

Le nuove tecnologie di informazione e comunicazione nelle PMI: un'analisi sulla diffusione dei siti internet nel distretto di Biella

*[The new information and communication technologies and SME: an analysis on
the diffusion of internet sites in the Biella district]*

Simona Salinari
(*Ceris-Cnr*)

Giugno 2002

Abstract

The new information and communication technologies represent both an important challenge and an opportunity for small and medium enterprises. In case of the industrial districts, low-price technologies, easy to implement and flexible to use could give a new impulse to the competitiveness of local enterprises.

This working paper, after a theoretical framework concerning the impact of ICTs on SMEs, presents an empirical analysis about the diffusion of web sites among the firms of the textile district of Biella. This analysis, led on the basis of a questionnaire, shows that the largest part of the enterprises, even if provided with a web site, never take advantage of the actual potentialities of the instrument, but they only use it as a showroom to get a better visibility, and not as a strategic support or as a platform for e-commerce.

Key words: Industrial districts, ICT, Internet, SME

JEL: L22, O33

WORKING PAPER CERIS-CNR
Anno 4, N° 9 – 2002
Autorizzazione del Tribunale di Torino
N. 2681 del 28 marzo 1977

Direttore Responsabile
Secondo Rolfo

Direzione e Redazione
Ceris-Cnr
Via Avogadro, 8
10121 Torino, Italy
Tel. +39 011 5601.214
Fax +39 011 562.6058
E-mail m.zittino@ceris.cnr.it

Segreteria di redazione
Maria Zittino e Silvana Zelli

Distribuzione
Spedizione gratuita

Fotocomposizione e impaginazione
In proprio

Stampa
In proprio

Finito di stampare nel mese di giugno 2002

Copyright © 2002 by Ceris-Cnr

All rights reserved. Parts of this paper may be reproduced with the permission of the author(s)
and quoting the source.

Private edition

INDICE

1. Introduzione.....	7
2. Le tecnologie di informazione e comunicazione nelle piccole e medie imprese: una rassegna teorica.....	8
3. La diffusione dei siti internet tra le imprese tessili biellesi.....	15
3.1. Siti di presentazione	19
3.2. Siti vetrina	20
3.3. Siti interattivi.....	22
3.4. Siti commerciali	22
4. Conclusioni	24
Bibliografia	26

1. Introduzione

Sebbene il distretto industriale e lo sviluppo regionale guidato dalla piccola e media impresa siano senza dubbio caratteristiche del modello di sviluppo italiano, il loro impatto sulla teoria economica e sulla pratica politica è andato ben al di là dei confini nazionali: basti pensare alla risonanza nel dibattito sulle scienze economiche dell'opera di Michael Piore e Charles Sabel (1984), che consentì a gran parte degli economisti di scoprire la piccola impresa non come alternativa "marginale" alla grande impresa, ma come realtà concreta ed evidente. I due autori, partendo da alcune generalizzazioni, soprattutto sul caso italiano e su quello tedesco, hanno ipotizzato la fine del sistema di produzione fordista, dominato dalla grande impresa, e la conseguente nascita di un nuovo paradigma economico, chiamato "specializzazione flessibile", dominato dalle reti di piccole e medie imprese.

L'opera di Piore e Sabel, oltre ad aver suscitato numerose critiche, soprattutto in relazione alla eccessiva schematicità del ragionamento (due "paradigmi" che si susseguono, senza sovrapporsi), ha aperto la strada alla diffusione di una lunga serie di studi italiani sui distretti industriali ad opera di autori come Giacomo Becattini (1989), Gioacchino Garofoli (1994), Arnaldo Bagnasco (1977). Il distretto industriale e alcune varianti sul tema delle reti di piccole e medie imprese (i cluster industriali anglosassoni, i distretti manifatturieri giapponesi, le technopoles statunitensi) sono diventati il principale nodo delle strategie di sviluppo locale, anche in contesti molto differenti da quello della "Terza Italia".

Negli ultimi vent'anni, le spinte della globalizzazione economica hanno messo in crisi molti distretti. L'esposizione dei distretti alla concorrenza diretta di prodotti a prezzi competitivi provenienti da altri paesi (per esempio dai paesi "emergenti" del sud est asiatico) ha colpito duramente i distretti italiani, arrivando addirittura a erodere, in qualche misura, alcune loro caratteristiche fondamentali, come il clima di fiducia e cooperazione (Harrison, 1994). Il distretto industriale ha dovuto e deve adottare nuove strategie per poter rimanere competitivo, soprattutto in un momento come quello attuale, ricco di sfide e opportunità (solo per citarne due: il progresso tecnologico e il mercato unico europeo). Così, per esempio, alcuni distretti industriali hanno scelto la strada di allontanarsi dalla competizione basata sul prezzo, per specializzarsi nella produzione di beni di lusso rivolti a specifiche nicchie di mercato, mentre altri ancora hanno scelto

la strategia di rilocalizzare alcuni stabilimenti in aree dove i costi di produzione (in particolare del lavoro) sono minori.

La sfida e l'opportunità più importante che si presenta oggi alle piccole e medie imprese italiane è costituita senza dubbio dalle nuove tecnologie dell'informazione e comunicazione (ICT). Internet, e-mail, reti locali non sono solo strumenti che possono rendere più flessibile ed efficiente la produzione, ma impongono anche un nuovo modo di competere sul mercato e di immaginare il distretto industriale. Come è noto, una delle caratteristiche principali dei distretti industriali è costituita dalla fitta presenza di legami personali e fiduciari tra gli attori locali (fornitori, clienti, attori politici): è impensabile che le nuove tecnologie informatiche possano sostituirsi ai legami tradizionali e fiduciari, a meno di perdere il *significato* stesso di distretto industriale. Le tecnologie di rete, nel caso del distretto industriale, dovrebbero sovrapporsi ai rapporti privilegiati interni al distretto, in modo da snellire alcuni processi, aumentare le possibilità di commercializzazione al di fuori del mercato locale e, contemporaneamente, mantenere le specificità del vantaggio competitivo distrettuale.

Dato il costo contenuto, la facilità di implementazione e la versatilità nell'utilizzo, il sito internet aziendale costituisce un ottimo esempio di questa sfida. Sembra quindi interessante evidenziare il grado di diffusione di questa tecnologia tra le imprese distrettuali e analizzare l'utilizzo che ne viene fatto. Utilizzare dati sul distretto biellese, poi, permette di affrontare un contesto ampiamente studiato, dove vi è una netta suddivisione fra le fasi della produzione ed è quindi più semplice individuare le variabili da cui dipendono la propensione ad adottare nuove tecnologie informatiche e a sperimentare nuove forme di comunicazione e di interazione con la catena del valore.

2. Le tecnologie di informazione e comunicazione nelle piccole e medie imprese: una rassegna teorica

La diffusione delle nuove tecnologie di informazione e comunicazione (ITC) all'interno dei modelli distrettuali e, più in generale, delle piccole e medie imprese¹ è, in questi ultimi anni, al centro di un vivace dibattito. Sebbene il quadro risulti complesso, sia per l'eterogeneità degli strumenti ICT cui ci si riferisce, sia per le profonde modificazioni in corso all'interno della struttura dei distretti industriali², sembra opportuno

¹ Data la difficoltà di reperimento di studi incentrati esclusivamente sull'impatto delle ICT nelle imprese distrettuali, si è preferito considerare anche gli apporti teorici relativi alle piccole e medie imprese in generale.

² Fattori come la progressiva internazionalizzazione delle imprese distrettuali, la presenza sul territorio di filiali di grandi multinazionali e la sempre maggiore importanza delle imprese leader dei distretti sono, secondo Stefano Micelli, la causa della trasformazione di "una rete policentrica con una

suddividere gli studi teorici considerati³ in due categorie (Franch, Zaninotto, 1997): da un lato, il filone che vede le tecnologie di rete come mezzo per ridurre i costi della comunicazione e aumentare la rapidità e l'efficacia del trasferimento di dati e informazioni; dall'altro, la prospettiva secondo la quale le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione, consentendo alle imprese di cooperare attraverso la rete, renderebbero possibile la replicazione a livello globale del modello reticolare sviluppatosi nei distretti (Chiarvesio, 1998).

Tra gli studi associabili alla prima categoria risulta particolarmente significativo un articolo in cui Malone, Benjamin e Yates (1987), rifacendosi alla teoria dei costi di transazione di Williamson (1985), spiegano come le nuove tecnologie, riducendo i costi di coordinamento, siano in grado di modificare la struttura delle imprese e la loro organizzazione interna. Infatti, le ICT, semplificando lo scambio di informazioni e riducendo i costi della comunicazione, faciliterebbero le relazioni di mercato, consentendo alle imprese di preferire le transazioni sul mercato alle strutture gerarchiche. A livello di organizzazione interna, questa situazione favorirebbe la flessibilità delle imprese, permettendo loro di assumere una struttura reticolare, per potersi adattare meglio agli obiettivi che emergono nel tempo (Chiarvesio, 1998; Sproull, Kiesler, 1991; Malone, Rockart, 1991).

A confermare quest'ultimo assunto contribuisce lo studio di Meredith (1987), il quale sostiene che le tecnologie informatiche apportino vantaggi rilevanti nelle piccole e medie imprese rafforzandone la competitività attraverso l'ottimizzazione dei tempi della progettazione e della fabbricazione dei nuovi prodotti, a discapito delle grandi imprese, sfavorite dalla loro rigidità strutturale⁴.

Un'ulteriore posizione in questa direzione è sostenuta da Diwan (1989), il quale ritiene che, mentre le capacità innovative delle piccole aziende potrebbero assicurare loro nicchie di mercato e spazi di sviluppo reiterabili, la grande dimensione rappresenterebbe un ostacolo all'adozione di tecnologie informatiche. Sebbene questi apporti evidenzino come le nuove tecnologie rappresentino una risorsa aziendale critica, sia come fattore di costo⁵, sia come mezzo per raggiungere un elevato grado di efficienza e di flessibilità (Balloni, 1990), risulta comunque difficile correlare l'aumento di produttività

geografia degli scambi interni difficilmente prevedibile in un insieme di filiere verticali strutturate attorno ad alcuni centri ordinatori" (Micelli, Di Maria, 2000, p.14).

