

**New Technology Based-Firms in Italia:
analisi di un campione di imprese triestine**

Annamaria Gimigliano

Aprile 1999

Abstract

This paper is focused on the creation and development of *New Technology Based Firms* (NTBFs). Because their number in Italy is very low, we decided to investigate a small sample in order to highlight problems and obstacles. A direct inquiry has been carried out in the Trieste area and 22 small NTBFs have been interviewed.

Key words : Technology, Start-up, Firms

Jel Classification: D21, L21, M13

1. Introduzione

Il presente contributo si inserisce all'interno di un progetto strategico del Consiglio Nazionale delle Ricerche «New Technology Based Firms, un confronto Italia-Europa», esponendo prioritariamente i risultati della ricerca empirica condotta su un campione di 22 piccole-medie imprese innovative operanti nel Friuli Venezia Giulia.

Tale indagine è stata condotta attraverso un questionario semistrutturato inviato agli imprenditori, preventivamente informati e motivati sulle finalità della ricerca, allo scopo di raccogliere informazioni sulle loro caratteristiche personali e professionali e sull'evoluzione (effettiva o prevista) del proprio business. L'obiettivo è stato dunque quello di tracciare un profilo (nei limiti della privacy) dell'imprenditore che decide di portare avanti una New Technology Based Firm e del percorso che tale azienda presumibilmente affronterà per il fatto di essere neo-nata, piccola, innovativa e localizzata in un particolare contesto territoriale. Lo scenario di riferimento, si vedrà nel corso del lavoro, è infatti una variabile assolutamente non trascurabile e per quanto non costituisca obiettivo prioritario, il presente lavoro mira anche a fornire un contributo sull'efficacia che hanno le politiche di infrastrutturazione tecnologica dal punto di vista degli imprenditori utenti.

2. Motivazioni della ricerca

Le piccole e le medie imprese (PMI) sono i maggiori creatori di posti di lavoro del settore privato in Europa. Recenti statistiche dimostrano che le PMI occupano il 70% della forza lavoro privata dei settori non primario, laddove le grandi imprese ne occupano solo il 30% (Commissione Europea, 1996). Le aziende con meno di 250 addetti occupano i 2/3 della forza lavoro all'interno della Unione e gli unici incrementi in termini occupazionali si registrano in questa categoria a fronte di costanti tagli nelle aziende con oltre 1000 lavoratori.

La terza relazione "*Enterprises in Europe*" -dati 1997- rileva che il 92,4% delle imprese europee impiega meno di 10 dipendenti e che il 75% ne impiega tra 10 e 499; in generale le PMI rappresentano il tessuto produttivo principale delle regioni meno favorite.

Sviluppandosi le PMI hanno consentito, oltre ad un arricchimento in termini di nuovi posti di lavoro, la creazione di nuovi mercati, di nuove industrie e in generale maggiore ricchezza. Tali effetti, per certi aspetti, sono naturale conseguenza ad ogni forma di diversificazione, nella misura in cui, aumentando il numero delle prove si aumenta la probabilità di successi. Non deve spaventare, dunque, la minore stabilità che sembrano avere, specie nelle fasi iniziali, questo tipo di imprese. Esse, come vedremo, fronteggiano problemi sia peculiari alla dimensione sia comuni a tutte le aziende esposte al mercato, tuttavia quelle che superano (spesso perché protette e incentivate) la più selettiva fase iniziale, risultano organizzazioni stabili e ben strutturate, conservando un duraturo potenziale di crescita. Tale interpretazione «darwiniana» non vuole ovviamente concludere che il momento di espansione che stanno vivendo le PMI sia frutto del caso; al contrario esso è basato sul tenace lavoro che stanno compiendo tali imprese in termini di formazione e conoscenza. Gli esempi virtuosi di crescita si riscontrano sempre più, infatti, in settori ad alto contenuto di tecnologia e informazione. La miniaturizzazione dei processi nonché la disponibilità sempre maggiore di informazioni a basso costo ha consentito lo sviluppo di un numero crescente di imprese di medio-piccola dimensione, ma anche la creazione di nuovi settori e nuovi mercati. E nella parola «nuovo» risiede la chiave dello sviluppo. Perché ci sia un incremento di ricchezza occorre costruire vecchi prodotti con nuove tecnologie e soprattutto nuovi prodotti, che corrispondano a nuovi bisogni, nuovi mercati, nuovi consumatori; ciò consente il progresso, ossia una migliore qualità della vita ed un incremento di ricchezza non concentrato. In questi termini il progresso non è più interpretabile nella sua visione più riduttiva, come supremazia del fattore capitale sul fattore lavoro, o, in generale, come un meccanismo che fa convergere ricchezza verso coloro che sono in grado di risparmiare il fattore più costoso, ma diventa un meccanismo moltiplicatore di conoscenza e benessere.

Per questo in Europa la struttura industriale sta spostando sempre più la propria attenzione verso le piccole imprese innovative, che offrono prodotti e servizi basati su nuove tecnologie e che garantiscono un più elevato potenziale di crescita (Schwalbach,

1994). La tendenza è in atto da tempo negli Stati Uniti. Ricerche non più recentissime già dimostravano che l'aumento di occupazione era legato ad un piccolo numero di imprese; il 15% delle aziende ha infatti creato tra il 1980 e il 1986 il 98% dei nuovi posti di lavoro (Birch, 1987). La tendenza si è ancora più accentuata successivamente. Studi ulteriori mostrano come il 70% dei nuovi posti negli USA sia stato creato dal 4% delle imprese (Bircht *et al.*, 1993).

Ma chi sono queste aziende "employment-creators", in letteratura note come "gazzelle"? I settori con più alto potenziale di occupazione risultano i servizi forniti agli utenti privati e alle imprese, l'ambiente e le biotecnologie, le tecnologie dell'informazione, tutti settori in cui il ruolo delle piccole aziende o delle imprese individuali è preponderante.

La tabella 1 mostra i tassi di crescita occupazionale nel periodo 1982-1987, sempre negli Stati Uniti, in funzione della dimensione delle imprese e del livello tecnologico.

Tabella 1 - Crescita occupazionale nei periodo 1982-87 in funzione della dimensione delle imprese e del livello tecnologico

		Technology use				
		lowest			highest	
		1	2	3	4	
Enterprise size	smallest	1	55%	88%	79%	218%
		2	4%	15%	29%	54%
		3	-13%	4%	9%	36%
		4	-27%	-6%	-3%	10%
	largest	5	-14%	-25%	-19%	-2%

Based on a sample of 8,000 manufacturing enterprises in the USA

Fonte: US Department of Commerce, Bureau of the Census

I dati evidenziano una forte tendenza: le imprese con la più alta crescita occupazionale sono quelle di piccole dimensioni che fanno un uso più intensivo della tecnologia.

Va sottolineato che sui valori percentuali esposti nella tabella incidono fortemente quelli assoluti di partenza, ma è estremamente interessante notare come lo storico antagonismo tra innovazione e occupazione non abbia ragione di esistere se non per le imprese di più

ampia dimensione; per le più piccole l'innovazione è sempre e comunque fattore di crescita e di sviluppo. In realtà non è l'adozione in sé della tecnologia a garantire il successo dell'impresa - laddove più automatico è lo spiazzamento in termini occupazionali per le grandi aziende, in cui di solito le nuove tecnologie tendono a rimpiazzare forza lavoro di media o bassa qualifica - l'adozione e lo sviluppo di tecnologia da parte delle PMI è tuttavia la base del successo anche su scala internazionale.

