nostra indagine (2001)

Sul numero di occupati totali nell'area continua ad incidere notevolmente la categoria dei familiari coadiuvanti, figure professionali atipiche che non svolgono mansioni specifiche nell'impresa, ma che formalmente e stabilmente collaborano all'attività aziendale.

Riguardo al tipo di prodotto eseguito, molte aziende si sono specializzate in una sola categoria di prodotti: coltelli da tasca (prevalentemente un coltello a serramanico tipico di Frosolone) o forbici, sebbene queste ultime prodotte in più modelli (da unghie, per parrucchiere, per potatura, ecc.). Anche quando l'azienda realizza diversi prodotti, c'è sempre una lavorazione principale che assorbe gran parte dell'attività produttiva; tuttavia, guardando con attenzione al catalogo estremamente assortito, fornito dalle imprese, si può facilmente desumere che molti prodotti, per completare la gamma, siano acquistati da altre imprese interne ed esterne al distretto. La produzione nel 1992 si presentava differenziata come mostrato nel grafico.

Grafico 7 Tipo di produzione del distretto di ferri taglienti nel 1992



Fonte: Zanni (1993)

Attualmente, le varie tipologie di prodotti sono realizzate dalle aziende come evidenziato nella tabella successiva.

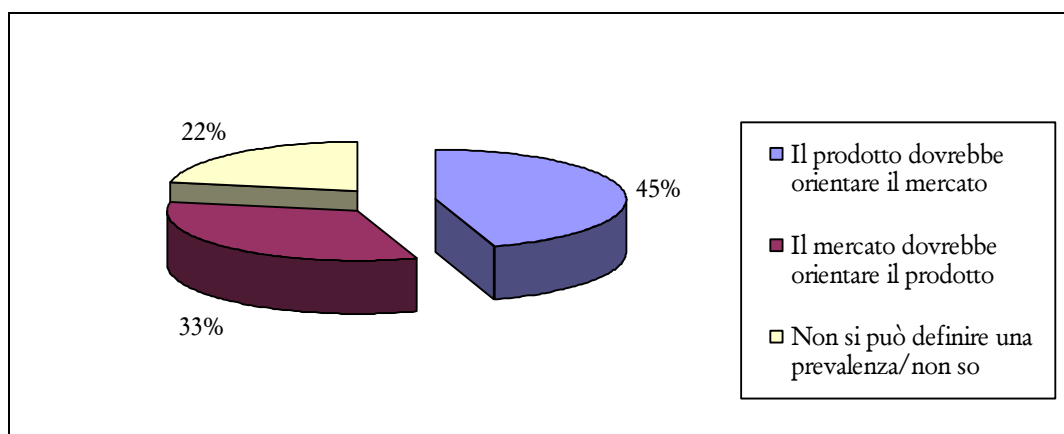
Tabella 5 Tipologie di produzione nel distretto industriale di ferri taglienti

Produzioni	N° aziende
Coltelli	2
Forbici	2
Coltelli/forbici	4

Fonte: nostra indagine (2001)

Nella precedente indagine (Zanni, 1993) è stata rilevata tra gli imprenditori del distretto molisano una ridotta consapevolezza dei problemi di marketing, che si è riflessa negativamente nel corso degli anni a livello di decisioni sia strategiche (errori di posizionamento del proprio business e di segmentazione) che operative (scelta del marketing-mix più opportuno), determinando casi di insuccesso aziendale, con grado di mortalità di imprese consistente.

Grafico 8 Composizione percentuale degli imprenditori per opinione circa il rapporto produzione-domanda riferita al 1992



Fonte: Zanni (1993)

Il quadro attualmente delineato evidenzia una maggiore attenzione al mercato da parte delle imprese del distretto molisano: è aumentata la consapevolezza della criticità del marketing e la necessità di instaurare un rapporto di feedback tra l'azienda ed il mercato, che può portare in brevissimo tempo a ridefinire posizionamento del business e marketing-mix.

Tabella 6 Rapporto tra azienda e mercato

Risposte	N° imprenditori/risposta
Il prodotto dovrebbe orientare il mercato	1
Il mercato dovrebbe orientare il prodotto	8
Nessuna prevalenza non so	-

Fonte: nostra indagine (2001)

Determinante nel nuovo rapporto con il mercato risulta soprattutto la modificazione delle modalità di distribuzione del prodotto: ancora rilevante è l'intermediazione di grossisti e agenti che se da un lato garantisce il collocamento del prodotto sul mercato a costi contenuti, dall'altro riduce il grado di apprendimento delle variazioni nelle preferenze della clientela e l'opportunità di feedback dal mercato. Tuttavia, sempre più aziende del distretto, soprattutto quelle di maggiori dimensioni, si affacciano sul mercato o tramite proprie filiali di vendita²⁹ o

²⁹ Nel distretto molisano vi è un'azienda che svolge esclusivamente attività commerciale all'ingrosso ed al dettaglio.

mediante contatto diretto con i venditori al dettaglio e la grande distribuzione: la visibilità del mercato e la necessità di adottare un'ottica di marketing ne risultano accresciute.

Riguardo al processo innovativo, nelle imprese dell'area non sembrano diffusi comportamenti spiccatamente "shumpeteriani"; si nota invece una *industrial atmosphere* che favorisce processi innovativi di prevalente natura incrementale, tipici dei sistemi produttivi locali. A questa bassa tensione innovativa hanno contribuito molteplici cause, alcune delle quali di seguito sinteticamente elencate:

- isolamento rispetto ai mercati di sbocco;
- dipendenza dei piccoli imprenditori dai grossisti;
- dinamiche comportamentali "reattive" più che strategiche.

In sintesi, ci si trova spesso di fronte a logiche di breve periodo, a comportamenti attendistici e scarsamente dinamici che interpretano l'innovazione come una funzione accessoria nella politica aziendale.

Sulla base dei dati raccolti (nostra indagine, 2001) si può affermare che la quasi totalità degli imprenditori del distretto ritiene rilevante il ruolo svolto dall'innovazione nel processo aziendale e dichiara di aver effettuato negli ultimi anni innovazioni di prodotto e di processo³⁰. Per quanto riguarda le innovazioni di prodotto, si è trattato in prevalenza di un ampliamento della gamma di prodotti; scarsi i tentativi di inserirsi in nuovi segmenti di mercato e le modifiche nel *design*. Nelle imprese di maggiori dimensioni si è rilevata un'attenzione ai materiali impiegati e maggiore capacità innovativa, mentre le imprese più piccole mostrano minore efficacia a sviluppare nuovi prodotti, soprattutto in relazione alla ricerca di nuove commesse in particolari nicchie di mercato (es. strumenti chirurgici). Per quanto riguarda l'innovazione di processo, nonostante gran parte degli imprenditori intervistati ritenga che la lavorazione dei ferri taglienti non possa essere completamente automatizzata senza incidere sulla qualità del prodotto, la quasi totalità delle imprese ha acquistato nuove macchine ed il

³⁰ Alla domanda "Se potesse esprimere un giudizio come valterebbe il ruolo dell'innovazione nella sua azienda?" gli intervistati si sono così espressi:

- n° 1 intervistato ha risposto "essenziale/vitale";
- n° 1 intervistati ha risposto "molto rilevante";
- n° 6 intervistati ha risposto "rilevante";
- n° 1 intervistati ha risposto "poco rilevante".

Per rendere più chiaro il quadro di riferimento è stato chiesto "Che tipo di innovazione si privilegia nella sua azienda?"; le dichiarazioni degli imprenditori sono di seguito evidenziate:

- n° 8 aziende ha realizzato innovazione di "processo";
- n° 9 aziende ha realizzato innovazione di "prodotto";
- n° 3 aziende hanno effettuato innovazione organizzativa.

Ricordiamo che nell'area l'espressione "innovazione" si riferisce ad innovazione incrementale più che radicale

processo è stato parzialmente automatizzato, soprattutto per rispondere a richieste di quantità considerevoli di prodotto da fornire in tempi brevi.

Dalle risposte date dagli intervistati si evince che la prevalente fonte dell'innovazione rimane la funzione di produzione: la qualità del prodotto è determinata dalle prestazioni, meno dal servizio offerto, dal marchio e dall'estetica; solo nelle imprese guida assume maggiore importanza il rapporto con il cliente ed il fornitore³¹. La tecnologia è acquisita in prevalenza dall'esterno, con la conseguenza che, acquistando innovazione presente sul mercato e quindi diffusa, difficilmente essa può rappresentare fonte di vantaggio competitivo.