³ Data la scarsità di apporti teorici incentrati esclusivamente sul tema dell'impatto delle ICT nelle piccole e medie imprese, sono stati presi in considerazione anche contributi datati che potrebbero non essere più realistici, in quanto basati su ipotesi che il progresso tecnologico ha reso infondate o, più semplicemente, rivelatesi premature.

⁴ "Small firms are just as well, or better, equipped to implement and benefit from these technological advances, particular in strategic areas (...)", Meredith (1987), p.249.

⁵ L'adozione delle nuove tecnologie informatiche comporta il sostenimento di costi di implementazione che, per le imprese di piccole dimensioni, possono risultare considerevoli.

e di efficienza con l'utilizzo di una particolare tecnologia informatica (Merlino, Testa, Pesenti, 1997). Inoltre, occorre considerare che i vantaggi competitivi delle tecnologie informatiche non sono privi di rischi e, talvolta, richiedono investimenti in termini di denaro e di riorganizzazione della struttura d'impresa tali da poter risultare troppo elevati rispetto ai benefici stimati.

Alla base di queste considerazioni si collocano gli studi che considerano le ICT come uno strumento che permette alle piccole e medie imprese di sviluppare processi di apprendimento partendo dalla condivisione di un linguaggio comune. In particolare, l'integrazione tra le tecnologie dell'informazione e quelle della comunicazione consente alle imprese di cooperare anche a distanza con costi inferiori rispetto al passato (condivisione del CAD per la progettazione, riunioni on line, ecc.) riducendo i vincoli spaziali e temporali. In questo modo si rende possibile la realizzazione di un modello manageriale basato sulla divisione del lavoro in base alle migliori specializzazioni e competenze, permettendo l'estensione del modello reticolare tipico dei distretti (Chiarvesio, 1998).

Secondo Filippini (1989), in particolare, le nuove tecnologie informatiche facilitano lo sviluppo di *network* relazionali più o meno formalizzati, dispiegano sul posto di lavoro risorse raggiungibili attraverso le reti e trasferiscono responsabilità sempre più complesse a singoli gruppi di operatori seguendo logiche di comunicazione orizzontali o trasversali.

In un articolo del 1999, Giancarlo Corò e Stefano Micelli individuano nella ridefinizione dei flussi di comunicazione tra persone e nell'avvento della multimedialità i fattori che hanno portato all'utilizzo delle nuove tecnologie per la condivisione delle conoscenze. Infatti, le nuove tecnologie, consentendo di conservare nel tempo e di trasferire nello spazio dialoghi e messaggi tra le persone, hanno permesso la convergenza tra gli strumenti per la comunicazione interpersonale e gli strumenti per la comunicazione di massa, creando un unico ambiente di comunicazione dove i flussi sono caratterizzati da una geometria *many to many* (Rullani, 1997). La multimedialità, invece, permette agli operatori di scambiarsi in rete messaggi contenenti testo, suoni o immagini a costi molto contenuti, favorendo la creazione di nuovi spazi di comunicazione orientati all'apprendimento e alla condivisione del sapere. Inoltre, i due autori sostengono che le ICT abbiano introdotto un'accelerazione dei processi di apprendimento non solo all'interno delle singole imprese, ma soprattutto all'interno delle reti di imprese.

Introducendo il concetto di *rivoluzione digitale*, Rullani (1997) intravede, oltre alle tecnologie informatiche e di comunicazione, lo sviluppo futuro di tecnologie che definisce "di apprendimento" in grado di adattarsi a vari contesti di utilizzo superando o

limitando le difficoltà del processo di codificazione e di decodificazione attraverso, per esempio, processi di auto-apprendimento e auto-organizzazione.

Al di là di queste differenti posizioni interpretative sui benefici che le piccole e medie imprese ricaverebbero dall'utilizzo delle nuove tecnologie informatiche e della comunicazione, molte delle quali sono state poi smentite dalla realtà, sembra opportuno analizzare alcune indagini empiriche per verificare quale sia la domanda di nuove tecnologie da parte delle PMI e in che misura questa sia soddisfatta dall'offerta esistente.

In una ricerca del 1994, relativa a dati del periodo 1990-92, l'ISTAT rileva che, mentre le imprese di grandi dimensioni utilizzano uniformemente le tecnologie informatiche in tutte le aree operative, le imprese con un numero di dipendenti inferiore a 100 gestiscono con l'ausilio dell'ICT le funzioni produttive e progettuali, limitando al minimo il loro impiego nelle funzioni commerciali e di programmazione.

Concentrandosi su dati relativi alle piccole e medie imprese, Quaglia (1995) individua le determinanti che influiscono sulla formulazione delle strategie informatiche e telematiche. In particolare, egli ritiene che la maggiore propensione all'adozione di ICT dipenda sia da elementi strutturali quali il ridotto numero degli addetti, il grado di concentrazione industriale, la localizzazione decentrata, sia dall'atteggiamento dell'impresa verso l'ambiente esterno e dal tipo di relazioni con altre imprese.

In un articolo del 1992 Dosi e Moggi, sulla base di dati empirici, elaborano una classificazione delle piccole e medie imprese in relazione all'intensità dell'utilizzo di strumenti informatici. Gli autori individuano quattro gruppi di imprese a crescente intensità tecnologica:

1. *imprese interstiziali*. Si inseriscono nelle imperfezioni dei mercati degli input (ad esempio differenziali nei costi del lavoro), si rivolgono a mercati locali e sono per lo più a conduzione familiare con basse prospettive di crescita;
2. *imprese "smithiane"*, continuamente generate da processi di specializzazione, disintegrazione verticale e divisione del lavoro;
3. *imprese di subfornitura*;
4. *imprese "schumpeteriane"*, nate in associazione a un'innovazione di prodotto, di processo o organizzativa.

Le imprese appartenenti ai primi due gruppi, caratterizzate da dimensioni ridotte e diffuse soprattutto nei settori maturi, incontrando notevoli difficoltà ad operare trasformazioni organizzative supportate dall'ICT, sembrano piuttosto orientate all'adozione di applicazioni informatiche isolate. Diversamente, all'interno delle piccole e medie imprese di subfornitura, indotto della grande impresa, si realizzano processi di sperimentazione e adozione delle nuove tecnologie per poter rispondere alle esigenze dei commit-

tenti. Solamente le imprese “schumpeteriane” sono dotate di una cultura aziendale evoluta e di una ricettività nei confronti dei mutamenti esterni, tali da permettere l’integrazione tra la flessibilità strutturale e la versatilità degli strumenti informatici.

Mara Del Baldo (2000), dall’elaborazione di dati su un campione di piccole imprese manifatturiere del centro Italia, giunge alla conclusione che l’adozione di strumenti ICT, se non gestita efficacemente, può generare nuove e complesse problematiche. Partendo dalla considerazione che le nuove tecnologie si mostrano spesso più adatte a produzioni caratterizzate da cicli lunghi, piuttosto che corti come quelli tipici delle piccole imprese, l’autrice evidenzia il carattere temporaneo di molti benefici imputabili all’introduzione di nuovi strumenti informatici. Effetti come la diminuzione dei costi, la riduzione dei tempi di consegna e il miglioramento della qualità dei prodotti diventano intangibili non appena le imprese concorrenti si appropriano del know-how tecnologico, e possono ripercuotersi sulle risorse umane attraverso meccanismi di alienazione, *mobbing*, ecc., con conseguenze negative sul mercato del lavoro. La lettura dei risultati porta l’autrice a concludere che, per poter trarre un effettivo vantaggio competitivo dall’adozione di strumenti ICT, sia necessario definire a priori un progetto strategico sintetizzabile nei seguenti punti:

1. definizione del fabbisogno informativo;
2. conoscenza delle tecnologie e identificazione delle aree di applicazione;
3. gestione dell’apprendimento delle nuove tecnologie;
4. traduzione operativa del piano del progetto innovativo ed eventuale ridefinizione della missione aziendale e del posizionamento competitivo.

Da una ricerca condotta sull’analisi di diciannove casi di imprese di subfornitura meccanica localizzate nell’area di Genova (Merlino, Testa, Pesenti, 1997), emerge che queste realtà, sebbene non siano insensibili all’informatizzazione, investono in strumenti informatici sulla base delle esperienze personali e in un’ottica di risparmio economico. Infatti, solo una minima parte delle imprese intervistate ricorre a consulenti esterni e, soprattutto gli imprenditori della “vecchia generazione”, consapevoli di essere riusciti a far sopravvivere nel tempo le loro imprese senza supporti informatici, considerano le ICT trascurabili o, al peggio, come un pericolo che possa far loro perdere il controllo sull’impresa. Sulla base di questi risultati gli autori deducono che, per supportare la diffusione delle ICT, sarebbe opportuno sostenere interventi di ricerca, formazione e consulenza per mezzo di Associazioni Industriali, Camere di Commercio, Centri di Ricerca e Università volti soprattutto a:

- favorire una cultura informatica a tutti i livelli rivolta non solo alla conoscenza di tutti gli strumenti più innovativi, ma al loro impiego proficuo all'interno dell'azienda;
- sensibilizzare le imprese ad effettuare un'analisi approfondita dei costi/benefici legati agli investimenti informatici;
- reperire fonti di finanziamento disponibili per promuovere l'innovazione;
- monitorare la dotazione tecnologica presente in azienda.