Gli studi degli ultimi dieci anni tracciano un quadro decisamente coerente con queste premesse. Anche in Europa i settori che evidenziano più forte crescita occupazionale sono quelli definiti "high technology" (telecomunicazioni, strumentazione di misura, medica, ottica ed elettronica, prodotti e apparecchi per la chimica, biotecnologie) che arrivano a tassi di incremento medio superiori al 60%. In declino materie prime, metalli e prodotti tradizionali. Sostenuta anche la crescita di servizi, in particolare quelli relativi all'automazione, al data processing, alle telecomunicazioni e agli altri servizi software (Lumme, 1996).

La politica di outsourcing implementata dalle grandi compagnie, l'apertura internazionale dei mercati, i nuovi velocissimi ed economici mezzi di comunicazione aprono opportunità sempre maggiori di crescita per le PMI, quantunque siano ancora poche quelle in grado di sviluppare autonomamente innovazione. La maggior parte necessita di un supporto esterno in termini di esperienze e di strutture, per questo il ruolo e l'attenzione verso università, istituti di ricerca e alta formazione, parchi scientifici e tecnologici sta sensibilmente cambiando.

In molte regioni europee negli ultimi dieci anni queste strutture hanno svolto un ruolo sempre più invasivo nello sviluppo economico locale attraverso programmi di formazione finalizzati, attività di technology transfer e speciali programmi a supporto della gemmazione di nuova imprenditoria.

Tale cambiamento di scenario ha invitato gran parte della letteratura corrente, o almeno quella che maggiormente influenza le politiche comunitarie, a passare da un approccio di tipo tradizionale nei confronti delle piccole imprese innovative ad una visione maggiormente evoluzionista. Il primo beneficio di questo nuovo approccio è la possibilità di spiegare la scarsa propensione alla crescita di tale segmento di imprese (Rothwell, 1994) non più come un fattore di debolezza ma come una conseguenza del

ruolo che esse giocano all'interno del sistema tecnologico (Nelson *et al.*, 1982; Lundvall, 1992). Esse diventano infatti parte integrante di un complesso scenario all'interno del quale mantengono posizioni di stretto network con le strutture di ricerca pubbliche e private, valorizzando il proprio contributo innovativo senza gravare sulla dimensione e sull'organizzazione dell'impresa. Sempre in quest'ottica si inserisce la crescente attenzione nei confronti di una sub-famiglia all'interno delle piccole imprese innovative, quella delle New Technology Based Firms (NTBFs), aziende il cui vantaggio competitivo risiede proprio nella capacità di incorporare tecnologie di avanguardia (di rado sviluppate autonomamente dall'impresa) all'interno di prodotti/servizi destinati al mercato.

Recenti studi condotti negli Stati Uniti tenderebbero a dimostrare che la localizzazione delle imprese in contesti rurali o urbanizzati rappresenterebbe una variabile che non influenza la nascita e le prospettive di crescita delle NTBFs (Phillips *et al.*, 1990). In effetti anche le aziende ubicate in contesti meno infrastrutturati, in termini di servizi reali e prossimità ai mercati di approvvigionamento e di sbocco, possono avvantaggiarsi del crescente sviluppo delle tecnologie di comunicazione digitale che tende a rendere sempre meno rilevante la distanza fisica tra gli operatori economici. A tali ricerche, che nascono dall'evidenza empirica in ambiente statunitense, si oppone un ampio filone di studi, che ha influenzato e sta influenzando pesantemente le politiche comunitarie, all'interno del quale l'elemento della localizzazione non appare affatto una variabile indifferente per lo sviluppo e la crescita delle NTBFs. In tale filone si inserisce anche il presente contributo, che evidenzia come la stessa nascita di questo tipo di imprese sia fortemente connessa ai supporti infrastrutturali del territorio, intesi in senso ampio includendo sia le strutture fisiche, sia i servizi reali, sia i contributi finanziari. Una così evidente diversità di risultati è spiegabile supponendo una minor maturità e disinvoltura di approccio alle nuove tecnologie della comunicazione non tanto da parte delle NTBFs (che per definizione fanno un uso intensivo di queste) quanto da parte del contesto della Pubblica Amministrazione, dei fornitori e dei clienti, della ricerca tecnico-scientifica, contesto che risulta composto di interlocutori indispensabili e spesso ineludibili per qualsiasi azienda e ancor di più per le NTBFs che ricevono contributi rilevanti da ognuno di questi soggetti. Ma non solo. Come tutta la ormai amplissima bibliografia esistente sui distretti industriali è ben riuscita a sottolineare, la rapidità ed efficacia di

accesso all'informazione è direttamente proporzionale alla prossimità dell'interlocutore alla fonte dell'informazione stessa. Ciò non deve scandalizzare nell'era della comunicazione digitale, nella misura in cui si accetta che l'informazione, e quindi la comunicazione, sia un sistema estremamente più complesso rispetto alla decodifica di un testo scritto e che questo spesso risulti solo il punto di partenza o quello di sintesi di un percorso assai più articolato e multiforme di trasmissione delle informazioni.

I contributi di Cooke e Morgan (1994) espongono i risultati degli studi sulla localizzazione delle attività innovative in tre modelli principali: *dirigista*, *spontaneo*, *a network*. Il modello "dirigista" vede la concentrazione di attività innovative imprenditoriali e non in uno spazio geografico definito e circoscritto a seguito di un progetto di infrastrutturazione scientifico-tecnologica del territorio fortemente voluto e condiviso sia da enti pubblici che privati. E' il caso dei parchi scientifici e tecnologici, uno per tutti Sophia Antipolis, il noto parco nei pressi di Nizza che per primo in Europa attuò questo tipo di politica. Per estensione, al modello dirigista possono essere ricondotte anche tutte quelle scelte localizzative conseguenti ad una forte incentivazione di tipo economico (contributi, defiscalizzazione, incentivi, etc.).

Al modello "spontaneo" si tende a far riferimento in quei contesti in cui non è individuabile un programma "accentratore" preesistente, per cui la concentrazione di attività innovative in un'area determinata è osservabile essenzialmente *ex-post*, come nel caso ormai mitizzato, della Silicon Valley ma anche dei distretti industriali italiani. Sarebbe ovviamente ingenuo ricondurre tali concentrazioni spontanee ad eventi assolutamente aleatori, tanto è vero che gli studi condotti su ciascuna di queste realtà sono perfettamente in grado di ripercorrerne e motivarne la genesi. Va piuttosto ammesso che ogni caso finisce per far storia a sé e può quindi difficilmente servire da modello per altre esperienze. Eppure il modello spontaneo è stato solo recentemente riconosciuto come tale. Per tutto il corso degli anni '70 fino agli anni '80 esempi come la Silicon Valley o la Route 128 sono stati sempre chiamati in causa come giustificazione per politiche di concentrazione di tipo "dirigista" che hanno dato origine alla gran parte dei parchi scientifici e tecnologici tuttora esistenti in Europa (Lacave *et al.*, 1997). A dire il vero ciò che è stato preso a modello di realtà come quelle sopra descritte è stato quel fenomeno definito "fertilizzazione incrociata" frutto di un processo continuo e in gran parte spontaneo di scambio e contaminazione tra mondo della ricerca

e ambiente industriale¹. I maggiori centri industriali ad alta tecnologia si sono infatti sviluppati attorno a grandi università: la Silicon Valley vicino a Stanford e Berkeley, la Route 128 a Boston vicino a MIT e Harvard o Austin nei pressi dell'Università del Texas.