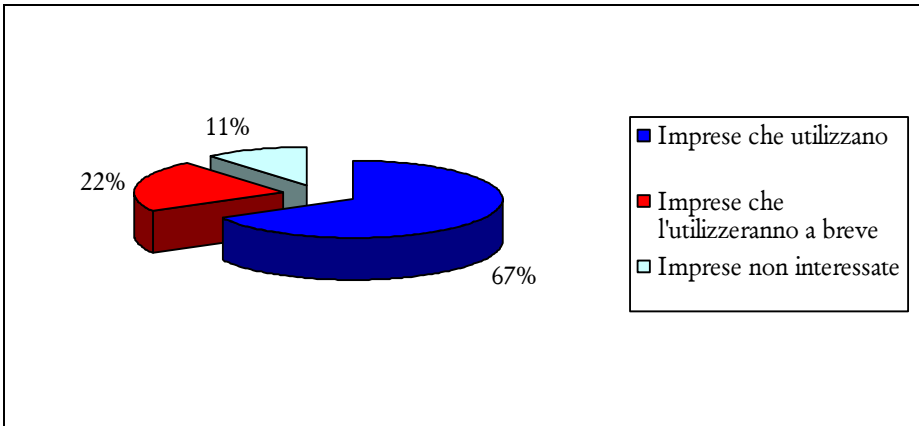
- *Il distretto molisano e le nuove tecnologie di comunicazione*

All'interno del distretto molisano il livello di diffusione delle nuove tecnologie di comunicazione non è elevato: il distretto di Frosolone rimane principalmente una rete sociale, non tecnologica. Tuttavia, le imprese distrettuali mostrano di aver avviato un processo di innovazione con un modello di diffusione della tecnologia centrato su piccoli passi. Dall'indagine è emerso che il computer è presente nel 78% delle aziende visitate, dato significativo se si pensa che le attività delle aziende distrettuali molisane sono a lungo rimaste fedeli ad un modo di gestire e di produrre di tipo tradizionale, con spiccata attenzione a soluzioni tecnologiche semplici, non elettroniche. Anche l'utilizzo di Internet è piuttosto diffuso: 6 imprese su 9 si avvalgono della nuova infrastruttura di comunicazione, dato rilevante se si considera che due terzi delle imprese attualmente non utilizzatrici prevedono di avvalersi della nuova tecnologia entro breve termine (entro l'anno); il grafico che segue mostra quanto rilevato dall'indagine.

Grafico 9 Utilizzo di Internet tra le imprese distrettuali molisane

³¹ Alla domanda "Come nasce l'innovazione nella sua azienda?" le risposte fornite sono state le seguenti:

- 2 imprenditori dichiarano di produrre internamente all'azienda piccoli macchinari automatici: il risultato che si ottiene nel processo produttivo è identico a quello dei macchinari acquistati, la differenza è nel risparmio del costo d'acquisto;
- 5 imprenditori affermano di acquistare tecnologia dall'esterno, soprattutto nell'area di Maniago dove si sono sviluppate imprese distrettuali specializzate nella costruzione di macchine;
- 2 imprenditori dichiarano di collaborare con il distretto di Maniago per ottenere macchine con caratteristiche meglio rispondenti alle specifiche richieste.



Fonte: nostra indagine (2001)

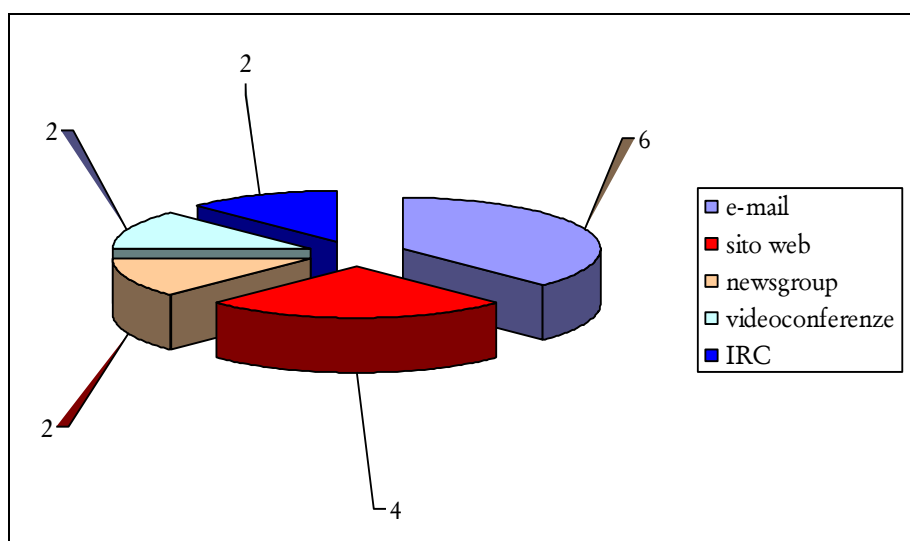
Tutte le imprese connesse alla rete utilizzano la rete ISDN³² e dichiarano di possedere un indirizzo di posta elettronica e di utilizzare costantemente il servizio per comunicare con clienti (effettivi e potenziali) e fornitori. Tuttavia, sporadici sono i tentativi di utilizzare il servizio per inviare e ricevere ordini: gli imprenditori intervistati percepiscono l'intangibilità dell'e-mail, di cui è sottolineato lo scarso valore giuridico, e continuano a privilegiare quale strumento ufficiale di ordinazione il fax. Solo due aziende hanno dichiarato di utilizzare la posta elettronica come strumento per inviare e ricevere ordini, limitatamente ai clienti e ai fornitori con i quali è stato instaurato un rapporto duraturo; per i clienti ed i fornitori nuovi, l'e-mail rappresenta il primo approccio, seguito dal contatto telefonico o personale.

Se è vero che le imprese del distretto industriale molisano nutrono ancora molte perplessità sulle reali potenzialità della rete, è altrettanto vero che stanno cominciando a scoprire e sperimentare i pregi della comunicazione via web. Il sito Internet è diffuso in 4 aziende su 9 (44% di tutte le imprese distrettuali ed il 67% delle imprese connesse in rete), dato confortato dal fatto che altre due imprese distrettuali hanno in progetto la presenza sul web: uno dei progetti è in fase terminale e pronto a partire nel giro di tre mesi. Nel distretto molisano il sito web costituisce il punto di partenza e la piattaforma di riferimento per un nuovo modo di comunicare, meno per interagire, con i partner consolidati delle imprese. Sulla base delle testimonianze raccolte è possibile delineare, quali funzioni principali svolte dal sito web, la presentazione dell'azienda, la presentazione del catalogo e le informazioni sul prodotto.

Emerge l'impressione che i siti delle aziende distrettuali molisane rappresentino semplicemente una sorta di "fredda vetrina" per portare a conoscenza del mercato l'azienda ed i prodotti. Solo 1/2 delle imprese presenti in rete ha dichiarato funzionalità di tipo interattivo, sia pur in maniera non accentuata, con raccolta delle informazioni dai clienti e supporto alla domanda. Dai dati raccolti si evince l'intenzione delle imprese distrettuali di continuare ad investire nel sito, privilegiando essenzialmente il dialogo con la domanda attraverso il rafforzamento dei contenuti e dei processi d'acquisizione delle informazioni. Tuttavia, le aziende mostrano ancora scarsa abitudine a codificare la propria conoscenza e a comunicarla all'esterno, così come scarsa risulta essere la capacità di integrare le informazioni con i processi aziendali. Al di fuori della posta elettronica e del sito web, l'utilizzo di altri servizi Internet, in particolare di quelli che garantiscono maggiore grado di interattività, è irrilevante: solo due aziende, tra quelle intervistate, hanno dichiarato di partecipare, seppure sporadicamente, a videoconferenze, *newsgroup* e *Internet relay chat* (grafico 10).

³² *Integrated Services Digital Network*: linee digitali installate dalle società telefoniche capaci di raggiungere una velocità di trasmissione pari a 128 Kbps.