Concentrandosi esclusivamente sui distretti industriali, una ricerca condotta da RUR-Censis (Federcomin, 1999), evidenzia come queste realtà non rispondano ancora adeguatamente alle possibilità offerte dalle tecnologie di rete. In particolare, i distretti, oltre a patire di un ritardo considerevole nello sviluppo di infrastrutture tecnologiche come il cablaggio e le reti a banda larga, si distinguono per un modesto utilizzo della posta elettronica e per una bassissima adesione a portali *web* e ad iniziative di commercio elettronico. Le cause di tali ritardi sembrano risiedere, secondo i risultati della ricerca, nella cultura aziendale, nello *skill-shortage* e nello scarso appoggio delle istituzioni locali. Questi fattori, pur distribuendosi in modo differente a seconda delle diverse situazioni locali, contribuiscono a delineare una relativa omogeneità di comportamenti nei confronti delle nuove tecnologie da parte dei 55 distretti industriali costituenti il campione studiato. Quindi, anche se l'ambiente distrettuale potrebbe rappresentare la dimensione ideale per l'adozione di tecnologie di rete, grazie alla coesistenza di specificità settoriale e prossimità geografica, tuttavia queste potenzialità, allo stato attuale, non sembrano costituire un obiettivo supportato dalle pratiche concrete, ma piuttosto una mera estrapolazione da un modello teorico.

La situazione di ritardo dei distretti industriali nell'adozione di strumenti ICT emerge anche dalla ricerca che Andrea Ordanini e Sandro Castaldo (2000) hanno condotto sull'impatto dell'*e-commerce* in diciotto distretti italiani. L'indagine evidenzia come, allo stato attuale, internet sia usato essenzialmente per comunicare con imprese esterne al distretto, supportando l'idea che le tecnologie digitali possano contribuire ad un'ulteriore apertura dei distretti. In quest'ottica la rete, attraverso la possibilità di diffondere informazioni complesse tra un numero elevato di soggetti, consentirebbe alle imprese distrettuali di ampliare notevolmente le proprie potenzialità relazionali favorendo anche le occasioni di nuovi scambi con nuovi soggetti. Secondo i due autori anche il meccanismo della fiducia, fondamentale per alimentare i processi di creazione del valore tra le imprese distrettuali (Bagnasco, 1999; Danson, Whittam, 1999), può essere riprodotto in ambienti virtuali. Occorre però distinguere le relazioni nate in ambito distrettuale e trasferitesi successivamente in ambiente virtuale da quelle sviluppatasi *on-*

line tra soggetti prima sconosciuti. Infatti, mentre nel primo caso la fiducia preconstituita tra due soggetti sembra essere l'elemento cardine del trasferimento dell'interazione su Internet, diversamente, il rapporto tra soggetti i cui contatti avvengono esclusivamente *on-line* richiede l'ideazione di meccanismi in grado di generare un livello di fiducia tale da consentire il funzionamento delle transazioni. Tali meccanismi, che gli autori definiscono "driver della fiducia", potrebbero realizzarsi essenzialmente attraverso:

- sistemi di classificazione della bontà delle imprese (*rating*) che riducano le asimmetrie informative e forniscano informazioni dettagliate sulle competenze aziendali;
- costituzione di luoghi virtuali in cui si possano scambiare informazioni, anche complesse, per facilitare l'instaurarsi di un clima di cooperazione;
- dimostrazione dell'assenza di comportamenti opportunistici (consigli oggettivi sull'opportunità di effettuare determinati acquisti, segnalazione dei rischi connessi con le transazioni, segnalazione dell'offerta dei concorrenti, ecc.).

Sebbene i comportamenti citati da Castaldo e Ordanini possano contribuire ad aumentare il grado di fiducia verso soggetti sconosciuti, sembra tuttavia una forzatura attribuire loro la capacità di instaurare rapporti fiduciari paragonabili a quelli intercorrenti tra le imprese appartenenti ai distretti industriali. Infatti, dal momento che tra le peculiarità dei distretti industriali vi sono le conoscenze non codificabili, quali l'esperienza, il know-how e la gestione dei rapporti attraverso regole tacite, allo stato attuale, sembra più opportuno vedere le ICT come supporto per la trasmissione di informazioni, ma non di conoscenze⁶.

Al di là del ruolo strategico che le nuove tecnologie informatiche e di comunicazione possono potenzialmente ricoprire all'interno dei distretti industriali, dalle ricerche empiriche precedentemente analizzate, emerge come il loro effettivo impiego sia ancora molto basso. Il motivo principale della scarsa informatizzazione delle imprese distrettuali sembra riconducibile al mancato incontro tra la domanda e l'offerta di nuove tecnologie. Infatti, se la domanda si presenta ancora immatura e destrutturata, d'altra parte, l'offerta sembra incapace di tradursi in soluzioni facilmente approcciabili sia dal punto di vista economico sia cognitivo.

In particolare, dal lato della domanda si possono individuare due ordini di problemi:

⁶ Conoscenza e informazione, al di là del linguaggio comune, non sono sinonimi: l'informazione è un sapere completamente codificato, facilmente trasmissibile, mentre la conoscenza è una forma di sapere accumulata e radicata nell'individuo. In questo senso, il manuale di istruzioni di un elettrodomestico è informazione, mentre la capacità di farlo funzionare è conoscenza. Si presume che con le nuove tecnologie dell'informazione il costo di trasmissione dell'informazione sia inelastico rispetto alla distanza, ma che questo non accada nel caso della trasmissione di conoscenza.

- Gli operatori delle PMI sembrano orientati a utilizzare gli strumenti informatici per migliorare l'efficienza operativa delle singole funzioni aziendali (ad esempio attraverso la loro automazione) piuttosto che per attuare una gestione integrata d'impresa volta a sostenere il miglioramento strategico dell'azienda. Infatti, oltre a ritenere superfluo il cambiamento di processi produttivi che ritengono efficienti, gli imprenditori temono che utilizzare *software* standard possa comportare la perdita dell'identità dell'impresa e delle specificità che ne hanno determinato il successo.
- Le PMI sembrano incapaci non solo di fare massa critica, ma anche di coordinarsi insieme alle imprese che compongono la catena del valore per richiedere ai produttori di strumenti informatici un prodotto adeguato alle loro esigenze.

Per quanto riguarda l'offerta, invece, allo stato attuale le tecnologie di rete non sembrano ancora proporre soluzioni adeguate alle PMI distrettuali. Infatti, tali prodotti, oltre ad avere un costo eccessivamente elevato per le numerose imprese di piccole dimensioni che compongono i distretti italiani, imporrebbero loro uno standard operativo e comunicativo che comporterebbe un radicale cambiamento del loro *modus operandi*, ossia dell'elemento che, in molti casi, determina il distretto stesso.

3. La diffusione dei siti internet tra le imprese tessili biellesi

L'analisi oggetto di questo studio si basa sui dati raccolti nei mesi di maggio e giugno 2001 dal Ceris-CNR in collaborazione con il Tedis Center nell'ambito dell'osservatorio "*Reti e tecnologie per la piccola e media impresa. Le tecnologie di rete nei distretti industriali*". Tale osservatorio, creato con lo scopo di monitorare la diffusione delle ICT nelle imprese distrettuali, consiste nella somministrazione di un questionario strutturato a tutte le società di capitali che abbiano riportato un fatturato 1999 non inferiore a dieci miliardi di lire. Oltre ad imprese con queste caratteristiche sono state incluse nel sottouniverso considerato anche imprese di dimensioni minori o società non di capitali ritenute rilevanti per il loro comportamento di leadership nel campo delle tecnologie.

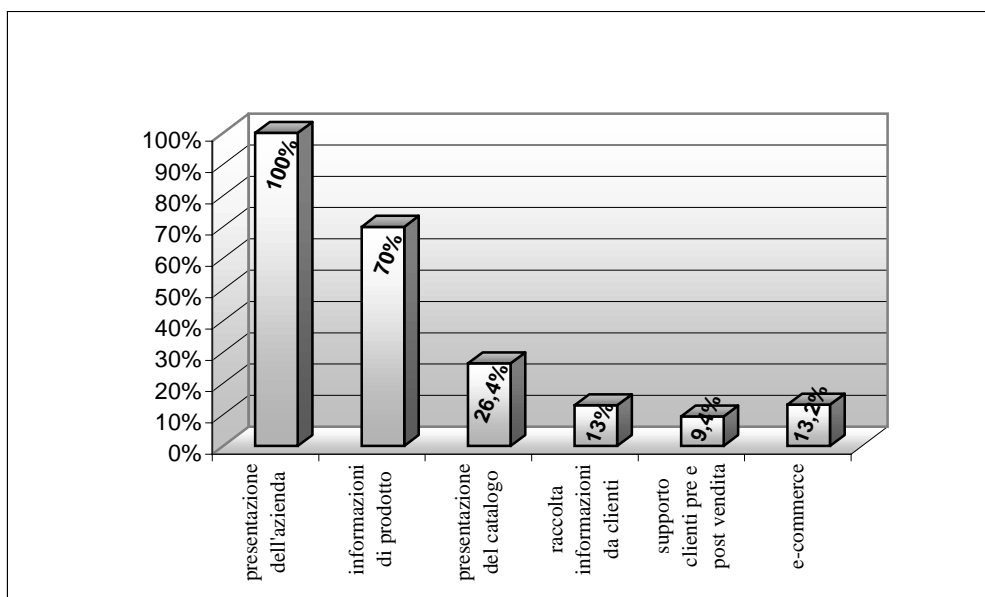
Per il distretto di Biella è stato preso in considerazione un sottouniverso comprendente 98 imprese attive nei settori tessile-abbigliamento e meccano-tessile con sede operativa nel distretto. Seppure contattate, non tutte le imprese facenti parte del sottouniverso considerato si sono rese disponibili a rispondere alle domande del questionario: su 98 imprese hanno accettato di rispondere al questionario 80 imprese, cioè l'82%.

Data l'eterogeneità dei profili delle imprese che non hanno risposto, sembra plausibile ricondurre i motivi del rifiuto in parte alla saturazione verso indagini di questo tipo, e in parte alla contingenza dell'intervista con periodi di elevata criticità per la realtà aziendale. Infatti, mentre diverse imprese hanno dichiarato di non rilasciare più alcuna intervista perché subissate ogni giorno da numerosi questionari, altre hanno negato la loro disponibilità in quanto oberate da impegni improrogabili come la chiusura del bilancio, la predisposizione dei campionari o la partecipazione a fiere di settore.