Il modello "a network" è la più moderna evoluzione dei due precedenti tipi di esperienze. Come dice la definizione, tale modello si avvantaggia di un sistema di relazione a rete tra i diversi soggetti economici, istituzionali e di ricerca, spesso stratificatisi sul territorio in momenti e con finalità differenti. La presenza di tali soggetti è stata messa al centro dell'attenzione da tutte le più recenti politiche riguardanti gli sviluppi locali e l'interazione tra di essi incentivata e valorizzata. Attualmente il modello a network è quello che meglio rispecchia gli orientamenti in sede comunitaria, che tendono a promuovere lo sviluppo economico sempre più focalizzato sulle risorse locali. Piccaluga (1996) richiama questi modelli per giustificare anche il passaggio da un approccio innovativo di tipo *top-down* (dalla ricerca di base alle innovazioni) ad uno *bottom-up* (dalla domanda di innovazione delle imprese all'offerta di soluzioni appropriate da parte delle ricerca) ossia ad una innovazione sempre più "tirata" dal mercato. Ai più critici rispetto a questo cambiamento di approccio va riconosciuto che raramente un percorso *bottom-up* riesce a garantire innovazioni di tipo radicale, poiché esse finiranno per essere incorporate in prodotti dei quali il mercato non percepisce ancora il bisogno, tuttavia tale modello risulta essere quello che meglio valorizza l'immenso patrimonio di strutture e conoscenze di cui dispongono i vari istituti pubblici e privati di ricerca e che maggiori e più sicuri contributi, in termini economici, riesce a veicolare a favore di questi.

¹ Il termine contaminazione non è stato usato a caso. Le università e i centri di ricerca degli Stati Uniti dalla fine della seconda guerra mondiale fino agli anni '70 hanno beneficiato di forti contributi governativi che hanno consentito loro di portare eccellenti risultati per quanto riguarda la ricerca, specie quella di base. Il ventennio successivo ha visto l'incorporazione di questi risultati in nuovi prodotti che, hanno reso gli USA una potenza economica difficilmente scalfibile. Dalla fine degli anni '80, tuttavia, con il termine della «guerra fredda», le università hanno visto assottigliarsi sempre più i margini destinati alla ricerca di base, ed hanno dovuto cercare nuove fonti. Preziose a tal fine si sono rivelate le grandi aziende private, che hanno cominciato a finanziare una parte sempre più consistente della ricerca, prediligendo ovviamente quella destinata allo sviluppo del proprio portafoglio prodotti piuttosto che la ricerca di base. Ad ogni modo le università hanno accettato di buon grado, o meglio competono per queste risorse che spesso rappresentano una quota molto consistente dell'interno budget (per fare un esempio nel 1997 un quarto dell'attività di R&S condotta presso il MIT di Boston

Proprio con l'obiettivo, in vero non primario, di verificare il contributo che progetti di infrastrutturazione tecnologica (Teubal *et al.*, 1996) rendono alle NTBFs sia in fase di avvio sia nel corso del loro sviluppo, il presente lavoro ha raccolto l'esperienza di imprenditori localizzati all'interno dei BIC e del più grande Parco Scientifico e Tecnologico del Friuli Venezia Giulia. Nei successivi paragrafi chiariremo che il ricorso a queste strutture è stato essenzialmente strumentale; ciò non toglie che abbia consentito di raccogliere preziose informazioni sulla percezione che gli imprenditori hanno di queste infrastrutture. Poiché non rappresenta lo scopo primario del lavoro, si è deciso di non dedicare a tale argomento un paragrafo a parte, quantunque si inviti il lettore a cercarne all'interno di tutto il rapporto i frequenti riferimenti.

3. Parametri per la selezione del campione

Il campione di imprese analizzate risulta composto da 22 piccole-medie aziende appartenenti a settori con tecnologie di vertice.

La selezione di tali aziende non è avvenuta in maniera casuale e ciò per via dei parametri stessi alla base del campione. Il presente contributo si inserisce, infatti, all'interno di un progetto strategico del Consiglio Nazionale delle Ricerche dal titolo «New Technology Based Firms: un confronto Italia-Europa», che, nell'ottica di seguire lo sviluppo industriale su base locale ha selezionato all'interno di tre Paesi dell'Unione (Francia, Germania e Italia) tre regioni che potessero essere particolarmente significative. Per quanto riguarda la Francia la preferenza è andata alla regione della Savoia, che, grazie agli storici interscambi con l'Italia e ai frequenti contatti che tuttora sussistono specie con le regioni occidentali, è stata considerata un prezioso punto di riferimento, agevolmente confrontabile con la realtà nazionale. In Germania si è optato per la Baviera, regione di tradizioni agricole che, dall'inizio degli anni '80, ha avviato con successo un piano di sviluppo industriale su base tecnologica che l'ha portata ad essere una delle regioni che maggiormente stanno contribuendo al processo innovativo della Germania. Per quanto riguarda l'Italia la scelta è ricaduta sul Friuli Venezia Giulia, regione situata all'interno di quel famoso Nord-Est che, pur avendo alle spalle un passato di emigrazione e di scarsa industrializzazione, negli ultimi anni sta trainando la crescita economica dell'intero Paese. Il Friuli Venezia Giulia risulta tuttora

classificato come area «Obiettivo 2» secondo le priorità dell'Unione Europea. In effetti esso non è del tutto uscito dalla fase di stagnazione nella quale versava gran parte dell'economia locale al momento della fissazione degli obiettivi di intervento dell'Unione, tuttavia sono rintracciabili eccellenti esempi di sviluppo, sia per quanto riguarda gli aspetti più tipicamente industriali sia i contributi alla ricerca.

Il progetto di indagine del CNR si propone di identificare le imprese appartenenti a settori con “tecnologie di vertice” per tracciarne un profilo.

La definizione dei settori con tecnologie di vertice è stata ripresa, per l'Italia e per la Savoia, dalla classificazione sviluppata nell'ambito di un progetto di collaborazione fra il Nierdersaechsisches Institut fuer Wirtschaftsforschung ed il Fraunhofer-Istitut fuer Systemtechnik und Innovationsforschung. Tale classificazione, già utilizzata per la parte della ricerca condotta in Baviera, è stata dunque adottata come standard e alla parte introduttiva del lavoro rimandiamo per un approfondimento. Sfortunatamente tale ripartizione, basandosi su una classificazione della produzione per prodotti in base ai quali venivano derivati i settori, ha impedito l'utilizzo dei codici ATECO, alla base delle statistiche ISTAT, e non è stato dunque possibile circoscrivere un universo di riferimento. I settori industriali identificati come “spitzentechnik” (tecnologie di vertice) sono risultati i seguenti: produzione di materie plastiche e di sintesi; produzione di veicoli per lo spazio e loro parti componenti; produzione di apparecchiature e sistemi di telecomunicazione, misurazione e regolazione (compresi i sensori); ottica (con l'esclusione dei settori delle lenti visive, fotografia e cinematografia); produzione di apparecchiature mediche e ortopediche, radiologiche e diagnostiche; produzione di sistemi di elaborazione automatica dei dati.

La selezione, all'interno della regione di riferimento, di una ventina di piccole-medie imprese appartenenti a questi settori non poteva dunque avvenire soltanto sulla base dell'oggetto sociale, eccessivamente vago, né delle spese di R&S imputate a bilancio, poiché i valori contabilizzati raramente risultano congrui rispetto alla effettiva attività di ricerca e sviluppo di nuovi prodotti effettuata dall'azienda. Tali problemi si manifestavano ancora più evidenti per le imprese occupate nell'attività di progettazione di software, per le quali valutare l'effettivo contributo in termini di innovazione risulta estremamente arduo. Per ovviare a tale problema si è preferito includere all'interno del campione solo quelle aziende che sviluppassero il software parte integrante di un prodotto innovativo.