Grafico 10 Diffusione dei servizi Internet tra le aziende distrettuali



Fonte: nostra indagine (2001)

È possibile a questo punto tracciare un primo quadro di sintesi, riguardante i processi di diffusione delle nuove tecnologie all'interno del distretto molisano:

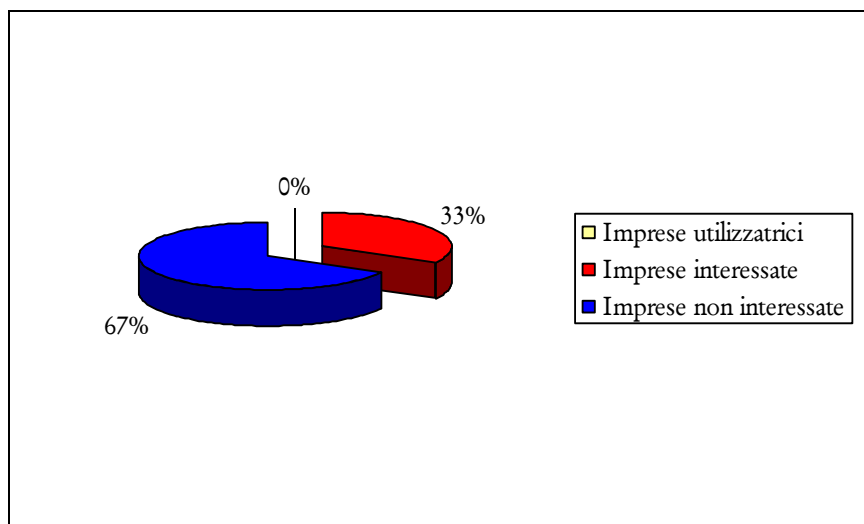
- il trend di adozione delle nuove tecnologie è crescente;
- le aziende utilizzano nuovi strumenti di comunicazione facendo leva principalmente sull'e-mail e sul sito web;
- scarso è l'utilizzo di strumenti Internet che permettono maggiore grado di interattività virtuale;
- è in atto un significativo aumento della dotazione tecnologica interna all'organizzazione, sia in termini di connettività che di applicazioni;
- le imprese mostrano una crescente attenzione per il sito web, quale strumento di interazione con il mercato;
- è percepibile l'intenzione delle aziende di arricchire, nel futuro più o meno prossimo, il sito web per offrire maggiore supporto al cliente ed accrescere il feedback dal mercato.

Nonostante l'aumentata propensione agli investimenti, il modello di diffusione delle nuove tecnologie presso le imprese del distretto di ferri taglienti di Frosolone rimane legato ad una naturale inclinazione verso soluzioni di tipo "pacchettizzato", come il sito o la posta elettronica, ponendo in secondo piano tutte quelle forme di innovazione tecnologica che rinviano a logiche di progetto, poiché rappresentano un terreno rischioso a ritorni incerti.

I dati ottenuti sulla diffusione dell'*e-commerce* confermano questa sostanziale diffidenza e la scarsa propensione a forme di sperimentazione. Nonostante la diffusa conoscenza dello

strumento, nessuna delle aziende distrettuali dispone di una piattaforma di commercio elettronico e la maggior parte di esse si mostra non interessata ad un eventuale utilizzo³³.

Grafico 11 La diffusione del commercio elettronico nelle imprese di ferri taglienti



Fonte: nostra indagine (2001)

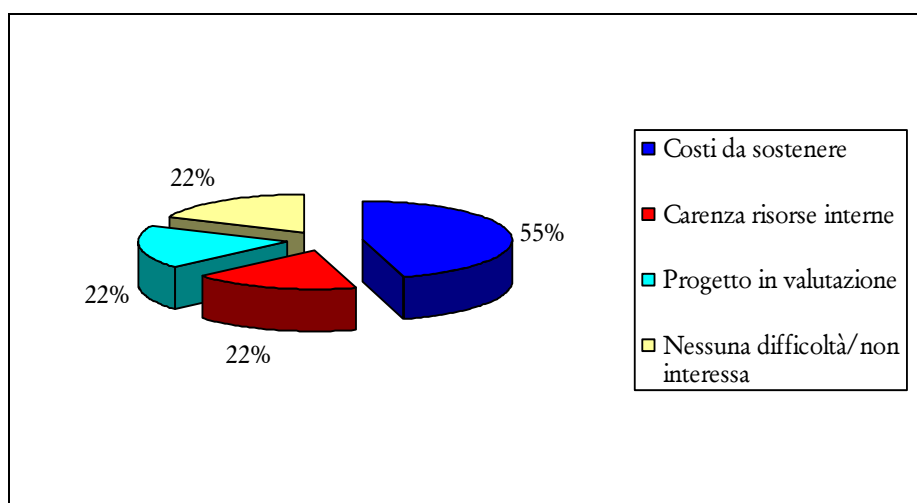
Le ragioni espresse per il mancato ricorso al commercio elettronico possono essere così sintetizzate:

- il 55% delle imprese teme i costi da sostenere e denota carenze di risorse interne disponibili;
- il 22% ritiene che il prodotto non si presti alla commercializzazione digitale;
- il 22% afferma di essere in fase di valutazione di un progetto di *e-commerce*;
- il 22% non riscontra difficoltà, semplicemente lo strumento non interessa.

³³ Alla domanda “Quali delle reti informatiche conosce?” il 78% degli imprenditori ha risposto il commercio elettronico e solo il 33% ha affermato di conoscere altre reti informatiche come Intranet ed Extranet.

Al quesito “Se non utilizzato, pensa di organizzare nel prossimo futuro un sito d’*e-commerce*?”, le risposte ottenute dalle nove aziende sono state le seguenti: 6 aziende risultano non essere interessate e le restanti 3 si mostrano interessate (due tra queste hanno già avviato un progetto di sperimentazione che dovrebbe diventare operativo entro l’anno).

Grafico 12 Motivi del non ricorso al commercio elettronico



Fonte: nostra indagine (2001)

Tuttavia, analizzando il settore dei ferri taglienti ed in particolare la struttura del distretto molisano, gli ostacoli alla diffusione del commercio elettronico possono essere individuati in altre ragioni quali:

- le imprese distrettuali utilizzano nei rapporti interni all'area, sia b2b che b2c, il contatto personale; al di fuori dell'area viene privilegiato il ricorso a grossisti ed agenti, mentre scarsi sono i tentativi, soprattutto da parte delle imprese guida dell'area, di rivolgersi direttamente alla grande distribuzione o alla clientela finale;
- il vantaggio competitivo delle aziende dell'area distrettuale si fonda sulla capacità di modificare l'offerta in relazione alle specifiche esigenze del mercato: le imprese, più che per la ricchezza del catalogo di cui fanno largo uso, sono conosciute per la capacità di modulare i prodotti sulle richieste della clientela;
- gli imprenditori percepiscono la forte difficoltà a gestire una piattaforma di *e-commerce*, che richiederebbe, oltre a competenze specifiche, un costante aggiornamento del catalogo on-line³⁴.

Tutto ciò denota una miopia strategica nell'uso degli strumenti tecnologici *Internet-based*: essi sono utilizzati più per un fattore moda che per logiche di progetto.

Per quanto riguarda altre reti informatiche, soltanto in una delle aziende distrettuali è stato rilevato l'utilizzo di una rete Intranet relativamente alla fase di progettazione di nuovi prodotti:

³⁴ Questo atteggiamento risulta evidente dalle risposte date in merito al quesito "Se possiede un sito web, ogni quanto tempo ne aggiorna il contenuto?": la totalità delle aziende presenti sul web ha affermato di aggiornarlo con cadenza superiore ai sei mesi.

tutti i soggetti coinvolti possono lavorare contemporaneamente alle diverse specifiche dello stesso prodotto, generando vantaggi in termini di condivisione della conoscenza e di coordinamento del lavoro.

In ultimo è stato considerato l'impatto delle nuove tecnologie sulle imprese distrettuali indagate. È stato chiesto agli imprenditori di esprimere un giudizio sull'impatto di Internet e delle nuove tecnologie di comunicazione sulle strategie, sulla gestione e sull'organizzazione dell'azienda. Dal punto di vista strategico e gestionale, l'impatto dell'*information and communication technology* sull'impresa è giudicato nullo, solo in un caso marginale, e assente è l'implementazione delle stesse in un'ottica strategica e di integrazione con i processi aziendali. Ciò fa dedurre che le imprese analizzate non sono ancora in grado di percepire a fondo le potenzialità del nuovo mezzo di comunicazione. Dal punto di vista organizzativo, una sola azienda ha sentito la necessità di introdurre nell'organico una figura competente a gestire le nuove piattaforme basate sull'ambiente Internet.