I questionari sono stati somministrati alla maggior parte delle imprese per via telefonica, mentre, nei casi in cui gli imprenditori si sono resi disponibili, si è proceduto a intervistarli di persona presso le imprese stesse.

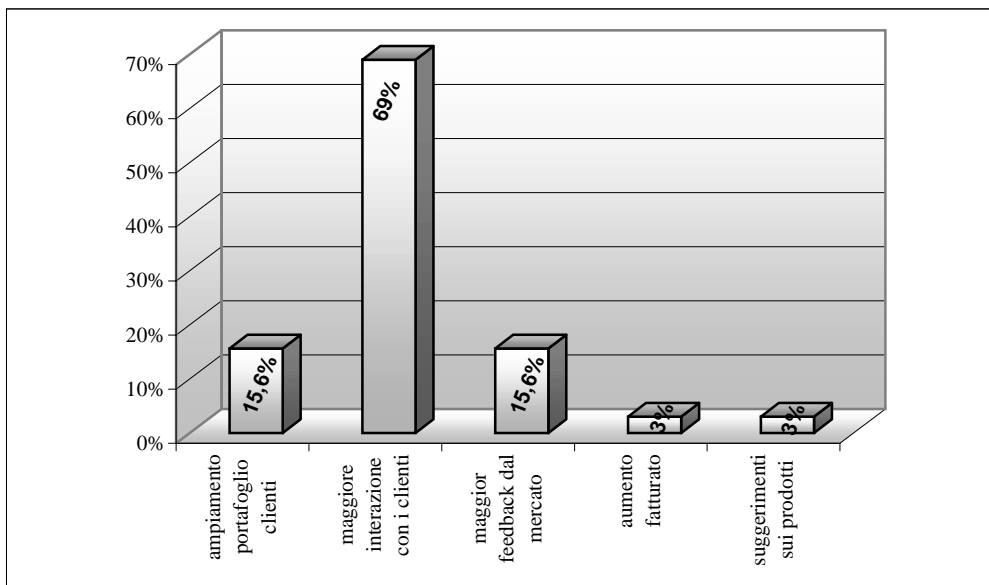
Dai risultati dell'indagine condotta emerge come il comune riconoscimento delle potenzialità del sito internet come mezzo di comunicazione e la rapida riduzione dei costi di creazione e di manutenzione abbiano contribuito alla crescente diffusione dei siti internet tra le piccole e medie imprese: il 66,3% delle imprese intervistate è presente sul *web* con un proprio sito, mentre il 16,2% ha dichiarato di avere un sito internet in fase di costruzione. Se tutte le 53 imprese presenti sul *web* utilizzano il sito come pagina di presentazione della loro attività e numerose (70%) forniscono informazioni relative ai prodotti dell'impresa, tuttavia è sensibilmente inferiore il numero di imprese che espone su internet il catalogo dei propri prodotti (26,4%), che utilizza il sito per raccogliere informazioni dai clienti (13%), per fornire loro supporto pre e post vendita (9,4%), per vendere *on-line* (13,2%).

Figura 1 – Funzioni del sito internet



Sebbene le imprese intervistate utilizzino in minima parte il sito come strumento per la gestione strategica e siano piuttosto orientate a considerarlo una presenza statica, tuttavia, alla domanda “*Come valuta oggi l’impatto della presenza internet sulla gestione aziendale?*”, trentadue imprese hanno risposto di attribuire risultati evidenti alla loro presenza sul *web*. In particolare, il sito internet avrebbe favorito una maggiore interazione con i clienti (69%), un aumento del fatturato e un maggior feedback dal mercato (15,6%).

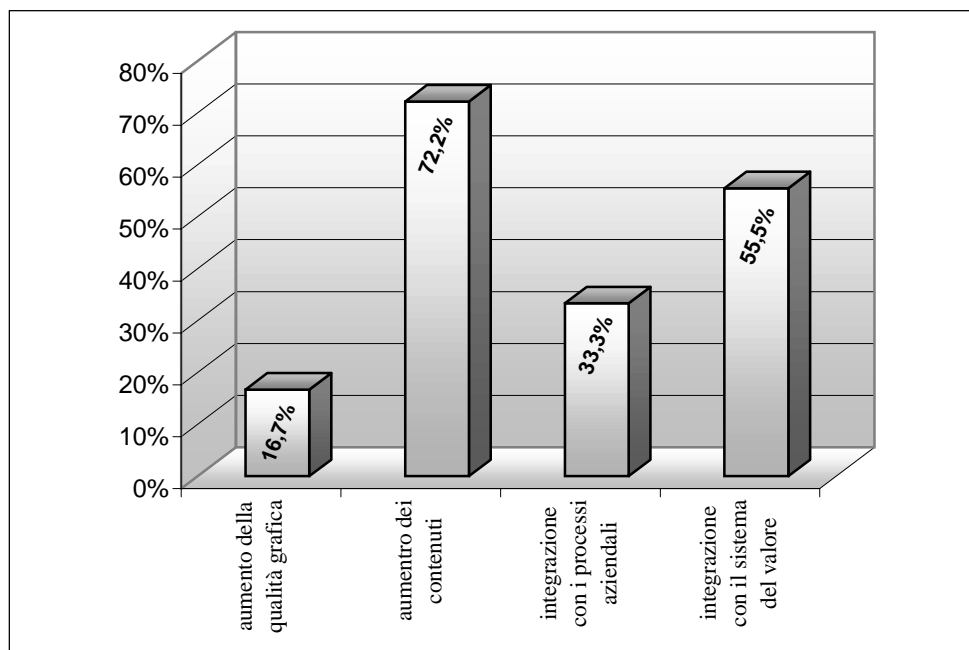
Figura 2 - Impatto del sito sulla gestione aziendale



Inoltre, anche nel caso in cui le imprese non siano in grado di individuare i benefici apportati dal sito internet, sembrano comunque propense a effettuare investimenti in tal senso (68%).

In particolare, le 36 imprese che stimano opportuno sviluppare ulteriormente il proprio sito, orienteranno i propri investimenti per arricchirlo a livello di contenuti (72,2%), per favorire l’integrazione con il sistema del valore (55,5%) e con i processi aziendali (33,3%) e, in misura minore, per aumentare la qualità della grafica (16,7%).

Figura 3 - Investimenti futuri sul sito



Rielaborando i dati riportati nella figura 1 è stato possibile suddividere le 53 imprese dotate di sito internet in diversi gruppi, in base alle funzioni del sito. Infatti, anche se la maggior parte dei siti in questione svolge semplicemente un ruolo di comunicazione di base, come presentazione dell'azienda e dei prodotti (81,1%), tuttavia il 5,7% delle imprese raccoglie informazioni dai clienti o fornisce loro servizi di assistenza pre e post vendita attraverso il sito *web*, mentre il 13,2% utilizza il sito anche come canale di vendita. In particolare, la tabella 1 illustra le varie tipologie di siti riscontrabili tra le imprese intervistate:

Tabella 1 – Tipologie di sito internet

<i>Tipologia del sito internet</i>	<i>Numero di imprese (%)</i>
Siti di presentazione	15 (28,3)
Siti vetrina (informazione sui prodotti e/o catalogo)	28 (52,8)
Siti interattivi (raccolta informazioni e supporto clienti pre e post vendita)	3 (5,7)
Siti commerciali	7 (13,2)

3.1. Siti di presentazione

Tra le imprese intervistate dotate di sito internet, 15 (9 lanifici, 1 filatura, 3 tessiture e 2 nobilitazioni tessili) lo utilizzano solo come pagina di presentazione dell'azienda. I siti di questo tipo sono generalmente composti da un'unica pagina in cui si trovano il logo e i recapiti dell'azienda, corredati da foto o da immagini legate all'azienda stessa o al prodotto. È opportuno notare come questi siti si differenzino a seconda del tipo di produzione dell'azienda. I lanifici, che sono le imprese che costituiscono il nucleo storico del distretto biellese, solitamente arricchiscono il sito con particolari sulla storia dell'azienda vantando origini lontane nel tempo e sottolineando il loro radicamento nel territorio biellese e la conduzione familiare dell'impresa. Diversamente, le imprese di filatura e le tessiture evidenziano le loro capacità creative, mentre le imprese che si occupano di tintoria e finissaggio sottolineano l'impegno dei loro gruppi di ricerca per la salvaguardia dell'ambiente e descrivono le caratteristiche innovative dei macchinari che utilizzano.

L'estrema semplicità di questi siti, privi di qualsiasi collegamento, li rende facilmente consultabili, anche se il loro contenuto informativo è minimo e quindi il livello di informazione fornito non è sufficiente a fornire un'idea adeguata dell'impresa e, tantomeno, dei prodotti. D'altra parte, le motivazioni che hanno indotto queste imprese ad aprire un sito internet non sembrano essere legate alla possibilità di trovare un nuovo canale di comunicazione con l'esterno. Infatti, la maggior parte di esse (73%), oltre a non avere intenzione di ampliare il sito né di dedicargli ulteriori risorse, non ha la percezione degli effetti della presenza in internet sulla gestione aziendale. Inoltre, sembra significativo il fatto che tali siti siano stati costruiti esclusivamente da società locali e che la maggior parte di essi sia presente all'interno di un portale di Biella⁷. Queste condizioni, unite alla poca fiducia delle imprese nei confronti delle potenzialità del sito internet, portano a pensare che l'aumento della diffusione di siti di presentazione possa essere stato determinato in gran parte da pressioni provenienti dall'offerta, magari attraverso promozioni particolarmente vantaggiose. A sostegno di questa tesi si può considerare anche lo scarso utilizzo che tali imprese fanno di internet: solo quattro di esse hanno dichiarato di aver effettuato acquisti, seppur sporadici, attraverso il *web*.