In seguito ai problemi su elencati, si è resa quindi manifesta l'esigenza di ulteriori filtri rispetto all'oggetto sociale e alla contabilizzazione delle spese per R&S; a tal fine la collaborazione con Area Science Park di Trieste ed i BIC di Trieste e Gorizia si è rivelata preziosa. All'interno di queste strutture si sono infatti sviluppate negli ultimi anni oltre un centinaio di nuove imprese, alcune delle quali definibili NTBFs. I responsabili di Area Science e dei BIC hanno quindi segnalato una trentina di aziende la cui attività innovativa potesse risultare di interesse ai fini della ricerca. Di queste ventidue hanno aderito all'indagine compilando un questionario semi-strutturato (lo stesso utilizzato per la ricerca in Baviera e in Savoia, affinché i risultati fossero confrontabili) ed una tabella contenente alcuni indicatori economici al fine di sintetizzare alcune significative tendenze.

4. Composizione del campione

Nelle tabelle 2 e 3 si evidenzia la composizione del campione ripartita per settori di attività e classi di età.

I settori meglio rappresentati sono dunque quelli delle telecomunicazioni (5 imprese) e del biomedicale-biotecnologico (8 aziende, considerando sia prodotti sia tecnologie).

Il settore delle telecomunicazioni è senza dubbio di grande interesse. Si tratta del sub-campione con le aziende "più vecchie", la maggior parte di queste ha superato i 10 anni ed in un caso i 20. Lo studio dello sviluppo di questo tipo di imprese può costituire un utile precedente per quanto riguarda l'analisi delle aziende legate al biomedicale-biotecnologico. Il settore delle telecomunicazioni nella seconda metà degli anni '80 visse, infatti, una vera e propria esplosione in termini di nuove imprese create, che investirono in quello che veniva definito il "settore del futuro".

Tabella 2 - Settori di attività delle imprese intervistate

Settori di attività	
Ottica	2
Telecomunicazioni	5
Elettronica e automazione industriale	3
Diagnostica e biotecnologie	6
Tecnologie biomediche	2
Tecnologie ambientali	2
Altro	2
Totale	22

Fonte: elaborazione Ceris

Tabella 3 - Età delle imprese intervistate (al dicembre 1998)

Età delle imprese	
tra 1 e 3 anni	7
tra 4 e 7 anni	5
tra 9 e 10 anni	7
tra 11 e 12 anni	2
più di 20 anni	1

Fonte: elaborazione Ceris

In effetti, la profittabilità di queste aziende è cresciuta esponenzialmente fino alla fortissima accelerazione che il mercato ha subito dall'inizio degli anni '90, grazie alla diffusione nelle famiglie delle tecnologie delle telecomunicazioni in maniera sempre più estensiva. Interessante dunque la traslazione di questo scenario alle imprese del settore biomedicale-biotecnologico, sulle quali da alcuni anni si concentra una forte attenzione per gli effetti che scoperte in questi campi possono avere sulla qualità della vita degli individui. L'allungamento della vita media, l'innalzamento degli standard di benessere a livello globale nonché il fallimento dei farmaci tradizionali contro le principali malattie

che ancora affliggono l'umanità (cancro, AIDS, malattie genetiche) invitano a riporre un'attenzione crescente verso queste nuove tecniche di ricerca e produzione. All'interno del campione esaminato, le aziende risultano decisamente giovani, 3 costituite nel 1989 e le rimanenti dopo il 1993. Si tratta essenzialmente di imprese che forniscono kit diagnostici applicati in campo medico e alimentare, ma anche prodotti biomedicali più tradizionalmente intesi e servizi di ingegneria clinica.

Trasversale rispetto ai settori delle telecomunicazioni e dell'elettronica a scopo industriale, risulta un'altra ampia fetta di aziende intervistate (complessivamente 6) che implementa sistemi e/o componenti per comunicazioni a distanza, telesorveglianza, sistemi anticontraffazione. Anche queste sono aziende piuttosto giovani, con meno di 10 anni.

Due imprese recentissime (1996) risultano create nel campo delle tecnologie ambientali e dell'ottica per la ricerca, negli stessi settori altre due costituite alla fine degli anni '80. Delle due aziende classificate in "Altro", una sviluppa software e l'altra principi attivi e prodotti ad uso cosmetico e risultano entrambe costituite nel 1996.

5. Profilo degli imprenditori

Tabella 4 - Ripartizione per classi di età degli imprenditori alla data della costituzione

Età degli imprenditori *	Numerosità
tra 27 e 30 anni	2
tra 31 e 40 anni	11
tra 41 e 50 anni	9

* in caso di società si è intesa l'età media dei soci

Fonte: elaborazione Ceris

Uno degli obiettivi della presente ricerca è anche quello di tracciare un breve profilo degli imprenditori che costituiscono NTBF, con particolare attenzione all'età, al titolo di studio e alla rilevanza che la precedente occupazione ha avuto rispetto alla fase di incubazione dell'idea.

L'età media alla fondazione dell'azienda risulta piuttosto elevata, superiore ai 38 anni, secondo la ripartizione osservabile in tabella 4.

Questo risultato è sensibilmente superiore rispetto a quello riportato in analoghe ricerche, che è compreso tra i 27 e i 32 anni. Tale scostamento necessita di una giustificazione. Anzitutto va considerata l'età media a cui in Italia si approda alla laurea, almeno di un paio d'anni superiore rispetto agli altri paesi occidentali a causa di una più complessa articolazione e durata sia del corso di studi sia inferiori sia universitari. Il 77% degli imprenditori intervistati risulta infatti laureato, secondo le specializzazioni descritte in tabella 5.

La struttura attuale delle nostre accademie, inoltre, per quanto in fase di ripensamento, non incoraggia un processo di creazione di impresa da studenti. In un solo caso infatti l'attività accademica di tesista ha portato alla costituzione di una nuova attività imprenditoriale dopo la laurea. Nella fattispecie si trattava di un progetto che aveva visto la collaborazione di alcuni tesisti della facoltà di fisica con uno dei laboratori più prestigiosi di Area Science Park, il Sincrotrone Elettra; il contatto con il parco e la fiducia in queste infrastrutture aveva quindi incoraggiato la creazione di una nuova attività imprenditoriale sulla base delle competenze acquisite durante la fase di ricerca.

Il campione ha evidenziato altri quattro casi definibili *spin-off*², uno dal mondo universitario e altri tre da enti di ricerca. Per questi il contatto nonché il supporto, anche in termini economici, di Area Science Park si è rivelato comunque indispensabile.

² Abbiamo considerato di includere nei casi di *spin-off* solo quegli imprenditori o gruppi societari la cui attività precedente era avvenuta esclusivamente (o prevalentemente, nel caso di società) nell'ambito di strutture di ricerca, quantunque non si possa negare che la maggior parte degli intervistati abbia una buona conoscenza di questo tipo di enti, perlopiù maturata in fase di tesi di laurea.

Tabella 5 - Titolo di studio degli imprenditori intervistati

Titolo di studio	Numerosità
Diploma di scuola superiore	5
Laurea in Fisica	4
Laurea in Ingegneria	4
Laurea in Scienze biologiche	3
Laurea in Economia	2
Laurea in Geologia	2
Laurea in Chimica industriale	1
Laurea in Informatica	1

Fonte: elaborazione Ceris

In tutti i casi intervistati ad ogni modo (fatta eccezione per i due imprenditori laureati in economia, che si sono affiancati a soci con competenze più tecniche rispetto all'oggetto sociale) il titolo di studio risulta sempre coerente con la produzione dell'azienda. A tal proposito va aggiunto che, alla fine del 1998, la totalità delle imprese osservate è costituita in forma di società a responsabilità limitata, fatta eccezione per una, il cui successo commerciale ha imposto la forma di società per azioni.

La tabella 6 mostra poi come oltre il 70% degli intervistati prima di costituire la propria società fosse precedentemente impiegato in un'altra azienda. Tale esperienza è da considerarsi preziosa per la maggior parte dei neo-imprenditori, poiché ha guadagnato loro un approccio commerciale e gestionale all'attività di impresa che la preparazione

tecnica di base non avrebbe probabilmente da sola potuto garantire.