Più marcato e tangibile appare l'impatto delle nuove tecnologie di comunicazione ed informazione sui risultati conseguiti dalle imprese distrettuali; i vantaggi riscontrati, e percepiti anche da parte delle aziende attualmente non utilizzatrici dei servizi Internet, sono identificabili nei seguenti fattori:

- maggiore interazione con clienti e fornitori³⁵;
- maggiore efficienza nei flussi informativi e comunicativi;
- maggiore feedback dal mercato;
- maggiore visibilità del prodotto ed aumento dei contatti.

E' da sottolineare l'importanza data non solo agli incrementi delle vendite, ma alla maggiore interazione con la clientela e all'acquisizione di feedback dal mercato. Tali rilevazioni inducono a pensare che nel futuro crescerà l'applicazione di tecnologie selettive in grado di supportare i processi che contribuiscono alla generazione del valore e al consolidamento del vantaggio competitivo: un uso consapevole della rete tende a sostenere quelle dinamiche di interazione e di collaborazione su cui i distretti industriali hanno costruito il loro successo e che oggi stanno imparando a qualificare in chiave tecnologica.

Le nuove tecnologie sono considerate dalle imprese del distretto molisano una fonte di competitività non alternativa, ma complementare alle fonti tradizionali: esse possono offrire vantaggi rilevanti soprattutto nella commercializzazione del prodotto ma, a monte, è

³⁵ In tre casi, riguardanti aziende con proiezione internazionale dell'offerta, è stato rilevato un incremento, seppur non accentuato, del fatturato dovuto alle ordinazioni provenienti da nuovi clienti, soprattutto dei paesi asiatici.

necessario concentrare l'attenzione sulla qualità del prodotto e sulla capacità di adattamento alle specifiche richieste del mercato.

Da quanto esposto è possibile delineare un secondo quadro di sintesi:

- ❑ le aziende del distretto industriale di ferri taglienti di Frosolone mostrano crescente attenzione verso i nuovi strumenti di comunicazione anche se utilizzano soluzioni semplici di tipo pacchettizzato;
- ❑ nonostante l'avvio di progetti di sperimentazione, l'interesse per il commercio elettronico è basso;
- ❑ tende a crescere la percezione dell'inadeguatezza delle soluzioni *e-commerce* proposte rispetto alla specificità delle esigenze del settore;
- ❑ nonostante l'applicazione delle tecnologie digitali sia ritenuta necessaria, scarsa è la consapevolezza della loro importanza strategica; nella maggior parte dei casi, esse sono considerate come un *must* per restare al passo con i tempi;
- ❑ le imprese distrettuali molisane non hanno ancora innescato un processo di apprendimento più complesso che porta a selezionare gli strumenti tecnologici e le modalità di adozione più appropriati rispetto alle strategie aziendali ed al modello di business.

Senza alcun dubbio, si può affermare che le imprese del distretto molisano hanno un atteggiamento prudentiale nei confronti delle tecnologie *Internet-based*: l'accesso ad Internet con l'abbonamento ad un *provider* e l'utilizzo dei principali servizi comportano costi bassissimi e poche modifiche significative alla vita aziendale. Le imprese che cercano di andare oltre mostrano un'attenzione maggiore alla rete e si dotano di siti web, ma anche in questo caso non sono attuati mutamenti strategici e strutturali rilevanti.

- *L'analisi dei siti web delle aziende del distretto di ferri taglienti*

Dopo aver indagato sulla diffusione delle infrastrutture Internet tra le aziende distrettuali di ferri taglienti ed essere giunti ad alcune deduzioni significative, appare utile svolgere un ulteriore tipo di analisi: visitare i siti delle aziende distrettuali presenti sul web con il duplice obiettivo di trovare conferma al modello di utilizzazione delle tecnologie riscontrato nella precedente fase d'indagine e di individuare le strategie e gli obiettivi sottostanti all'uso del sito Internet, rivelatosi lo strumento più utilizzato dopo l'e-mail nelle aziende distrettuali molisane.

Le aziende dell'area distrettuale di Frosolone attualmente presenti sul web sono 4 (44% delle aziende del distretto) ed un'altra si accinge ad entrare con un progetto in fase terminale³⁶.

Ai fini dell'efficacia dell'analisi è stata posta l'attenzione su una serie di indicatori considerati importanti:

- ❑ organizzazione dei siti *e-commerce*;
- ❑ tempi di aggiornamento del sito;
- ❑ traduzione simultanea del sito in più lingue;
- ❑ posta elettronica (e-mail);
- ❑ grado di interattività;
- ❑ i *links*³⁷ presenti;
- ❑ il livello di servizio offerto alla clientela;
- ❑ la visibilità del sito.

In relazione al primo indicatore, è da rilevare che, nonostante la dichiarazione di avvio di progetti di sperimentazione di vendita on-line, nessuno dei siti aziendali visitati è risultato organizzato per svolgere e supportare una piattaforma di commercio elettronico: ciò rappresenta una conferma della scarsa attenzione riservata agli strumenti tecnologici digitali che richiedono logiche di progetto e formulazione di piani strategici³⁸.

Il secondo indicatore analizzato riguarda i tempi di aggiornamento del sito: tranne un solo caso in cui l'azienda ha aggiornato il sito nell'ultimo mese, le altre imprese forniscono in rete informazioni e cataloghi obsoleti. Del resto, quanto riscontrato dall'analisi diretta sul web è quanto affermato dagli stessi imprenditori, che hanno dichiarato di aggiornare il contenuto del sito con cadenza superiore ai 6 mesi e, senza dubbio, al di là dell'anno. Risulta evidente la non utilizzabilità del sito per ricevere ordini immediati ed è altresì confermata la scarsa utilizzazione dell'e-mail nei processi di ordinazione supportati dalla visione del catalogo on-line: si corre il rischio di ordinare prodotti non più in produzione o rinnovati nelle

³⁶ I siti web analizzati nel periodo aprile-maggio 2001 sono:

- www.coltelleriepaolucci.com;
- www.deluca-coltellerie.com;
- www.fraraccio.it;
- www.frosolone.com.

³⁷ Il *link* o *hyperlink* è una connessione codificata tra una parola, una figura e un altro file posto in qualsiasi punto del web.

³⁸ Vendere attraverso Internet richiede, oltre alla presentazione di un catalogo prodotti, un adeguamento dell'organizzazione produttiva, logistica e del lavoro per supportare la gestione di un nuovo e particolare canale di distribuzione.

specifiche. È la prima evidente manifestazione di miopia strategica, con la mancanza di implementazione e revisione di uno strumento con alte potenzialità d'uso.

Le aziende presenti in rete sono tutte imprese che hanno dichiarato di avere una clientela internazionale (soprattutto paesi europei ed asiatici), tuttavia nessuno dei siti effettua traduzione simultanea dei contenuti in altre lingue; solo un'azienda ha inserito nella *home page* e nel catalogo informazioni in inglese. Questo aspetto denota lo scarso utilizzo del sito web per incrementare la presenza a livello internazionale: è probabile che non sia stata ancora riconosciuta alla rete la funzione di strumento per proiettare l'azienda nel mercato globale.

In tutti i siti analizzati è stata riscontrata la presenza di una casella e-mail: la posta elettronica si conferma come l'unica importante forma di comunicazione con l'esterno.

Il grado di interattività dei siti è molto basso; solo in un caso si registra un limitato tentativo di creare un *link* di contatto per consentire all'utente interessato di registrarsi, ricevere informazioni, dare suggerimenti e scaricare dalla rete il catalogo prodotti. Tuttavia, nel corso delle interviste, gli imprenditori hanno espresso una chiara delusione circa i contatti ricevuti ed i suggerimenti ottenuti tramite il *link*: sugli scarsi risultati ottenuti potrebbe aver inciso, in maniera consistente, la scarsa utilizzazione delle nuove tecnologie da parte della clientela, definita dagli stessi imprenditori per gran parte "tradizionale".

Le diverse aree tematiche riscontrate nelle *home page* dei siti sono variamente articolate: dal profilo generale dell'azienda al video di presentazione, dal catalogo dei prodotti alla casella e-mail. Presente in tutti i siti è l'area "Azienda", contenente i dati anagrafici e localizzativi dell'impresa e, in alcuni casi, informazioni sulla storia e sul "come raggiungere" l'azienda, che completano il contenuto informativo dell'area tematica. Costantemente rilevata è l'area "Prodotti": alcune aziende hanno preferito introdurre nella *home page* un'area per ciascuna linea di prodotti, altre semplicemente un *link* richiamante un'altra pagina contenente l'elencazione dettagliata degli articoli; in entrambi i casi tutti i prodotti della gamma vengono mostrati fotograficamente, descritti nelle loro caratteristiche e identificati con i numeri di codice. L'area "*Packaging*" offre soltanto spiegazioni in merito alle modalità di ordinazione dei prodotti, operazione, tra l'altro, non effettuabile direttamente in rete.