Il problema sembra quindi essere legato alla cultura di queste imprese, priva di fiducia nei confronti del mezzo, piuttosto che alla mancanza degli strumenti informatici. Infatti, oltre a utilizzare quasi tutte (14 imprese) almeno una linea ISDN, hanno in media 1,16 computer per ogni impiegato, sono tutte dotate di un sistema di posta elettronica e di una rete locale. Scarsamente diffusi risultano, invece, gli strumenti come ERP (2

⁷ www.biella.alpcom.it

imprese) e EDI (3 imprese) che richiedono un grosso investimento in termini economici e comportano un cambiamento dei processi oltre a necessitare di personale specializzato per la gestione.

Tabella 2 – Tecnologie acquisite dalle imprese

<i>Tecnologia</i>	<i>% di imprese*</i>
Rete locale	100
Sistemi ERP	13,3
EDI	20
Posta elettronica	100
Videoconferenza	6,7
Applicativi groupware	20
ISDN	93,3
Corporate banking	80
ADSL	20
Rete di cellulari mobili	60

* calcolate sul totale delle imprese che hanno siti di presentazione

Dalla tabella 2 si può rilevare come non sia la dotazione informatica delle imprese considerate ad essere carente, ma piuttosto l'uso che queste ne fanno. Infatti, sebbene la posta elettronica sia ormai diffusa in tutte le imprese, solo due la utilizzano per comunicare con i fornitori e nove per interagire con la struttura commerciale. Lo scarso impiego della posta elettronica per comunicare con le imprese fornitrici si può spiegare con le ridotte dimensioni di queste che, nella maggior parte dei casi, non sono assolutamente informatizzate. D'altra parte, non sembra ancora diffusa la prassi di comunicare attraverso e-mail tra uffici all'interno dell'azienda.

In conclusione, le imprese che hanno scelto di creare un sito di presentazione, pur essendo dotate delle principali tecnologie di comunicazione, tendono a sotto-utilizzarle relegando loro un ruolo marginale nella gestione aziendale.

3.2. *Siti vetrina*

La maggior parte delle imprese intervistate (52,8%) ha scelto di creare un sito che fornisce, oltre alle informazioni sull'attività aziendale, anche una descrizione più o me-

no dettagliata dei prodotti. Pur non sfruttando pienamente le potenzialità di internet, le imprese che hanno optato per un sito vetrina hanno comunque un atteggiamento più aperto verso tale strumento. Mentre i siti di presentazione non sono diversi da una pagina pubblicitaria presente su una rivista, i siti vetrina, articolati in varie sezioni, hanno un maggiore contenuto informativo. Infatti, dalla descrizione dei prodotti, spesso corredata di fotografie, è possibile evincere non solo la politica dell'impresa, ma anche e soprattutto lo stile e il target di riferimento.

I siti che contengono una presentazione di prodotti scelti, ma non un vero e proprio catalogo, sono sedici e presentano caratteristiche comuni, differenziandosi nettamente dai siti di presentazione. L'*home page* è costituita generalmente da un'immagine centrale, corredata dal logo dell'impresa. Al fondo o a lato di questa pagina iniziale si trova l'elenco delle varie sezioni da cui è composto il sito e la scelta della lingua, che varia da due a cinque possibilità. Oltre a sezioni dedicate alla descrizione delle varie tipologie di prodotti, questi siti presentano anche informazioni collaterali, come ad esempio la data e la collocazione delle fiere in cui l'azienda sarà presente, oppure la mappa per raggiungere l'azienda, o ancora, l'elenco con i recapiti degli agenti.

Di struttura analoga, ma dotati di descrizione dei prodotti più approfondita, sono i quattordici siti che contengono un vero e proprio catalogo, dove accanto al nome o all'immagine di un prodotto si trova anche una breve descrizione delle sue specifiche tecniche. La scelta di pubblicare sul sito il catalogo è stata attuata da molte imprese per ridurre i costi relativi ad esso. Poiché la stampa di un catalogo cartaceo con fotografie a colori e su carta patinata può presentare notevoli costi per l'azienda, il trasferimento del catalogo su internet, oltre a ridurre drasticamente tali costi, ne permette la consultazione immediata da parte di chiunque ne abbia interesse, eliminando anche il problema delle spedizioni postali.

Proprio la presenza di numerose immagini, però, rende difficoltosa la navigazione in questi siti, rallentando notevolmente i tempi di apertura delle varie pagine che li compongono.

Malgrado l'investimento più elevato per la realizzazione del sito internet, il 43,3% delle imprese appartenenti a questo gruppo ritiene che il sito abbia un impatto nullo sulla gestione aziendale e il 40% gli attribuisce un ruolo marginale. Solo il 16,7% riconosce la presenza di un impatto notevole. I risultati riscontrati sono essenzialmente legati a una maggiore interazione con i clienti (58,8%), a un maggiore feedback dal mercato (23,6%) e a un ampliamento del portafoglio clienti (17,6%).

Il 66,7% di queste imprese ritiene inoltre necessario effettuare nuovi investimenti legati al sito internet, sia nella direzione di un aumento dei contenuti (65%) e della qualità della grafica (20%), sia per favorire l'integrazione con il sistema del valore (50%) e

con i processi aziendali (40%). Nei progetti di miglioramento di tali siti, infatti, figura l'aggiunta di ulteriori funzioni che hanno lo scopo di rendere il sito interattivo, come ad esempio un sistema per la raccolta di informazioni dai clienti (50%) o per fornire loro supporto pre e post vendita (55%), o ancora, modalità di vendita diretta (35%).

Diversamente dai siti di presentazione, che difficilmente subiranno modifiche strutturali, quindi, i siti vetrina sembrano essere sottoposti a continui aggiustamenti, secondo il variare delle esigenze e l'aumentare delle conoscenze.

3.3. *Siti interattivi*

Le imprese che raccolgono informazioni dai clienti e offrono supporto alla vendita attraverso il sito sono solamente tre. Questo numero esiguo porta a considerare i loro siti come naturali evoluzioni del sito vetrina, con un grado maggiore di interazione con i clienti. In effetti la struttura di tali siti non differisce in maniera sostanziale da quella dei siti vetrina, ad eccezione di aree riservate a cui si può accedere con una *password* e che consentono una comunicazione diretta con l'azienda.

Sembra interessante, quindi, capire i motivi che hanno portato queste tre imprese (una filatura, una tessitura e una produttrice di maglieria intima) a creare questo canale di comunicazione preferenziale con la propria clientela.

Le motivazioni dell'impresa produttrice di maglieria intima, detentrica di un noto marchio e rivolta prevalentemente al consumatore finale, potrebbero rientrare nell'ottica di una tradizionale strategia di marketing orientata alla soddisfazione del cliente. Diversamente, le altre due imprese, posizionate a livelli intermedi della filiera produttiva, sembrerebbero aver iniziato un percorso di trasferimento on-line delle operazioni legate alle transazioni. Infatti, trattando prevalentemente con "addetti ai lavori" e lavorando quasi esclusivamente su commessa, un canale di comunicazione di supporto a quello costituito dagli agenti o dall'ufficio commerciale sembra superfluo, mentre potrebbe costituire una valida alternativa e quindi un nuovo strumento della struttura commerciale.

3.4. *Siti commerciali*

Le sette imprese biellesi che vendono i loro prodotti on-line attraverso il sito internet si possono distinguere in due gruppi: uno composto da cinque imprese di dimensioni medio-piccole, che effettuano on-line una parte limitata delle loro transazioni, l'altro formato dalle due maggiori imprese del distretto, che utilizzano il commercio elettronico come vero e proprio strumento strategico su specifici mercati.

Le imprese appartenenti al primo gruppo sono relativamente eterogenee, sia per il tipo di prodotto (una produttrice di macchine tessili, una tessitura, due filature e un confezionista), sia per le caratteristiche economiche. Infatti, se il confezionista ha un fatturato inferiore al miliardo di lire (si trova nella fase iniziale dell'attività) e solamente due dipendenti, d'altro canto la tessitura conta 250 addetti per 60 miliardi di fatturato. Sembra interessante evidenziare che queste cinque imprese in media esportano poco (25%), soprattutto se paragonate alle imprese precedentemente esaminate, che esportavano in media oltre il 50% della loro produzione.

I principali obiettivi che hanno portato alla vendita via internet sono stati la possibilità di estensione del mercato (80%), la possibilità di adattare meglio l'offerta a particolari nicchie di mercato (40%) e la convinzione che il commercio elettronico sia un servizio fondamentale per un'impresa che voglia essere competitiva (20%).

Tre imprese effettuano commercio elettronico del tipo *Business to Business*, mentre le altre due vendono direttamente al consumatore finale (*Business to Consumer*). Inoltre, se due imprese hanno scelto di utilizzare il commercio elettronico per la vendita dei prodotti di nicchia, le altre tre propongono on-line tutti i loro prodotti.

Oltre a vendere attraverso internet, quattro delle cinque imprese considerate, hanno acquistato on-line beni o servizi. Tutte dotate di una rete locale e con in media 1,6 computer per ogni impiegato, queste imprese investono fortemente nella funzione dei sistemi informativi. Infatti, mentre le imprese esaminate precedentemente destinavano alla funzione informatica budget quasi sempre inferiori all'1% del fatturato, questo gruppo di imprese stanziava cifre ben più alte: per tre imprese tale budget è compreso tra l'1% e il 2% del fatturato, mentre per le altre due supera il 3%.

Nella maggior parte dei casi, la forte propensione di queste imprese a destinare risorse al sistema informativo e a sperimentare le nuove opportunità offerte dalle ICT, come il commercio elettronico, non sembra rispecchiare la cultura d'impresa, ma piuttosto sembra essere determinata dalla volontà di singole persone che, prevedendo l'importanza strategica che il commercio elettronico rivestirà nel futuro, ritengono opportuno iniziare a sperimentarlo, per poter cogliere meglio le opportunità future. Un esempio estremo di questo atteggiamento è costituito dall'impresa confezionista che, nata espressamente a scopo sperimentale dalla volontà di due imprenditori "innovatori", vende esclusivamente on-line. A esclusione di questo sito "sperimentale", che è estremamente articolato senza perdere in velocità di navigazione, i siti di queste imprese non appaiono diversi dai siti vetrina e dai siti interattivi. Si differenziano da questi ultimi solo per l'area che permette di effettuare gli ordinativi che, nella maggior parte dei casi, non è resa più visibile rispetto alle altre sezioni del sito. Questa mancata volontà di evidenziare la funzione del commercio elettronico sembra dimostrare che la natura

dell'operazione non sia di tipo strategico, ma sia piuttosto una "concessione" all'iniziativa di singoli individui, isolata dalle scelte strategiche proprie dell'impresa.