Tabella 6 - Precedente occupazione degli imprenditori intervistati

Occupazione precedente	numerosità
Nell'ambito di una struttura universitaria	2
Nell'ambito di un ente di ricerca pubblico o privato	3
Nell'ambito di un'impresa	16
Libero professionista	1

Fonte: elaborazione Ceris

Anticipando, infatti, brevemente i contenuti della tabella 7, possiamo verificare che 15 imprenditori su 20 hanno sviluppato la propria idea di impresa in coerenza con l'attività precedentemente svolta. Ciò ha consentito loro di arrivare all'indipendenza con un importante patrimonio di conoscenze e competenze, una chiara idea del mercato e, probabilmente, un prodotto in fase di sviluppo avanzato. Tra le conoscenze le più preziose si sono rivelate senza dubbio quelle relative al mercato. Vedremo anche in seguito, che una delle maggiori difficoltà che le NTBFs devono fronteggiare risiede proprio nell'accesso al cliente. Si tratta, infatti, perlopiù di clienti "complessi", così come il prodotto proposto.

6. Motivazioni alla costituzione e fase di seed-up

La precedente occupazione degli imprenditori risulta dunque un dato rilevante anche per valutare le motivazioni alla costituzione dell'azienda e la fase di *seed-up* dell'idea.

L'analisi congiunta delle tabelle 7 e 8 mostra, infatti, come la precedente attività abbia

fornito ai neo-imprenditori da un lato una buona visione di insieme del settore consentendo di individuare nicchie non soddisfatte di domanda, dall'altro competenze tecniche che hanno permesso loro di sviluppare prodotti e/o processi innovativi³.

Tabella 7 - Motivazioni della costituzione dell'impresa*

Motivazioni alla costituzione	numerosità
Realizzazione di un nuovo prodotto	11
Realizzazione di un nuovo processo	8
Identificazione di una nicchia di domanda	9
Altro	2

* ammessa risposta multipla

Fonte: elaborazione Ceris

Solo in cinque casi la fase di incubazione dell'idea di impresa nasce come autonoma iniziativa non correlata alla precedente attività, in tutti gli altri esempi è strettamente connessa con le precedenti esperienze professionali. E' interessante notare come la formazione accumulata presso istituti di ricerca o università risulti particolarmente rilevante nella fase di definizione dell'idea; in 7 casi su 20 è in ambiente di ricerca che si rintraccia, infatti, la genesi dell'idea di business.

³ Nei due casi classificati come «altro» nella Tab. 6 sono state incluse un'impresa *spin-off* da un progetto finalizzato CNR ed un centro di R&S nato a supporto dell'Agenzia Aerospaziale Italiana.

Autonoma iniziativa dell'imprenditore	5
Correlata alla precedente attività:	
• <i>Nell'ambito di strutture universitarie</i>	2
• <i>Nell'ambito di strutture di ricerca</i>	5
• <i>Nell'ambito di un'azienda</i>	8
Non dichiarato	2

Fonte: elaborazione Ceris

Stando alle risposte degli imprenditori si evincerebbe un equilibrato approccio *bottom-up* all'innovazione. In 9 casi su 22, infatti, la motivazione alla realizzazione di una nuova impresa risiede nell'identificazione di una nicchia non soddisfatta di domanda. Nei rimanenti esempi, dunque, si tratterebbe di innovazione pura, che ha generato un prodotto o un processo innovativo pur in assenza di una esplicita domanda da parte del mercato. Tale fattore, è evidente, moltiplica i rischi della neonata impresa, che, oltre a dover fronteggiare le difficoltà dello sviluppo di un prodotto innovativo, si trova anche in una condizione di mercato immaturo o inesistente. Entrambi questi fattori influiscono pesantemente sulla redditività dei primi anni. Alla luce di ciò soccorre un altro dato. La metà delle aziende intervistate non risulta ancora uscita dalla fase di *start-up*, essendo stata costituita dopo il 1993, eppure tutte sono entrate sul mercato solo dopo aver sviluppato un prodotto commercializzabile al fine di abbreviare quanto più possibile la costosa fase di avvio. Ciò conferma come la fase di ricerca e sviluppo dei prodotti/processi (nel caso di imprese basate su nuove tecnologie particolarmente la lunga e delicata) non sia avvenuta solo a carico della neonata azienda, ma necessariamente anche "altrove", ossia negli istituti di ricerca o nelle aziende presso cui

l'imprenditore era precedentemente occupato. Tale situazione è inoltre strettamente connessa con le linee di credito che un imprenditore con un'idea innovativa riesce a trovare in fase di *seed-up*. Maggiore è la difficoltà nel reperimento di capitali più, ovviamente, l'imprenditore dovrà cercare di abbreviare la fase di *seed-up*. La tabella 9 mostra come nessuno degli intervistati abbia potuto ricorrere in questo stadio al mercato creditizio mentre in due casi i progetti hanno riscosso la fiducia di *venture capitalist*. Nel 90% degli esempi, gli imprenditori hanno fatto ricorso a mezzi propri ma estremamente utili si sono rivelati anche programmi di incentivazione alla creazione di impresa promossi sui fondi comunitari stanziati per le aree «Obiettivo 2» (essenzialmente attraverso la L.R. 30/86, il c.d. «Fondo Trieste»). In realtà anche questi fondi, che sono piuttosto accessibili da parte di piccole e medie imprese, non permettono il finanziamento di lunghe attività di ricerca e sviluppo. Per progetti di R&S più complessi tendono infatti a preferire enti istituzionali di ricerca e aziende già consolidate, meglio se in partnership con università o enti pubblici; alle PMI non resta quindi che approdare alla richiesta del finanziamento solo in una fase avanzata di sviluppo dell'idea e questo spiega anche perché gli imprenditori intervistati arrivino con un'età media sensibilmente più elevata che in altri Paesi alla costituzione di una propria

Sensibile anche l'appoggio in termini finanziari che quattro imprese del campione hanno ricevuto da parte del BIC all'interno del quale erano ubicati o di Area Science Park, che ha permesso loro l'avvio dell'attività. Nei due casi finanziati dall'Area si tratta di aziende ad alto valore scientifico-tecnologico *spin-off* rispetto ad istituti di ricerca presenti nel complesso del Parco.

In realtà i responsabili di Area avevano segnalato tra le imprese da intervistare altre due iniziative *spin-off* che avevano ricevuto i contributi del Parco, sfortunatamente queste non hanno potuto aderire all'indagine poiché stavano attraversando un momento gestionale particolarmente complesso.

Un'impresa (il caso classificato in «Altro») ha inoltre potuto superare questa fase critica di verifica dell'idea e sviluppo del prodotto attraverso il temporaneo sostegno finanziario apportato da un'altra più consolidata Azienda.

Tab. 9: Modalità di finanziamento nella fase di seed-up*

Modalità di finanziamento	
Mezzi personali dell'imprenditore	18
Ricorso al mercato creditizio	0
Programmi di incentivazione istituzionali	11
Venture capitalist	2
Finanziamento concesso da BIC o Area	4
Altro	1
Non dichiarato	2

* ammessa risposta multipla

Fonte: elaborazione Ceris

7. Percorso nella fase di start-up

La tabella 10 mostra le modalità di finanziamento alla neo-impresa nella fase di *start-up*. E' anzitutto interessante notare come il ricorso al mercato creditizio, completamente assente nella fase di *seed-up*, risulti uno dei canali di finanziamento per la metà delle aziende intervistate.