La presenza dell'area "Video", in cui vengono illustrate l'azienda e la sua produzione, tende ad aumentare l'attrattività dei siti. Questa viene infatti perseguita attraverso l'insieme di grafica e contenuti che crea non solo informazione, ma anche un'esperienza visiva e psicologica che in qualche modo condiziona il navigatore; tuttavia, ancor più della grafica, elemento rilevante è il contenuto in termini di attendibilità e completezza delle informazioni, di qualità e livello di servizio offerto alla clientela. Nel caso dei siti analizzati, però, il livello e la qualità del servizio

offerto ai clienti, al di là di quello informativo, sono nulli; e forse proprio la ridotta interattività e l'assenza del *customer service* costituiscono gli indicatori più significativi della scarsa attenzione in chiave strategica rivolta al sito web. Al contrario, proprio nel servizio al cliente (informazioni aggiuntive sui prodotti, *help on line* su modalità e problemi di utilizzo e altro) le nuove tecnologie potrebbero giocare un ruolo determinante come fonte di vantaggio competitivo.

In ultimo, considerando la visibilità dei siti delle imprese del distretto di ferri taglienti, si può osservare che scarsa è la presenza di *banner*³⁹ delle aziende in altri siti rivolti ad un pubblico diverso da quello a cui tradizionalmente ci si rivolge. La facilità di ricerca dei siti, attraverso i motori di ricerca (sotto la voce coltellerie), è stata riscontrata nella metà delle aziende; per altre bisognerebbe conoscere il nome dell'azienda o il luogo di svolgimento dell'attività (Frosolone): oltre a migliorare i contenuti bisognerebbe aumentare la visibilità.

Dall'analisi dell'organizzazione e della gestione delle pagine presenti in rete affiora con estrema chiarezza che l'unico obiettivo attualmente perseguito dalle imprese distrettuali è quello di pubblicizzare a basso costo l'azienda ed il prodotto, finalizzando il tutto ad un auspicato aumento del fatturato e rivelando un atteggiamento miope nei confronti dell'esigenza di interattività della clientela e di *customer service* di qualità, quali fonti di competitività e di potenziamento dell'immagine aziendale.

A conclusione, sulla base dei risultati dell'indagine empirica svolta, è possibile evidenziare le tendenze in atto nell'utilizzo delle nuove tecnologie *Internet-based* da parte delle aziende distrettuali molisane:

- il sito web è utilizzato esclusivamente come vetrina dell'azienda e dei suoi prodotti;
- il livello e la qualità del servizio offerto alla clientela sono marginali;
- l'attenzione per le strategie di commercio elettronico è scarsa;
- gli strumenti tecnologici digitali sono percepiti come un *must* e non vengono implementati strategicamente.

Considerare in chiave strategica la presenza sul web richiederebbe preventivamente la verifica dell'esistenza di una serie di condizioni ottimali; in altre parole, sarebbe opportuno sviluppare un "piano tecnologico", muovendo da un processo di riflessione sulle esigenze tecnologiche dell'azienda. La realizzazione di tale piano renderebbe necessaria, innanzitutto, la definizione chiara degli obiettivi da raggiungere (tra i principali, la creazione di un sito Internet

³⁹ Il *banner* è uno spazio pubblicitario inserito su pagine Internet molto visitate. Nel caso delle aziende del distretto molisano è possibile notarne la presenza solo in pochi siti del comune di Frosolone o in testate giornalistiche locali.

e l'utilizzo di mezzi di comunicazione on-line); in secondo luogo, l'analisi del gap tra le risorse necessarie e quelle possedute; in terzo luogo, la scelta di strumenti adeguati sia agli obiettivi da raggiungere che alle risorse disponibili⁴⁰. L'implementazione delle tecnologie selezionate dovrebbe essere poi supportata da una formazione appropriata del personale e da un monitoraggio costante delle componenti tecnologiche teso a mantenere elevata la funzionalità delle stesse. All'interno del distretto molisano non è stata riscontrata alcuna attività pianificatoria né alcuna azione strategica nell'applicazione, già di per sé limitata, delle tecnologie basate su Internet.

⁴⁰ Se l'obiettivo consistesse nella creazione di un sito, l'impresa, per essere presente in rete efficacemente, dovrebbe dapprima definire l'immagine che intende proiettare all'esterno, il target di clienti a cui si rivolge ed i motivi per cui vuole che la clientela visiti il sito e successivamente passare alla determinazione degli aspetti tecnico-operativi:

- approntare server e linee di connessione;
- progettare, programmare e disegnare i contenuti che compongono le pagine web;
- approntare server e linee di connessione;
- rendere il sito dinamico e sorretto da un database;
- produrre *banner* per altri siti;
- affidare la gestione in *outsourcing*.

5. Conclusioni

L'interrogativo relativo al futuro dei distretti si colora di connotazioni complesse che investono le problematiche dei costi di transazione, del potere di coordinamento delle imprese *leader*, del capitale sociale di fiducia, dei processi di apprendimento. Nonostante le crescenti opportunità di delocalizzazione produttiva in paesi economicamente emergenti e la spinta verso modelli di tipo globale, la realtà dei distretti italiani mantiene alcuni tratti peculiari, tra i quali la capacità di conservare flessibilità, il ricorso sistematico all'*outsourcing* per quelle attività che non rappresentano il *core business* dell'azienda, il radicamento territoriale, il ricorso ai fornitori strategici all'interno del distretto, la tendenza delle imprese *leader* ad affrontare i mercati esteri per estendere l'attività, riuscendo ad integrare le eterogenee componenti del sistema.

La sfida che si pone per i distretti è duplice: da un lato, procedere ad un'ulteriore scomposizione del reticolo produttivo con un'accentuata internazionalizzazione, dall'altro, accrescere le capacità competitive dando alla forma reticolare un appropriato supporto tecnologico, individuabile nelle tecnologie basate su Internet. Provare a definire tendenze univoche nei processi di adozione delle nuove tecnologie di comunicazione e di informazione da parte delle imprese dei distretti industriali è pretenzioso, tuttavia i risultati complessivi dell'indagine segnalano con assoluta evidenza alcune tendenze comuni ai distretti italiani, incluso il distretto molisano di ferri taglienti, nel grado di "confidenzialità" con le nuove tecnologie di rete:

- si evidenzia un sostanziale aumento della dotazione tecnologica;
- si privilegiano tecnologie semplici, facilmente implementabili e di tipo "pacchettizzato" (posta elettronica, sito Internet);
- le imprese distrettuali mostrano una crescente attenzione per il sito web quale strumento di comunicazione rivolto al mercato (il sito viene organizzato in modo da pubblicizzare l'azienda ed i prodotti);
- scarsa è l'utilizzazione di servizi ad alto grado di interattività (partecipazione in *newsgroup*, videoconferenze, forum);
- carente è l'attenzione per le nuove tecnologie che rinviano a logiche di progetto, come nel caso del commercio elettronico;
- le nuove tecnologie *Internet-based* non sono considerate in chiave strategica come fonte di nuovi vantaggi competitivi;

- l'impatto delle nuove tecnologie di comunicazione sulle strategie, l'organizzazione, il personale ed i risultati delle aziende distrettuali è ancora marginale;
- nonostante lo scetticismo verso i mezzi digitali, sembra che le prime barriere di diffidenza siano state abbattute.

Sulla base di quanto emerso dall'analisi, si può affermare che le imprese distrettuali italiane sono ancora lontane da un modello definito "di attività piena" (Mantese, 1999), in cui le tecnologie digitali diventano un fattore critico che, pur inducendo mutamenti in strategie, comportamenti e procedure, viene percepito come fonte di acquisizione di nuove competenze e di potenziamento dei flussi informativi, e sembrano più orientate all'adozione di un modello ad attività limitata, che non richiede mutamenti strategici ed organizzativi.