Estremamente diversa è la situazione delle due grandi imprese che fanno parte del distretto. Strutturate in grandi gruppi e detentrici di marchi molto noti, queste imprese effettuano commercio elettronico del tipo *Business to Consumer*. I siti di queste imprese hanno un taglio completamente diverso da quello delle altre. Immagini in movimento, numerose fotografie e scelte grafiche elaborate, fanno pensare a un utilizzo del sito come vero e proprio strumento di marketing. Diverso è anche il mercato di riferimento: entrambe le imprese vendono on-line solo negli Stati Uniti e il sito stesso è gestito dalle filiali americane e non è quasi considerato dai dipendenti delle imprese italiane che, oltre a non essere informati sul contenuto, non ne conoscono l'indirizzo. Data questa separazione tra l'attività delle filiali italiane e le strategie statunitensi relative al sito, non sembra necessario proseguire oltre nell'analisi di tali siti che, pur commerciando prodotti italiani, presentano differenze enormi sia a livello strutturale, sia a livello strategico rispetto alla media dei siti delle imprese del distretto.

4. Conclusioni

Nelle pagine precedenti è stata presentata una tassonomia dei siti internet adottati dalle imprese del distretto biellese, distinguendoli tra tipologie di interazione crescente: *di presentazione, vetrina, interattivi e commerciali*. La classificazione dei siti ha evidenziato alcune tendenze generali.

Innanzitutto i *lanifici*, nucleo storico del distretto biellese, si presentano come le imprese più tradizionali sia dal punto di vista dei processi produttivi e delle lavorazioni, sia nella cultura e, di conseguenza, nell'approccio alle ICT. Gli strumenti informatici vengono introdotti nell'impresa e utilizzati solamente se non prevedono cambiamenti operativi, ma anzi sono in grado di adattarsi alle procedure tradizionali, fonte sicura di efficienza e benessere. Il sito internet non viene considerato per le sue potenzialità strategiche, ma è diventato necessario averlo per assicurare i clienti stranieri della propria professionalità. Per i lanifici assumono rilievo strategico i colori, le fantasie e la consistenza dei tessuti. Il sito internet non è percepito come uno strumento adatto per promuovere ed evidenziare tali caratteristiche: oltre all'impossibilità di toccare il tessuto per saggiarne la consistenza, lo schermo del computer non permette di distinguere la trama né di cogliere le sfumature dei colori. Gli imprenditori, quindi, interessati innanzitutto a mostrare la bontà del loro prodotto, preferiscono presentare i propri prodotti

alle fiere di settore e relegare il sito a un ruolo marginale, considerandolo un mezzo per aumentare la visibilità dell'azienda, non diversamente da un cartellone pubblicitario.

Questa considerazione evidenzia come la competizione commerciale su internet sia soprattutto basata sul prezzo, ma non sulla qualità. Infatti, è facile consultare i siti di prodotti di marche diverse per confrontarne i prezzi, ma risulta difficile, o addirittura impossibile, verificare attraverso le immagini sul monitor la bontà dei prodotti stessi. Questo ostacolo può essere superato quando la qualità del prodotto sia garantita da un marchio molto noto e quindi facilmente riconoscibile dall'acquirente. Il sito internet risulta quindi un veicolo commerciale adatto a prodotti altamente standardizzati, cioè molto diversi dai prodotti dei lanifici biellesi, che sono caratterizzati essenzialmente dall'elevata qualità dei tessuti.

Differente è il caso in cui le imprese scelgano lo strumento del sito non per una competizione commerciale diretta, ma per espandere le possibilità di comunicazione con clienti già consolidati, come nel caso dei *siti vetrina* e dei *siti interattivi*. Si tratta di siti in continua evoluzione: le imprese apportano loro continue modifiche e funzioni aggiuntive. Questi arricchimenti incrementali vengono apportati sia per rispondere alle esigenze che emergono con l'utilizzo sempre più frequente del sito, sia su specifica richiesta di grandi clienti che cercano una maggiore integrazione. Le imprese che adottano tali siti, quindi, hanno scelto la strategia di ampliare le funzioni del sito allo scopo di migliorare la comunicazione con fornitori, agenti e clienti con i quali hanno già instaurato rapporti economici e di scambio. Si tratta quindi di aggiungere lo strumento informatico alle pre esistenti forme di interazione (incontri, telefono, fax) piuttosto che utilizzarlo come canale alternativo di comunicazione. Anche in questo caso, il sito si rivela uno strumento non particolarmente adatto al caso del distretto industriale, all'interno del quale giocano un ruolo di primaria importanza i contatti *face-to-face* e le relazioni "dirette" tra le imprese. Il sito si configura soprattutto come uno strumento di costo estremamente contenuto, che può però rivelarsi utile solamente in un limitato ventaglio di transazioni altamente semplici e codificabili.

Infine, sembra interessante rilevare che le poche imprese biellesi che hanno implementato ai massimi livelli lo strumento del sito, utilizzandolo per commerciare online, presentano un livello medio di esportazioni relativamente basso rispetto a quello delle altre imprese del distretto: se si escludono le due imprese di grandi dimensioni (a cui è stata riservata una trattazione separata), la quota di esportazioni raggiunge a mala pena il 25%. I dati disponibili allo stato attuale non consentono di stabilire la causalità di questa evidenza empirica, che pertanto risulta di difficile interpretazione. Infatti, da un lato l'e-commerce può essere considerato un mezzo per ampliare il portafoglio clienti e, in questo caso, sembra ragionevole che imprese con un livello di esportazione

basso adottino la strategia di proporre l'utilizzo del web come ulteriore canale di vendita, in modo da aumentare la propria visibilità. D'altra parte, si potrebbe anche ipotizzare che tali imprese adottino questo canale di vendita in quanto vedono la vicinanza dei clienti come una "garanzia" in caso di problemi che potrebbero insorgere nel corso della transazione e che sarebbero difficilmente gestibili in modo tempestivo in caso di lontananza. Infine, in modo forse azzardato, si potrebbe insinuare che l'utilizzo eccessivo di transazioni basate su internet possa minare alla radice i fattori della competitività delle imprese distrettuali, derivanti dalla condivisione delle risorse locali, dalle peculiarità sociali del contesto e dalla facilità di instaurare relazioni tra le imprese. Appare comunque sensato affermare che lo strumento del sito internet non costituisce certamente una chiave per aumentare in modo indistinto la competitività delle imprese biellesi: si tratta di uno strumento che le imprese devono certamente *apprendere*, *decodificare* e *adattare* alle proprie esigenze e peculiarità, tentando quindi di superare il limite della difficile verificabilità della qualità dei prodotti e imprimendo una nuova identità e riconoscibilità, visibile anche attraverso il sito, ai prodotti locali. In questo senso, il fatto che la maggior parte dei siti sia stata creata da software house locali in contatto con le imprese del distretto appare senza dubbio un primo passo importante.

Bibliografia

- Archibugi D., Evangelista R., Perani G., Rapiti F. (1996), "L'innovazione nelle imprese italiane: un'analisi dei risultati dell'indagine ISTAT", *Economia e politica industriale*, n. 89.
- Bagnasco A. (1977), *Tre Italie. La problematica territoriale dello sviluppo italiano*, Il Mulino, Bologna.
- Bagnasco A. (1999), *Tracce di comunità*, Il Mulino, Bologna.
- Balloni V. (1990), *Indicatori di efficienza nelle piccole e grandi imprese*, F. Angeli, Milano.
- Becattini G. (1989), "Riflessioni sul distretto industriale marshalliano come concetto socio-economico", *Stato e mercato*, n. 25, aprile.
- Butera F. (1993), "Verso la riscoperta della media impresa", *L'Impresa*, n. 9.
- Capitani G., Di Maria E. (2000), "Le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione come fattore strategico di sviluppo locale", in Micelli S., Di Maria E., *Distretti industriali e tecnologie di rete: progettare la convergenza*, F. Angeli, Milano, pp. 41-73.
- Castaldo S., Ordanini A. (2000), "E-commerce e distretti industriali: mutamenti nelle catene del valore e nuove aggregazioni virtuali", *Industria & distribuzione*, n. 3.
- Chiarvesio M. (1998), "Tecnologie della comunicazione e piccole imprese: crescere attraverso le reti", *Economia e società regionale*, n. 2.

- Corò G., Micelli S. (1999), "Distretti industriali e imprese transnazionali", *Sviluppo locale*, n. 10.
- Danson M., Whittam G. (1999), "Clustering, Innovations and Trust: The Essentials of a Clustering Strategy for Scotland", in Fisher M.M., Suarez-Villa L., Steiner M., *Innovation, Networks and Localities*, Springer, Berlin, pp. 66-84.
- Del Baldo M. (2000), "Information technology e piccola impresa", *Piccola impresa/Small business*, n. 1.
- Diwan R. (1989), "Small Business and Economics of Flexible Manufacturing", *Small Business Economics*, n. 2.
- Dosi G., Moggi M. (1992), "Piccole e medie imprese e innovazione in Italia", *L'Industria*, n. 3.
- Federcomin (2001), *I distretti produttivi digitali*, ricerca RUR-Censis, www.federcomin.it
- Filippini R. (1989), *Pianificare e gestire l'information technology*, ISEDI, Torino.
- Harrison B. (1994), *Lean and Mean: The Changing Landscape of Corporate Power in the Age of Flexibility*, Basic Books, New York.
- Meredith J. (1987), "The strategic advantage of new manufacturing technologies for small firms", *Strategic Management Journal*, n. 3.
- Merlino M., Testa S., Pesenti R. (1997), "Analisi degli investimenti informatici nelle piccole medie imprese della subfornitura meccanica dell'area genovese", *Piccola impresa/Small business*, n. 3.
- Miorin T. (2001), recensione di De Toni A., Grandinetti R., "Conoscenze, relazioni e tecnologie di rete nelle filiere distrettuali. Il caso del distretto della sedia", *Economia e società regionale*, n. 1, pp. 139-142.
- Piore M.J., Sabel C.F. (1984), *The Second Industrial Divide: Possibility for Prosperity*, Basic Books, New York.
- Quaglia F. (1995), "L'adozione delle tecnologie dell'informazione nelle piccole e medie imprese manifatturiere", *Piccola impresa/Small business*, n. 1.
- Rullani E. (1997), "Tecnologie che generano valore: divisione del lavoro cognitivo e rivoluzione digitale", *Economia e politica industriale*, n. 93.
- Valdani E. (1997), "Dalla concorrenza all'ipercompetizione, dall'evoluzione alla coevoluzione", *Economia e Management*, n. 3.