I mezzi propri restano, anche durante il periodo di avvio, la principale fonte di liquidità per le NTBFs che, tuttavia, stando ai dati del campione, sembrano poter contare su un orizzonte di canali di finanziamento discretamente variegato. Quattro imprese hanno riscosso la fiducia di *venture capitalist* (due in più rispetto a quelle che avevano ottenuto questo tipo di appoggio in fase di *seed-up*), una ha raccolto liquidità attraverso una *joint-venture*, nessuna (a differenza del dato che si può osservare per la Germania, dove il governo centrale ha creato un borsino particolare accessibile soltanto alle NTBFs), ha potuto ricorrere al mercato borsistico in questa fase.

Tabella 10 - Modalità di finanziamento nella fase di start-up*

Modalità di finanziamento	
Mezzi personali dell'imprenditore	18
Ricorso al mercato creditizio	11
<i>Venture capital</i>	4
Fruizione di incentivi finanziari pubblici	16
• Programmi europei	4
• Programmi nazionali	5
• Programmi regionali	14
• Particolari progetti locali di sostegno alla neo-imprenditoria	10
Accesso al mercato borsistico	0
<i>Joint-venture</i>	1
Non dichiarato	1

* ammessa risposta multipla

Fonte: elaborazione Ceris

Durante lo *start-up*, stando ai dati dell'indagine, si rafforza anche la criticità del contributo pubblico, che ha addirittura consentito a tre imprese di poter partire senza il ricorso al patrimonio personale dell'imprenditore /soci. I due terzi del campione hanno fruito di incentivazione pubblica, sotto forma di programmi finalizzati sia per l'avvio di aziende sia per prodotti/processi innovativi. Il contributo locale e regionale, è quello che si conferma maggiormente calzante rispetto alle esigenze dei neo-imprenditori. Tutti coloro che hanno beneficiato di forme di incentivazione pubblica sono infatti ricorsi a questa forma di contributo, particolarmente profittevole nel Friuli Venezia Giulia grazie alla classificazione come area Obiettivo 2 all'interno delle priorità dell'Unione.

Nell'accesso a queste forme di incentivazione un ruolo di supporto non trascurabile è stato giocato da Area Science Park e dai BIC, che hanno guidato le aziende nella selezione degli strumenti più adatti alla propria specifica situazione e fornito un contributo dal lato della consulenza tecnica, spesso valutato come essenziale da parte degli imprenditori.

8. Attività innovativa dell'impresa

Tabella 11 - Destinazione degli investimenti in innovazione*

Attività innovativa	numerosità
Svolta all'interno dell'impresa	15
Acquisizione di know-how da altre imprese	2
Acquisizione di know-how da centri di ricerca	5
Realizzazione di accordi tecnologici	2
Non dichiarato	2

* ammessa risposta multipla

Fonte: elaborazione Ceris

Le imprese intervistate svolgono la maggior parte delle attività di ricerca e innovazione all'interno della stessa azienda (tabella 11) a cui destinano una percentuale significativa del fatturato, che è compresa tra due casi estremi in cui si investe il 3% e il 60%. Diciotto aziende hanno esplicitamente risposto alla domanda sulla quota di fatturato destinata all'attività di ricerca e solo in due casi questa risulta inferiore al 10%, in otto largamente superiore a questo valore.

Limitato l'investimento che le imprese del campione effettuano nell'acquisto di know-how da altre aziende o nella realizzazione di accordi tecnologici, preferendo acquistare know-how da centri di ricerca. Questo quadro evidenzia una situazione in un certo senso di isolamento delle aziende nelle fasi di ricerca e soprattutto nella condivisione dei risultati. Tale approccio, in vero, sorprende poco specie se contestualizzato all'interno della realtà produttiva della piccola impresa italiana composta essenzialmente di imprenditori "splendidamente isolati", quantunque questo atteggiamento sia in una fase avanzata di revisione spinto dalla sferza della competizione globale.

In larga parte anche l'attività di ricerca è finanziata esclusivamente attraverso mezzi propri, in circa il 30% dei casi osservati concorre anche il capitale di terzi, e solo in un caso di acquisizione di know-how da un'altra impresa si è sperimentata una forma di pagamento tramite royalties.

Escludendo un'impresa, che ha realizzato negli ultimi dieci anni uno sviluppo formidabile che l'ha portata ad essere la maggiore azienda italiana del settore con una

posizione competitiva in fase di consolidamento su scala globale, l'attività brevettuale è piuttosto limitata. Pochi sono i brevetti registrati (7), ancor meno quelli acquistati (3), nessuno ceduto.

9. Struttura dei mercati di sbocco

Tabella 12 - Tipologia di bene prodotto

Tipologia	numerosità
Bene di consumo	2
Bene di investimento	2
Componente	7
Kit diagnostico	5
Servizi	3
Altro	3

Fonte: elaborazione Ceris

Le imprese intervistate hanno una produzione ripartibile come in tabella 12. Si è ritenuto di aggiungere una voce specifica per i kit diagnostici in quanto questi risultavano di difficile classificazione rispetto alla classica ripartizione bene di consumo/ bene di investimento/ componente, creando incertezze da parte degli stessi imprenditori. Taluni, infatti, tendevano a classificarli come beni di consumo, essendo in effetti kit pronti non riutilizzabili, altri come componenti, in quanto parti di un processo di diagnosi.

Dall'osservazione della tabella è facile verificare il ruolo delle NTBFs. Raramente (4 casi su 22) esse sono destinate alla realizzazione di un prodotto finito sia esso bene di consumo sia bene di investimento. Il più delle volte l'alta tecnologia sviluppata da queste aziende è sfruttata come parte componente di un più ampio processo, sia sotto forma di servizi di ricerca sia di componenti veri e propri al fine di aumentare l'accuratezza dei risultati.

Dal punto di vista del mercato di riferimento, la tabella 13 mostra la ripartizione per tipologia di clienti. Possiamo immediatamente osservare come in 9 casi tali imprese

abbiano come principale acquirente il settore pubblico. Le percentuali di fatturato realizzate con il cliente pubblico, in realtà, variano fortemente da azienda ad azienda, passando da un minimo dell'8% ad un massimo del 100%. Per una esigenza di sintesi, potremmo dire che il settore pubblico assorbe un 25-30% circa della produzione di tali imprese. Si tratta dunque di percentuali piuttosto rilevanti.

Osservando il problema dal lato delle aziende, non sfugge come il cliente pubblico tra tutti sia in assoluto il più complesso, per la burocratizzazione delle procedure, per lo scollamento spesso esistente tra responsabilità e competenze, per il lunghi tempi di liquidazione.