I distretti industriali italiani sono stati e rimangono principalmente reti sociali, e non tecnologiche, che hanno costruito il proprio successo essenzialmente sulla creazione ed il consolidamento di fitte relazioni interaziendali, spesso informali e basate sulla fiducia. La maggioranza dei distretti, ad eccezione di pochi casi, continua dunque ad attribuire un peso specifico elevato alle relazioni dirette, alla capacità personale di mediare e negoziare, all'agire strategico di breve periodo, testimoniando una mentalità poco attenta al problema dei costi di interazione e di coordinamento tra imprese.

La fitta trama di rapporti su cui poggia la competitività delle imprese distrettuali trova supporto non tanto in soluzioni tecnologicamente innovative, quanto in strumenti di tipo tradizionale: Internet e le nuove tecnologie non hanno ancora sostituito il telefono, il fax e gli incontri personali e questo spiega la scarsa propagazione delle tecnologie digitali all'interno dei distretti. La scelta di investire molto nella valorizzazione delle reti sociali e poco nelle nuove tecnologie informatiche e telematiche denota una miopia strategica ed un elemento di debolezza che potrebbe pesare sulla competitività dei distretti italiani in un contesto definito di "villaggio globale".

Tuttavia, i distretti dimostrano di aver avviato un processo irreversibile d'innovazione tecnologica e le interessanti prospettive di utilizzo delle nuove tecnologie digitali fanno supporre l'avvio di una lenta e progressiva trasformazione dei distretti industriali in "*virtual/digital districts*". Se la tendenza al decentramento produttivo si confermerà come costante strategia di internazionalizzazione, dettata dalla necessità di presidiare nuovi mercati per rimanere competitivi, i distretti industriali si troveranno di fronte alla necessità vitale di creare legami durevoli ed efficienti fra unità differenzialmente localizzate. L'adozione delle tecnologie di comunicazione costituirebbe una risposta adeguata anche all'applicazione di modelli competitivi che impongono un elevato tasso di innovazione tecnologica nelle aree in

cui si crea maggior valore: gestione delle risorse umane, marketing, ricerca e sviluppo, logistica, servizi al cliente.

Occorre però precisare che le tecnologie digitali saranno utili al sistema distrettuale che potrà conformare tali strumenti a peculiarità ed obiettivi strategici propri⁴¹ e la loro importanza varierà in funzione delle esigenze specifiche. L'appropriatezza della rete informativa tra imprese sarà soltanto uno degli elementi che dovrà contraddistinguere la strategia di progettazione e di introduzione dei mezzi telematici nei distretti; insieme ad esso sarà necessario potenziare la capacità di sperimentazione e di apprendimento, la capacità relazionale-comunicativa e la fiducia, che nell'ambiente virtuale assumono una criticità superiore a quella che hanno nella realtà *off-line*. L'apporto della telematica al coordinamento intra- e inter-distrettuale dipenderà non solo dai bisogni informativi, ma anche dalla capacità dei distretti di combinare e far coevolvere meccanismi di coordinamento e di integrazione diversi. In molti casi l'enorme potenziale informativo della rete richiederà la presenza di figure di intermediazione extra-distrettuali, definibili "infomediari" (Barun Sarkar, Butler e Steinfield, 1995) che, attraverso l'implementazione di piattaforme tecnologiche adeguate, svolgeranno la funzione di connettori tra le imprese supportando i processi relazionali e le transazioni on-line, mettendo in contatto i diversi operatori collocati lungo la catena del valore ed ottimizzando lo scambio di informazioni nella dimensione virtuale (Mandelli, 1998); in altri termini, gli intermediari saranno artefici e garanti di rapporti comunitari, vantaggi informativi ed efficienza nello sviluppo di distretti digitali⁴².

Per i sistemi produttivi in cui il contenuto manifatturiero è rilevante la digitalizzazione potrà avere solo un ruolo complementare rispetto alle competenze contestuali e alle tradizioni produttive, che conserveranno il loro valore distintivo; in tali distretti potranno trovare applicazione il commercio elettronico, il *co-design* interattivo, i cataloghi multimediali e tutti quei mezzi che sono in grado di supportare e integrare lo scambio informativo denso e diffuso tipico dei sistemi produttivi locali⁴³. Solo pochi distretti, supportati da sofisticate infrastrutture digitali, potranno divenire nuove aggregazioni di valore virtuali e nodi di reti globali attraverso processi di auto-organizzazione o di progettazione e di presidio strategico da parte di imprese

⁴¹ Occorre ricordare la mancanza di una tecnologia "appropriata" sia alle caratteristiche strategiche ed operative delle imprese distrettuali che alle tipologie dei prodotti offerti.

⁴² L'intermediazione si assume anche il compito di definire procedure di comportamento, di controllare l'accesso alla comunità virtuale e di garantire la visibilità reciproca per impedire atteggiamenti opportunistici o lesivi da parte sia dei soggetti appartenenti alla rete sia di attori esterni.

⁴³ Esempi sono "Retedis", una Intranet distrettuale per la gestione della logistica nel distretto della sedia di Manzano, il portale "AcRib" per il distretto calzaturiero della Riviera del Brenta ed il progetto

interne che operano a livello internazionale (Corò e Micelli, 1999)⁴⁴. In tal caso, le applicazioni telematiche tenderanno a sostituire la rete di relazioni informali che sostiene il coordinamento dei distretti tradizionali e a ridurre l'importanza del governo delle stesse relazioni tramite il sistema sociale e culturale localizzato: i sistemi di piccole imprese potrebbero scomparire a fronte di network telematici.

Al di là della singolarità dei sentieri di sviluppo e della realizzabilità di scenari esclusivamente virtuali, non si può negare che le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione svolgeranno un ruolo determinante nell'evoluzione dei sistemi distrettuali e nella capacità di risposta, da parte degli stessi, alle sfide poste dal contesto globale.

“Intranet di territorio”, promosso dall'Agenzia di sviluppo Nord Milano e dal BIC di Sesto S. Giovanni (Castaldo e Ordanini, 2000).

⁴⁴ Esiste un solo esempio di distretto virtuale: il “marketplaceitaly.com”, portale dedicato alle piccole e medie imprese distrettuali (Castaldo e Ordanini, 2000).

Bibliografia

- Albertini S., Pilotti L.** (1996), *Reti di reti. Apprendimento, comunicazione e cooperazione nel Nordest*, Cedam, Padova.
- Amin A.** (1989), "Specializzazione flessibile e piccole imprese in Italia: miti e realtà", *Piccola Impresa/Small Business*, 3.
- Amoroso P.L.** (1982), "Aspetti e problemi della localizzazione industriale nel Molise", *Molise Economico*, 2.
- Anastasia B., Gambuzza M., Rasera M.** (2000), "La strana crisi dell'occhialeria bellunese: tra globalizzazione delle imprese maggiori e difficoltà della produzione diffusa", *Piccola Impresa/Small Business*, 2.
- Antonelli C.** (1986), *L'attività innovativa in un distretto tecnologico*, Fondazione Giovanni Agnelli, Torino.
- Atti del Convegno** (1997), "Le transazioni elettroniche: una nuova frontiera per la competitività delle imprese", Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano, 5 novembre.
- Baccarani C., Golinelli G.M.** (1993), "Tratti del divenire dei distretti industriali", in *Testimonianze sull'impresa distrettuale e sull'evoluzione delle aree a specializzazione produttiva*, Il Quaderno dell'Istituto G. Tagliacarne, 8.
- Bagnasco A.** (1989), "Piccole imprese e distretti industriali: l'esperienza italiana", in Brusco S. (a cura di), *Piccole imprese e distretti industriali*, Rosenberg & Sellier, Torino.
- Balloni V., Bosetto A.** (1987), "Problemi di innovazione e flessibilità nei sistemi d'impresa", *Economia Marche*, 2.
- Barun Sarkar M., Butler B., Steinfeld C.** (1995), "Intermediaries and cybermediaries: a continuing role for mediating players in the electronic marketplace", *Journal of Computer Mediated Communication*, 1(3).
- Becattini G.** (1987), *Mercati e forze locali: il distretto industriale*, Il Mulino, Bologna.
- Becattini G.** (a cura di) (1989a), *Modelli locali di sviluppo*, Il Mulino, Bologna.
- Becattini G.** (1989b), "Piccole e medie imprese e distretti industriali nel recente sviluppo italiano", *Note Economiche*, 3.
- Becattini G.** (1991), *Il distretto industriale marshalliano come concetto socio-economico*, Il Mulino, Bologna.
- Becattini G.** (1998), *Distretti industriali e made in Italy. Le basi socioculturali del nostro sviluppo economico*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Becattini G.** (1999), "Formiche e mirmecologi. A proposito di classificazioni dell'attività produttiva", *Sviluppo Locale*, VI, 10.
- Beccattini G. et al.** (1992), "La piccola impresa di fronte alla Legge 317/91", *Il Ponte*, 4.
- Becattini G., Rullani** (1993), "Sistema locale e mercato globale", *Economia e Politica Industriale*, 80.