WORKING PAPER SERIES (2002-1993)

2002

- 1/02 *La valutazione dell'intensità del cambiamento tecnologico: la scala Mercalli per le innovazioni*, by Mario Coccia, January
- 2/02 SERIE SPECIALE IN COLLABORAZIONE CON HERMES. *Regulatory constraints and cost efficiency of the Italian public transit systems: an exploratory stochastic frontier model*, by Massimiliano Piacenza, March
- 3/02 *Aspetti gestionali e analisi dell'efficienza nel settore della distribuzione del gas*, by Giovanni Fraquelli and Fabrizio Erbetta, March
- 4/02 *Dinamica e comportamento spaziale del trasferimento tecnologico*, by Mario Coccia, April
- 5/02 *Dimensione organizzativa e performance della ricerca: l'analisi del Consiglio Nazionale delle Ricerche*, by Mario Coccia and Secondo Rolfo, April
- 6/02 *Analisi di un sistema innovativo regionale e implicazioni di policy nel processo di trasferimento tecnologico*, by Monica Cariola and Mario Coccia, April
- 7/02 *Analisi psico-economica di un'organizzazione scientifica e implicazioni di management: l'Istituto Elettrotecnico Nazionale "G. Ferraris"*, by Mario Coccia and Alessandra Monticone, April
- 8/02 *Firm Diversification in the European Union. New Insights on Return to Core Business and Relatedness*, by Laura Rondi and Davide Vannoni, May
- 9/02 *Le nuove tecnologie di informazione e comunicazione nelle PMI: un'analisi sulla diffusione dei siti internet nel distretto di Biella*, by Simona Salinari, June
- 10/02 *La valutazione della soddisfazione di operatori di aziende sanitarie*, by Gian Franco Corio, November
- 11/02 *Analisi del processo innovativo nelle PMI italiane*, by Giuseppe Calabrese, Mario Coccia and Secondo Rolfo, November
- 12/02 *Metrics della Performance dei laboratori pubblici di ricerca e comportamento strategico*, by Mario Coccia, September
- 13/02 *Technometrics basata sull'impatto economico del cambiamento tecnologico*, by Mario Coccia, November

2001

- 1/01 *Competitività e divari di efficienza nell'industria italiana*, by Giovanni Fraquelli, Piercarlo Frigero and Fulvio Sugliano, January
- 2/01 *Waste water purification in Italy: costs and structure of the technology*, by Giovanni Fraquelli and Roberto Giandrone, January
- 3/01 SERIE SPECIALE IN COLLABORAZIONE CON HERMES. *Il trasporto pubblico locale in Italia: variabili esplicative dei divari di costo tra le imprese*, by Giovanni Fraquelli, Massimiliano Piacenza and Graziano Abrate, February
- 4/01 *Relatedness, Coherence, and Coherence Dynamics: Empirical Evidence from Italian Manufacturing*, by Stefano Valvano and Davide Vannoni, February
- 5/01 *Il nuovo panel Ceris su dati di impresa 1977-1997*, by Luigi Benfratello, Diego Margon, Laura Rondi, Alessandro Sembenelli, Davide Vannoni, Silvana Zelli, Maria Zittino, October
- 6/01 *SMEs and innovation: the role of the industrial policy in Italy*, by Giuseppe Calabrese and Secondo Rolfo, May
- 7/01 *Le martingale: aspetti teorici ed applicativi*, by Fabrizio Erbetta and Luca Agnello, September
- 8/01 *Prime valutazioni qualitative sulle politiche per la R&S in alcune regioni italiane*, by Elisa Salvador, October
- 9/01 *Accords technology transfer-based: théorie et méthodologie d'analyse du processus*, by Mario Coccia, October
- 10/01 *Trasferimento tecnologico: indicatori spaziali*, by Mario Coccia, November
- 11/01 *Does the run-up of privatisation work as an effective incentive mechanism? Preliminary findings from a sample of Italian firms*, by Fabrizio Erbetta, October
- 12/01 SERIE SPECIALE IN COLLABORAZIONE CON HERMES. *Costs and Technology of Public Transit Systems in Italy: Some Insights to Face Inefficiency*, by Giovanni Fraquelli, Massimiliano Piacenza and Graziano Abrate, October
- 13/01 *Le NTBFs a Sophia Antipolis, analisi di un campione di imprese*, by Alessandra Ressico, December

2000

- 1/00 *Trasferimento tecnologico: analisi spaziale*, by Mario Coccia, March
- 2/00 *Poli produttivi e sviluppo locale: una indagine sulle tecnologie alimentari nel mezzogiorno*, by Francesco G. Leone, March
- 3/00 *La mission del top management di aziende sanitarie*, by Gian Franco Corio, March

- 4/00 *La percezione dei fattori di qualità in Istituti di ricerca: una prima elaborazione del caso Piemonte*, by Gian Franco Corio, March
- 5/00 *Una metodologia per misurare la performance endogena nelle strutture di R&S*, by Mario Coccia, April
- 6/00 *Soddisfazione, coinvolgimento lavorativo e performance della ricerca*, by Mario Coccia, May
- 7/00 *Foreign Direct Investment and Trade in the EU: Are They Complementary or Substitute in Business Cycles Fluctuations?*, by Giovanna Segre, April
- 8/00 *L'attesa della privatizzazione: una minaccia credibile per il manager?*, by Giovanni Fraquelli, May
- 9/00 *Gli effetti occupazionali dell'innovazione. Verifica su un campione di imprese manifatturiere italiane*, by Marina Di Giacomo, May
- 10/00 *Investment, Cash Flow and Managerial Discretion in State-owned Firms. Evidence Across Soft and Hard Budget Constraints*, by Elisabetta Bertero and Laura Rondi, June
- 11/00 *Effetti delle fusioni e acquisizioni: una rassegna critica dell'evidenza empirica*, by Luigi Benfratello, June
- 12/00 *Identità e immagine organizzativa negli Istituti CNR del Piemonte*, by Paolo Enria, August
- 13/00 *Multinational Firms in Italy: Trends in the Manufacturing Sector*, by Giovanna Segre, September
- 14/00 *Italian Corporate Governance, Investment, and Finance*, by Robert E. Carpenter and Laura Rondi, October
- 15/00 *Multinational Strategies and Outward-Processing Trade between Italy and the CEECs: The Case of Textile-Clothing*, by Giovanni Balcet and Giampaolo Vitali, December
- 16/00 *The Public Transit Systems in Italy: A Critical Analysis of the Regulatory Framework*, by Massimiliano Piacenza, December

1999

- 1/99 *La valutazione delle politiche locali per l'innovazione: il caso dei Centri Servizi in Italia*, by Monica Cariola and Secondo Rolfo, January
- 2/99 *Trasferimento tecnologico ed autofinanziamento: il caso degli Istituti Cnr in Piemonte*, by Mario Coccia, March
- 3/99 *Empirical studies of vertical integration: the transaction cost orthodoxy*, by Davide Vannoni, March
- 4/99 *Developing innovation in small-medium suppliers: evidence from the Italian car industry*, by Giuseppe Calabrese, April
- 5/99 *Privatization in Italy: an analysis of factors productivity and technical efficiency*, by Giovanni Fraquelli and Fabrizio Erbetta, March
- 6/99 *New Technology Based-Firms in Italia: analisi di un campione di imprese triestine*, by Anna Maria Gimigliano, April
- 7/99 *Trasferimento tacito della conoscenza: gli Istituti CNR dell'Area di Ricerca di Torino*, by Mario Coccia, May
- 8/99 *Struttura ed evoluzione di un distretto industriale piemontese: la produzione di casalinghi nel Cusio*, by Alessandra Ressico, June
- 9/99 *Analisi sistemica della performance nelle strutture di ricerca*, by Mario Coccia, September
- 10/99 *The entry mode choice of EU leading companies (1987-1997)*, by Giampaolo Vitali, November
- 11/99 *Esperimenti di trasferimento tecnologico alle piccole e medie imprese nella Regione Piemonte*, by Mario Coccia, November
- 12/99 *A mathematical model for performance evaluation in the R&D laboratories: theory and application in Italy*, by Mario Coccia, November
- 13/99 *Trasferimento tecnologico: analisi dei fruitori*, by Mario Coccia, December
- 14/99 *Beyond profitability: effects of acquisitions on technical efficiency and productivity in the Italian pasta industry*, by Luigi Benfratello, December
- 15/99 *Determinanti ed effetti delle fusioni e acquisizioni: un'analisi sulla base delle notifiche alle autorità antitrust*, by Luigi Benfratello, December

1998

- 1/98 *Alcune riflessioni preliminari sul mercato degli strumenti multimediali*, by Paolo Vaglio, January
- 2/98 *Before and after privatization: a comparison between competitive firms*, by Giovanni Fraquelli and Paola Fabbri, January
- 3/98 **Not available**
- 4/98 *Le importazioni come incentivo alla concorrenza: l'evidenza empirica internazionale e il caso del mercato unico europeo*, by Anna Bottasso, May
- 5/98 *SEM and the changing structure of EU Manufacturing, 1987-1993*, by Stephen Davies, Laura Rondi and Alessandro Sembenelli, November