Tabella 13 - Principali mercati serviti

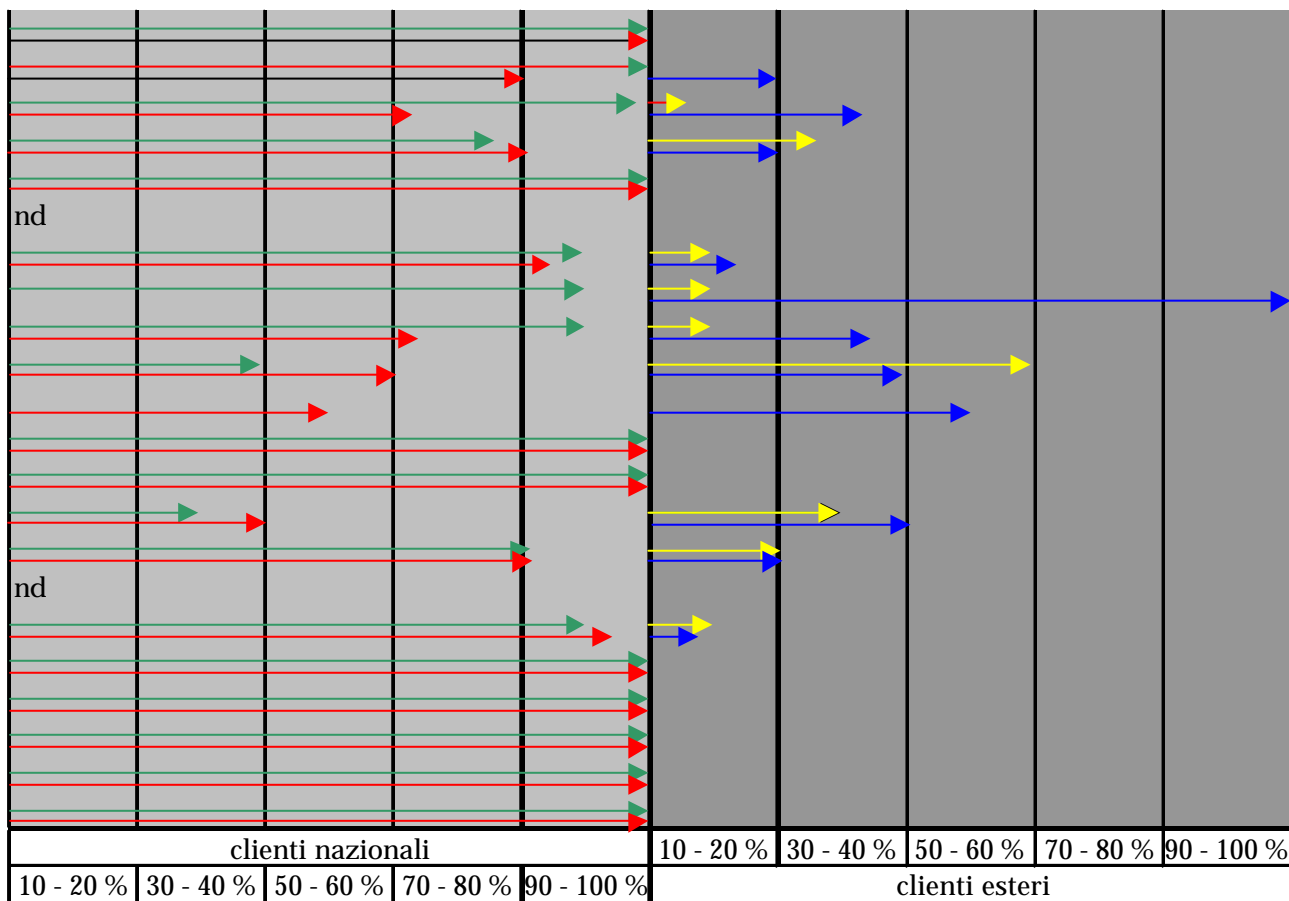
Settori	numerosità
Pubblico	
Pubblica Amministrazione	2
Sanità	4
Università e Ricerca	3
Privato	
Piccola Impresa	1
Media Impresa	3
Grande Impresa	5
Non dichiarato	4

Fonte: elaborazione Ceris

Tali condizioni possono rivelarsi mortali per una piccola impresa e quindi molto di più per una NTBF. Nella fase di approccio con il cliente pubblico ma anche successivamente durante tutta la gestione del rapporto, il supporto che le aziende intervistate hanno ricevuto dai BIC o dal Parco è stato nuovamente valutato fondamentale. In un paio di casi il Parco si è posto come cliente stesso delle tecnologie sviluppate. Tornando alla tabella 13 possiamo notare che altre 5 imprese delle 18 che hanno risposto a questa domanda, dichiarano di avere come principale cliente una

grande impresa. Poiché la grande dimensione, anche se in forma privata, pone comunque problemi sia di approccio sia di gestione del rapporto, l'ubicazione all'interno di strutture di servizio come i BIC e il Parco si rivela preziosa specie per piccole e micro imprese che possono trovare un supporto nell'identificazione delle esigenze e della cultura del cliente.

Figura 1 - Ripartizione percentuale del fatturato delle imprese intervistate tra clienti nazionali ed esteri al secondo anno e al 1997



Fonte: elaborazione Ceris

In Figura 1 possiamo osservare l'evoluzione del mercato delle aziende intervistate dal punto dell'internazionalizzazione. Le frecce sono quattro per ogni impresa, una coppia dal lato dei clienti nazionali ed un'altra coppia dal lato del mercato estero. In ogni coppia la freccia in alto indica la percentuale di fatturato conseguita al secondo anno di attività, quella in basso nel 1997. In generale possiamo osservare che solo un'azienda mostrava un'alta percentuale (60%) di fatturato col mercato estero già al secondo anno, in altri due casi la quota superava il 30%, ma è con il consolidarsi dell'impresa per età ed organizzazione che si tende ad esplorare con successo le potenzialità dei mercati extraconfine, quantunque sempre all'interno dell'Unione o dell'area dell'Est Europeo strettamente confinante. Dunque, valutando i dati consuntivi del 1997, si può notare come la percentuale di esportazioni sia significativamente aumentata per molte imprese, compreso un caso in cui il fatturato è stato realizzato totalmente con l'estero. Le aziende più giovani invece restano ancora legate al mercato nazionale, confermando la prassi che vuole l'approccio ai mercati stranieri un passo successivo dello sviluppo aziendale, compiuto solo quando l'impresa si sente abbastanza solida da gestire le inevitabili complicazioni che un cliente straniero impone (lingua, contabilizzazione delle fatture, rischio cambi). Dal punto di vista valutario, lo studio si ferma al 1998 con dati consolidati al 1997, non è stato dunque possibile valutare gli effetti che l'introduzione della moneta unica comporterà sull'internazionalizzazione delle piccole imprese all'interno dei confini dell'Unione.

10. Situazione competitiva

Anche dal punto di vista delle aziende concorrenti, gli intervistati dichiarano che i principali competitori sono grandi aziende, spesso multinazionali. Nei settori della sicurezza e del biomedicale, trattandosi di nicchie fortemente segmentate, lo scenario include anche aziende di medie o piccole dimensioni, ma fortemente dinamiche e innovative che spesso valicano i confini nazionali; un mercato territorialmente protetto è quindi di fatto inesistente.

Quanto alla posizione competitiva, solo la metà degli intervistati è pronta a dare una valutazione, in linea di massima positiva. Per le altre la recente data di costituzione può giustificare la reticenza su questa risposta.

Tabella 14 - Vantaggio competitivo riconosciuto dai clienti

Vantaggio competitivo	numerosità
Servizio	10
Tecnologia	8
Non dichiarato	4

Fonte: elaborazione Ceris

La tabella 14 mostra invece il vantaggio competitivo che le imprese del campione ritengono sia riconosciuto loro dai clienti. In 8 casi su 18 esso risiede nella tecnologia sviluppata, negli altri dieci abbiamo sintetizzato con la definizione “servizio” uno spettro di prestazioni che vanno dalla customizzazione del prodotto, ad un affidabile servizio pre e post-vendita, dalla flessibilità e puntualità delle consegne ad un equilibrato rapporto qualità/prezzo. In questi casi il vantaggio competitivo addotto dalle aziende intervistate non si discosta molto dai vantaggi intrinseci alla piccola dimensione, ciò, tuttavia, dimostra un forte orientamento al cliente anche da parte di imprese che sviluppatasi su una solida base tecnologica rischierebbero di porre questi aspetti in secondo piano.

11. Scelte localizzative

Tabella 15 - Motivazione delle scelte localizzative

Motivazione	numerosità
Prossimità al luogo di residenza dell'imprenditore	10
Prossimità di centri o parchi tecnologici, scientifici o similari	14
Facile accesso ai mercati di sbocco o di approvvigionamento	2
Dotazione infrastrutturale del territorio (materiale e immateriale)	7
Presenza di particolari programmi di sostegno legislativi	14
Non dichiarato	1

** ammessa risposta multipla*

Fonte: elaborazione Ceris

La tabella 15 mostra le ragioni che gli imprenditori hanno addotto per la localizzazione della propria azienda.