- Belussi F.** (1992), "Piccola impresa e capacità innovative", *Piccola Impresa/Small Business*, 3.
- Bellandi M.** (1989), "Capacità innovativa diffusa e sistemi locali d'impresa", in Becattini G. (a cura di), *Modelli locali di sviluppo*, Il Mulino, Bologna.
- Bellandi M., Russo M.** (a cura di) (1995), *Distretti industriali e cambiamento economico locale*, Rosenberg & Sellier, Torino.
- Benassi M.** (a cura di) (1989), *La diffusione dei servizi telematici*, Franco Angeli, Milano.
- Bertoli G.** (1989), "La piccola impresa di fronte alla globalizzazione dei mercati: alcune riflessioni", *Finanza, Marketing e Produzione*, 3.
- Bianchi P.** (1989), "Concorrenza dinamica, distretti industriali ed interventi locali", in Gobbo F. (a cura di), *Distretti e sistemi produttivi alla soglia degli anni novanta*, Franco Angeli, Milano.
- Bigarelli D.** (2000), "Strategie commerciali e internazionalizzazione produttiva nel distretto di Carpi negli anni '90", *Piccola Impresa/Small Business*, 2.
- Brusco** (a cura di) (1989), *Piccole imprese e distretti industriali*, Rosenberg & Sellier, Torino.
- Bursi T.** (1989), *Piccola e media impresa e politiche di adattamento. Il distretto della maglieria di Carpi*, Franco Angeli, Milano.
- Butera F.** (1990), *Il castello e la rete. Impresa, organizzazioni e professioni nell'Europa degli anni '90*, Franco Angeli, Milano.
- Camagni R.** (1989), "Cambiamento tecnologico, 'milieu' locale e reti di imprese: verso una teoria dinamica dello spazio economico", *Economia e Politica Industriale*, 64.
- Camagni R.** (1993), *Economia urbana. Principi e modelli teorici*, La Nuova Italia Scientifica, Roma.
- Cash J.I., MacFarlan F.W., McKenney J.L.** (1989), *Gestione strategica delle tecnologie per l'informazione*, Isedi, Torino.
- Castaldo S., Organini A.** (2000), "E-commerce e distretti industriali: mutamenti nelle catene del valore e nuove aggregazioni virtuali", *Industria & Distribuzione*, 3.
- Censis, Istituto Guglielmo Tagliacarne** (a cura di) (1995), *Imprese e istituzioni nei distretti industriali che cambiano*, Franco Angeli, Milano.
- Cerpem** (a cura di) (1990), *L'Industria del Molise negli anni novanta. La sfida della modernizzazione*, Associazione Industriali del Molise - Centro Studi Confindustria, Sipi, Roma.
- Chiarvesio M.** (1998), "Tecnologie della comunicazione e piccole imprese: crescere attraverso le reti", *Economia e Società Regionale*, 2.
- Chierchia V.** (1991), "Con forbici e coltelli Frosolone si ritaglia spazi all'estero", in Moussanet M., Paolazzi L. (a cura di), *Gioielli, bambole e coltelli. Viaggio de Il Sole 24 Ore nei distretti produttivi italiani*, Il Sole 24 Ore, Milano.
- Ciborra C.** (1996), *Lavorare insieme. Tecnologie dell'informazione e teamwork nelle grandi organizzazioni*, Etas Libri, Milano.
- Cittadella G.** (1983), "Aspetti tecnico-economici dell'industria di coltelleria Molisana", *Molise Economico*, 6.

- Cittadella G.** (1983), “La lavorazione artigianale dell’acciaio in Molise”, *Molise Economico*, 5.
- Corno F.** (a cura di) (1989), *Innovazione e imprenditorialità*, Cedam, Padova.
- Corò G.** (1998), “Distretti e sistemi di piccola impresa nella transizione”, in Rullani E., Romano L. (a cura di), *Il postfordismo. Idee per il capitalismo prossimo venturo*, Etas Libri, Milano.
- Corò G., Micelli S.** (1999), “Distretti industriali e imprese transnazionali: modelli alternativi o convergenti?”, *Sviluppo Locale*, VI, 10.
- Corò G., Rullani E.** (a cura di) (1998), *Percorsi locali di internazionalizzazione. Competenze e auto-organizzazione nei distretti industriali del Nordest*, Franco Angeli, Milano.
- De Masi D.** (1998), “Un Molise post-industriale”, *Molise 2005*, Associazione Industriali del Molise, Campobasso.
- Dei Ottati G.** (1995), *Tra mercato e comunità: aspetti concettuali e ricerche empiriche sul distretto industriale*, Franco Angeli, Milano.
- Di Bernardo B., Rullani E., Vaccà S.** (1986), “Cambiamento tecnologico ed economie d’impresa”, *Economia e Politica Industriale*, 50.
- Duch E., Pezzi A.** (2000), “I distretti industriali di fronte alla sfida della globalizzazione: sono in grado di apprendere da altre realtà?”, *Piccola Impresa/Small Business*, 2.
- Eposito G.F.** (1995), “I distretti industriali tra imprese e mercato. Alcuni elementi analitici: una riconsiderazione”, *Rassegna Economica*, 1.
- Eposito G.F.** (1998), “Capacità competitiva delle imprese distrettuali e collegamenti produttivi locali: alcune ipotesi interpretative ed evidenze empiriche”, *Working Paper*, n. 18.
- Fabiani S., Pellegrini G.** (1998), “Un’analisi quantitativa delle imprese nei distretti industriali italiani: redditività, produttività e costo del lavoro”, *L’Industria*, 4.
- Fortis M.** (1998), *Il made in Italy*, Il Mulino, Bologna.
- Fortis M., Nodari A.** (2000), “Pmi e distretti industriali, punti di forza del made in Italy”, *Sviluppo Locale*, VII, 13.
- Franch M., Zninotto E.** (1997), “La diffusione degli IOS nei distretti industriali”, *Sinergie*, 3.
- Frangioni L.** (1993), “I ferri taglienti nel Molise nel XIV secolo”, Collana di pubblicazioni del Dipartimento Seges dell’Università del Molise, *Quaderni di studi storici*, 3.
- Gambardella A.** (1993), “Innovazioni tecnologiche e accumulazione delle conoscenze. Quale modello per le piccole-medie imprese italiane negli anni ’90”, *Piccola Impresa/Small Business*, 2.
- Gandolfi V.** (1988), *Aree sistema: internazionalizzazione e reti telematiche*, Franco Angeli, Milano.
- Garofoli G.** (1983), “Le aree sistema in Italia”, *Politica ed Economia*, 2.
- Garofoli G.** (1991), *Modelli locali di sviluppo*, Franco Angeli, Milano.
- Gobbo F.** (a cura di) (1989), *Distretti e sistemi produttivi alla soglia degli anni novanta*, Franco Angeli, Milano.
- Golinelli G.M.** (1991), “La complessità ambientale: l’impatto sul sistema industriale meridionale”, *Sinergie*, 6.