- 6/98 *The diversified firm: non formal theories versus formal models*, by Davide Vannoni, December
- 7/98 *Managerial discretion and investment decisions of state-owned firms: evidence from a panel of Italian companies*, by Elisabetta Bertero and Laura Rondi, December
- 8/98 *La valutazione della R&S in Italia: rassegna delle esperienze del C.N.R. e proposta di un approccio alternativo*, by Domiziano Boschi, December
- 9/98 *Multidimensional Performance in Telecommunications, Regulation and Competition: Analysing the European Major Players*, by Giovanni Fraquelli and Davide Vannoni, December

1997

- 1/97 *Multinationality, diversification and firm size. An empirical analysis of Europe's leading firms*, by Stephen Davies, Laura Rondi and Alessandro Sembenelli, January
- 2/97 *Qualità totale e organizzazione del lavoro nelle aziende sanitarie*, by Gian Franco Corio, January
- 3/97 *Reorganising the product and process development in Fiat Auto*, by Giuseppe Calabrese, February
- 4/97 *Buyer-supplier best practices in product development: evidence from car industry*, by Giuseppe Calabrese, April
- 5/97 *L'innovazione nei distretti industriali. Una rassegna ragionata della letteratura*, by Elena Ragazzi, April
- 6/97 *The impact of financing constraints on markups: theory and evidence from Italian firm level data*, by Anna Bottasso, Marzio Galeotti and Alessandro Sembenelli, April
- 7/97 *Capacità competitiva e evoluzione strutturale dei settori di specializzazione: il caso delle macchine per confezionamento e imballaggio*, by Secondo Rolfo, Paolo Vaglio, April
- 8/97 *Tecnologia e produttività delle aziende elettriche municipalizzate*, by Giovanni Fraquelli and Piercarlo Frigero, April
- 9/97 *La normativa nazionale e regionale per l'innovazione e la qualità nelle piccole e medie imprese: leggi, risorse, risultati e nuovi strumenti*, by Giuseppe Calabrese, June
- 10/97 *European integration and leading firms' entry and exit strategies*, by Steve Davies, Laura Rondi and Alessandro Sembenelli, April
- 11/97 *Does debt discipline state-owned firms? Evidence from a panel of Italian firms*, by Elisabetta Bertero and Laura Rondi, July
- 12/97 *Distretti industriali e innovazione: i limiti dei sistemi tecnologici locali*, by Secondo Rolfo and Giampaolo Vitali, July
- 13/97 *Costs, technology and ownership form of natural gas distribution in Italy*, by Giovanni Fraquelli and Roberto Giandrone, July
- 14/97 *Costs and structure of technology in the Italian water industry*, by Paola Fabbri and Giovanni Fraquelli, July
- 15/97 *Aspetti e misure della customer satisfaction/dissatisfaction*, by Maria Teresa Morana, July
- 16/97 *La qualità nei servizi pubblici: limiti della normativa UNI EN 29000 nel settore sanitario*, by Efsio Ibba, July
- 17/97 *Investimenti, fattori finanziari e ciclo economico*, by Laura Rondi and Alessandro Sembenelli, rivisto sett. 1998
- 18/97 *Strategie di crescita esterna delle imprese leader in Europa: risultati preliminari dell'utilizzo del data-base Ceris "100 top EU firms' acquisition/divestment database 1987-1993"*, by Giampaolo Vitali and Marco Orecchia, December
- 19/97 *Struttura e attività dei Centri Servizi all'innovazione: vantaggi e limiti dell'esperienza italiana*, by Monica Cariola, December
- 20/97 *Il comportamento ciclico dei margini di profitto in presenza di mercati del capitale meno che perfetti: un'analisi empirica su dati di impresa in Italia*, by Anna Bottasso, December

1996

- 1/96 *Aspetti e misure della produttività. Un'analisi statistica su tre aziende elettriche europee*, by Donatella Cangialosi, February
- 2/96 *L'analisi e la valutazione della soddisfazione degli utenti interni: un'applicazione nell'ambito dei servizi sanitari*, by Maria Teresa Morana, February
- 3/96 *La funzione di costo nel servizio idrico. Un contributo al dibattito sul metodo normalizzato per la determinazione della tariffa del servizio idrico integrato*, by Giovanni Fraquelli and Paola Fabbri, February
- 4/96 *Coerenza d'impresa e diversificazione settoriale: un'applicazione alle società leaders nell'industria manifatturiera europea*, by Marco Orecchia, February
- 5/96 *Privatizzazioni: meccanismi di collocamento e assetti proprietari. Il caso STET*, by Paola Fabbri, February
- 6/96 *I nuovi scenari competitivi nell'industria delle telecomunicazioni: le principali esperienze internazionali*, by Paola Fabbri, February
- 7/96 *Accordi, joint-venture e investimenti diretti dell'industria italiana nella CSI: Un'analisi qualitativa*, by Chiara Monti and Giampaolo Vitali, February

- 8/96 *Verso la riconversione di settori utilizzatori di amianto. Risultati di un'indagine sul campo*, by Marisa Gerbi Sethi, Salvatore Marino and Maria Zittino, February
- 9/96 *Innovazione tecnologica e competitività internazionale: quale futuro per i distretti e le economie locali*, by Secondo Rolfo, March
- 10/96 *Dati disaggregati e analisi della struttura industriale: la matrice europea delle quote di mercato*, by Laura Rondi, March
- 11/96 *Le decisioni di entrata e di uscita: evidenze empiriche sui maggiori gruppi italiani*, by Alessandro Sembenelli and Davide Vannoni, April
- 12/96 *Le direttrici della diversificazione nella grande industria italiana*, by Davide Vannoni, April
- 13/96 *R&S cooperativa e non-cooperativa in un duopolio misto con spillovers*, by Marco Orecchia, May
- 14/96 *Unità di studio sulle strategie di crescita esterna delle imprese italiane*, by Giampaolo Vitali and Maria Zittino, July. **Not available**
- 15/96 *Uno strumento di politica per l'innovazione: la prospezione tecnologica*, by Secondo Rolfo, September
- 16/96 *L'introduzione della Qualità Totale in aziende ospedaliere: aspettative ed opinioni del middle management*, by Gian Franco Corio, September
- 17/96 *Shareholders' voting power and block transaction premia: an empirical analysis of Italian listed companies*, by Giovanna Nicodano and Alessandro Sembenelli, November
- 18/96 *La valutazione dell'impatto delle politiche tecnologiche: un'analisi classificatoria e una rassegna di alcune esperienze europee*, by Domiziano Boschi, November
- 19/96 *L'industria orafa italiana: lo sviluppo del settore punta sulle esportazioni*, by Anna Maria Gaibisso and Elena Ragazzi, November
- 20/96 *La centralità dell'innovazione nell'intervento pubblico nazionale e regionale in Germania*, by Secondo Rolfo, December
- 21/96 *Ricerca, innovazione e mercato: la nuova politica del Regno Unito*, by Secondo Rolfo, December
- 22/96 *Politiche per l'innovazione in Francia*, by Elena Ragazzi, December
- 23/96 *La relazione tra struttura finanziaria e decisioni reali delle imprese: una rassegna critica dell'evidenza empirica*, by Anna Bottasso, December

1995

- 1/95 *Form of ownership and financial constraints: panel data evidence on leverage and investment choices by Italian firms*, by Fabio Schiantarelli and Alessandro Sembenelli, March
- 2/95 *Regulation of the electric supply industry in Italy*, by Giovanni Fraquelli and Elena Ragazzi, March
- 3/95 *Restructuring product development and production networks: Fiat Auto*, by Giuseppe Calabrese, September
- 4/95 *Explaining corporate structure: the MD matrix, product differentiation and size of market*, by Stephen Davies, Laura Rondi and Alessandro Sembenelli, November
- 5/95 *Regulation and total productivity performance in electricity: a comparison between Italy, Germany and France*, by Giovanni Fraquelli and Davide Vannoni, December
- 6/95 *Strategie di crescita esterna nel sistema bancario italiano: un'analisi empirica 1987-1994*, by Stefano Olivero and Giampaolo Vitali, December
- 7/95 *Panel Ceris su dati di impresa: aspetti metodologici e istruzioni per l'uso*, by Diego Margon, Alessandro Sembenelli and Davide Vannoni, December

1994

- 1/94 *Una politica industriale per gli investimenti esteri in Italia: alcune riflessioni*, by Giampaolo Vitali, May
- 2/94 *Scelte cooperative in attività di ricerca e sviluppo*, by Marco Orecchia, May
- 3/94 *Perché le matrici intersettoriali per misurare l'integrazione verticale?*, by Davide Vannoni, July
- 4/94 *Fiat Auto: A simultaneous engineering experience*, by Giuseppe Calabrese, August

1993

- 1/93 *Spanish machine tool industry*, by Giuseppe Calabrese, November
- 2/93 *The machine tool industry in Japan*, by Giampaolo Vitali, November
- 3/93 *The UK machine tool industry*, by Alessandro Sembenelli and Paul Simpson, November
- 4/93 *The Italian machine tool industry*, by Secondo Rolfo, November
- 5/93 *Firms' financial and real responses to business cycle shocks and monetary tightening: evidence for large and small Italian companies*, by Laura Rondi, Brian Sack, Fabio Schiantarelli and Alessandro Sembenelli, December

Free copies are distributed on request to Universities, Research Institutes, researchers, students, etc.

Please, write to:

MARIA ZITTINO

Working Papers Coordinator

CERIS-CNR

Via Real Collegio, 30; 10024 Moncalieri (Torino), Italy

Tel. +39 011 6824.914; Fax +39 011 6824.966; m.zittino@ceris.cnr.it; <http://www.ceris.cnr.it>

Copyright © 2002 by CNR-Ceris

All rights reserved. Parts of this paper may be reproduced with the permission of the author(s) and quoting the authors and CNR-Ceris