E' facile osservare come i due fattori che hanno maggiormente influito su questa scelta siano stati la prossimità (nel nostro caso l'ubicazione all'interno) di strutture di servizio quali i BIC del Friuli Venezia Giulia e Area Science Park di Trieste, nonché la presenza di particolari programmi legislativi a sostegno della neo-imprenditoria su base tecnologica. Tali motivazioni, alla luce di quanto discusso sopra, non solo non stupiscono ma costituiscono una conferma coerente con le precedenti dichiarazioni. Piuttosto influente risulta essere anche il fattore della prossimità al luogo di residenza dell'imprenditore, soprattutto per il vantaggio in termini di minori costi che tale situazione consente. L'imprenditore, in questo caso, può infatti continuare a far conto su tutto quel sistema di relazioni anche personali che gli consente di meglio dominare il suo ambiente, fatto, come si è detto, di rapporti spesso obbligati, come quelli con la Pubblica Amministrazione i cui tempi e modalità di gestione sono fortemente carat-

terizzati a livello locale. Sono meglio sfruttabili, inoltre, tutti i rapporti in campo accademico-scientifico, da cui come si è visto l'imprenditore spesso proviene e naturalmente restano i vantaggi strettamente logistici della prossimità ai luoghi familiari.

Per quanto concerne la vicinanza ai mercati di sbocco e approvvigionamento, questo non sembra un fattore determinante, in quanto le NTBFs evidenziano criticità dal lato dell'acquisizione e gestione della conoscenza piuttosto che delle materie prime. A valle, inoltre, il mercato fortemente dinamico e competitivo in cui si muovono, nonché l'alto valore aggiunto delle produzioni che permette una certa inelasticità rispetto ai costi di trasporto, rendono la prossimità ai mercati di sbocco una variabile assolutamente secondaria nella valutazione sull'ubicazione.

Per la localizzazione di una nuova azienda i fattori presi in considerazione non sono dunque solo quelli immediatamente economici, ma si tiene in gran conto una serie più complessa di circostanze che influiranno fortemente sulla qualità della vita del neo-imprenditore. La nascita di una nuova attività produttiva finisce, infatti, per coinvolgere direttamente e indirettamente tutto il contesto socio-relazionale dell'imprenditore che preferisce dunque non solo non rinunciare a questo ma arricchirlo delle esperienze di altri imprenditori, facilmente approcciabili attraverso il network naturale del "condominio di imprese".

12. Conclusioni

Nel complesso, dunque, il campione di aziende intervistate risulta decisamente interessante e ricco di spunti. Nonostante la piccola dimensione (4/5 delle imprese contano meno di 15 dipendenti), tutte evidenziano degli straordinari tassi di incremento del fatturato, mai inferiori al 30% con un trend di crescita ininterrotto dalla costituzione. Ciò ha portato alcune aziende a superare la soglia dei cento dipendenti in meno di un decennio e ad acquisire una solida posizione competitiva sul mercato domestico ed in via di espansione su quello internazionale.

Quantunque la localizzazione all'interno di infrastrutture come i BIC e il Parco permettano all'impresa di flessibilizzarsi notevolmente dal punto di vista dei costi logistici, le aziende intervistate evidenziano un valore delle immobilizzazioni rispetto al

fatturato che in molti casi è superiore al 50%. Gli ammortamenti, insieme alle sostenute spese in ricerca e sviluppo, gravano dunque significativamente sugli utili, specie quelli del primo triennio. Rispetto ad indagini similari condotte in altri Paesi, le aziende intervistate escono dalla fase di *start-up* piuttosto rapidamente ma, come abbiamo precedentemente spiegato, ciò potrebbe essere conseguenza di un più prudente ingresso nel mercato da parte di neo-imprenditori solo dopo un'esperienza consolidata nel settore in precedenti attività professionali e con un prodotto che, nello stadio di *seed-up* della nuova azienda, ha già completato la fase di ideazione e si trova in un'avviata fase di sviluppo. Non trascurabili risultano i contributi forniti dalle strutture nelle quali le imprese sono insediate, che supportano direttamente e/o indirettamente le aziende sia dal punto di vista economico sia da quello gestionale. In generale gli imprenditori attribuiscono grande rilievo ad entrambi questi fattori, che risultano prioritariamente valutati in fase di scelta della localizzazione.

Per quanto concerne gli aspetti più tipicamente legati al mercato, le aziende intervistate, nonostante la piccola dimensione, risultano avere buona visibilità ed un significativo vantaggio competitivo che risiede sia nel servizio sia nel livello tecnologico della produzione. Raramente sono impegnate nella produzione di prodotti finiti, più spesso di componenti di prodotto o di processo.

Gli imprenditori, abbiamo visto, arrivano in generale all'indipendenza dopo aver consolidato un'esperienza aziendale o di ricerca significativa e cercano di non discostarsi dalle competenze acquisite nella costituzione della nuova azienda. Danno molta importanza agli aspetti commerciali, che sono monitorati con la stessa attenzione di quelli tecnici e tendono a considerare nelle valutazioni un gran numero di aspetti, anche non immediatamente traducibili economicamente. In questo senso si dimostrano in controtendenza rispetto agli imprenditori che generalmente conducono NTBFs, il cui principale punto di debolezza risiede proprio nel sottovalutare i risvolti commerciali delle azioni intraprese, essendo eccessivamente focalizzati sugli aspetti tecnici. Riteniamo che un significativo aiuto in questa direzione provenga dall'ambiente altamente relazionale nel quale gli imprenditori intervistati si muovono, che consente loro di avere un continuo interscambio di esperienze a tutto vantaggio di un approccio *client-oriented* sempre più spinto e consapevole, che riteniamo sia la vera chiave di successo delle esperienze esaminate.

Bibliografia

- Birch, D. (1987), *The Booming Hidden Market*, Inc., October
- Bircht, D., Haggerty, A., Person, W. (1993), *Who's Creating Jobs?* Cognetics, inc. Cambridge
- Commissione Europea (1996), *Europa 2000. Prospettive per lo sviluppo del territorio comunitario*, Ufficio pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee
- Cooke, P., e Morgan, K. (1994), "The creative Miliue: A Regional Perspective on Innovation" in M. Dodgson, R. Rothwell "*The Handbook of Industrail Innovation*", Cheltenham, Edward Elgar.
- Lacave, M. e Foresti, S. (1997), *Parchi, Tecnopolis, Tecnoreti*, Milano, Il sole 24-Ore
- Lumme, A. (1996) "Potential of Growth: Employment Creation Effects of the Most Promising Technology-Based Entrepreneurial Companies in Finland" in Oakey, R. *New Technology-Based Firms in 1990s*
- Lundvall, B-A. (1992), *National System of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learnibg*, Pinter, London
- Nelson, R. e Winter, S. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, The Balknap Press of Harvard University Press, Cambridge
- Phillips, B. D., Kirchhoff, B. A. e Brow, H. S. (1990), "Formation, Growth, and Mobility of Technology-Based Firms in the US Economy" in *Frontiers of Entrepreneurship Research*
- Piccaluga, A. (1996), *Impresa e sistema dell'innovazione tecnologica*, Milano, Guerini Scientifica
- Rothwell, R. (1994), "Towards the Fifth-generation Innovation Process", *International Marketing Review* 1/11
- Schwalbach, J. (1994), "Small Business Dynamics in Europe", *Small Business Economics*, Vol 6
- Teubal, M. *et al* (1996), *Technological Infrastructure Policy*, Kluwer Academic Publishers

WORKING PAPER SERIES (1999-1993)

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 © 1999 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