- Golinelli G.M.** (1992), "I problemi strategici delle imprese minori", *Sinergie*, 27.
- Golinelli G.M.** (2000), *L'approccio sistemico al governo dell'impresa. L'impresa sistema vitale*, vol. 1, Cedam, Padova.
- Gottardi G.** (1996), "Distretti e sistemi locali: problemi strutturali o prospettive di crescita? Una riflessione in chiave evolucionista", *VI Convegno Annuale AiIG*, Como, 10 novembre.
- Gottardi G., Quaglio E.** (1992), *Piccole e medie imprese nel villaggio globale: opportunità e rischi della diffusione delle reti e dei servizi telematici*, Cedam, Padova.
- Gottardi G., Scarso E.** (1998), *Da catena del valore a sistema del valore. Evoluzione, esigenze e prospettive del settore meccanica e macchine dell'alta padovana*, Cleup, Padova.
- Grandinetti R.** (1998), "Evoluzione del distretto industriale e delle sue formule imprenditoriali: il caso del distretto friulano della sedia", *Economia & Management*, 4.
- Grandinetti R., Rullani E.** (1996), *Impresa transnazionale ed economia globale*, La Nuova Italia Scientifica, Roma.
- Guidotti E.** (1998), *Internet e comunicazione*, Franco Angeli, Milano.
- Iannuzzi** (1995), *L'impresa distrettuale: politiche di adattamento ed evoluzione?*, Cedam, Padova.
- Lazzeretti L., Storai D.** (2000), "Un'interpretazione in chiave ecologica della complessificazione distrettuale: l'evoluzione del distretto pratese dal 1946 al 1993", *Sviluppo Locale*, VII, 13.
- Lorenzoni G.** (1992), *Accordi, reti e vantaggio competitivo. L'innovazione nell'economia d'impresa e negli assetti organizzativi*, Etas Libri, Milano.
- Lorenzoni G.** (1993), "Le imprese del distretto e le organizzazioni a rete", Seminario di studi su *I distretti industriali verso gli anni 2000*, luglio, Prato.
- Mandelli A.** (1998), *Internet marketing*, McGraw-Hill, Milano.
- Mantese G.** (1999), *Internet per professionisti e aziende*, Fag, Milano.
- Mariotti S.** (1989), "Efficienza dinamica e sistemi di imprese", *Economia e Politica Industriale*, 64.
- Massaroni E.** (1997), *Logistica industriale: principi di base ed aspetti evolutivi*, Cedam, Padova.
- Micelli S.** (1997), "Comunità virtuali di consumatori", *Economia & Management*, 2.
- Micelli S.** (1998), "Postfazione", in Armstrong A.G., Hagel III J. (a cura di), *Net Gain*, Etas Libri.
- Micelli S.** (a cura di) (2000), *Distretti industriali e tecnologie di rete: una convergenza da progettare*, Franco Angeli, Milano.
- Micelli S., De Pietro L.** (1997), "Reti senza tecnologie: la diffusione delle tecnologie nelle imprese del Nordest", *Economia e Società Regionale*, 2.
- Micelli S., Di Maria E.** (2000), *Distretti industriali e tecnologie di rete: progettare la convergenza*, Franco Angeli, Milano.
- Mistri M.** (a cura di) (1994), *Distretti industriali e mercato unico europeo. Dal paradigma della localizzazione al paradigma dell'informazione*, Franco Angeli, Milano.
- Moussanet M., Paolazzi L.** (1992), *Gioielli, bambole e coltelli. Viaggio de Il Sole 24 Ore nei distretti produttivi italiani*, Il Sole 24 Ore, Milano.

- Nuti F. (a cura di) (1992), *I distretti dell'industria manifatturiera in Italia*, Franco Angeli, Milano.
- Onida F., Viesti G., Falzoni A.M. (a cura di) (1992), *I distretti industriali: crisi o evoluzione?*, Egea, Milano.
- Ouchi W.G. (1980), "Markets, bureaucracies and clans", *Administrative Science Quarterly*, 25.
- Panati G., Golinelli G.M. (1991), *Tecnica economica, industriale e commerciale. Imprese, strategie e management*, La Nuova Italia Scientifica, Roma.
- Parri L. (1993), "Le trasformazioni dei distretti industriali italiani: successi e difficoltà tra privato, associativo e pubblico", *Piccola Impresa/Small Business*, 2.
- Pyke F., Becattini G., Sengenberger W. (a cura di) (1991), "Distretti industriali e cooperazione fra imprese in Italia", *Studi & Informazioni - Quaderni*, 34.
- Pilotti L. (1998), "I distretti innovativi del Nordest", *Sviluppo & Organizzazione*, 167.
- Pilotti L. (1999), "Leadership allargate, meta-organizer e apprendimento localizzato nei distretti industriali", *Piccola Impresa/Small Business*, 2.
- Porter M. E. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, MacMillan, London.
- Porter M. E. (1998), "Cluster and the new economy of competition", *Harvard Business Review*, novembre-dicembre.
- Porter M.E., Victor E. (1985), "How Information Gives You Competitive Advantage", *Harvard Business Review*, luglio-agosto (trad. it., 1986, Rilevanza strategica delle tecnologie per l'informazione, Isedi, Torino).
- Rapporto Federcomin (2001), *I distretti produttivi digitali*, ricerca realizzata a cura di RUR-Censis.
- Rayport J.F., Sviokla J.J. (1995), "Exploiting the virtual value chain", *McKinsey Quarterly*, 1.
- Rheingold H. (1994), *Comunità virtuali*, Sperling & Kupfer, Milano.
- Rizzoni A. (1990), "I processi di innovazione tecnologica nelle piccole imprese: analisi teorica ed evidenza empirica", *Sinergie*, 23.
- Rullani E. (1989a), "Piccole e grandi imprese di fronte al cambiamento tecnologico" in Corno F. (a cura di), *Innovazione e imprenditorialità*, Cedam, Padova.
- Rullani E. (1989b), "Globalizzazione dei mercati e processi di internazionalizzazione", *Atti del Convegno*, Trieste.
- Rullani E. (1992), "Divisione del lavoro e reti di impresa: il governo della complessità", in Belussi F. (a cura di), *Nuovi modelli d'impresa, gerarchie organizzative e impresa rete*, Franco Angeli, Milano.
- Rullani E. (1995), "Distretti industriali ed economia globale", *Oltre il Ponte - Economia e Società Regionale*, 50.
- Rullani E. (1997), "Tecnologie che generano valore: divisione del lavoro cognitivo e rivoluzione digitale", *Economia e Politica Industriale*, 93.
- Rullani E. (1998) "Prodotti sempre più sofisticati per garantire un futuro ai distretti", *Il Sole 24 Ore*, 18 maggio.

- Sanguigni V.** (1995), *Il traffico di perfezionamento passivo quale strumento per l'internazionalizzazione delle imprese italiane. Il caso tessile-abbigliamento-calzature*, Cedam, Padova.
- Sforzi F.** (1991), "I distretti industriali marshalliani nell'economia italiana", in Pyke F., Becattini G., Sengenberger W. (a cura di), "Distretti industriali e cooperazione fra imprese in Italia", *Studi & Informazioni - Quaderni*, 34.
- Stampacchia P.** (1991), "Globalizzazione dei mercati e internazionalizzazione delle imprese", *Sinergie*, 6.
- Taranto S.** (1990), *Medie e piccole imprese nel nuovo scenario degli anni novanta*, Sipi, Roma.
- Vaccà S.** (1995), "Impresa locale distrettuale e transnazionale", *Economia e Politica Industriale*, 86.
- Valdani E.** (1991), *Marketing globale*, Egea, Milano.
- Valdani E.** (2000), "I quattro fondamenti dell'economia digitale", *Economia & Management*, 3.
- Varaldo R., Ferrucci L.** (1993), "La natura e la dinamica dell'impresa distrettuale", *Economia e Politica Industriale*, 80.
- Varaldo R., Ferrucci L.** (a cura di) (1997), *Il distretto industriale tra logiche di impresa e logiche di sistema*, Franco Angeli, Milano.
- Viesti G.** (1995), "Lo sviluppo possibile. Casi di successo internazionale di distretti industriali nel Sud d'Italia", *Rassegna Economica*, 1.
- Visconti F.** (1996), *Le condizioni di sviluppo delle imprese operanti nei distretti industriali*, Egea, Milano.
- www.coltelleriepaolucci.com
- www.deluca-coltellerie.com
- www.fraraccio.it
- www.frosolone.com
- Zagnoli P.** (1993), *Percorsi di diversificazione dei distretti industriali. Il caso di Prato*, Giappichelli, Torino.
- Zaninotto E., D'Andrea V., Narduzzo A.** (2000), "B2B, Pmi e distretti industriali", *Forum, Economia & Management*, 5.
- Zanni L.** (1990), "Imprese minori ed innovazione tecnologica: linee evolutive del dibattito e problemi di sviluppo di strategie di collaborazione tra imprese", *Sinergie*, 23.
- Zanni L.** (1993), "Modelli imprenditoriali e processi di sviluppo aziendali nei distretti industriali: il caso delle imprese produttrici di ferri taglienti di Frosolone", Collana di pubblicazioni del Dipartimento Seges dell'Università del Molise, *Quaderno di studi economici*, 4.
- Zanni L.** (1995), *Imprenditorialità e territorio*, Cedam, Padova.