

La ricerca

MECCATRONICA E TRAIETTORIE DI SVILUPPO
imprese, competenze, dimensione locale

È stata realizzata da

ANTARES, centro di ricerche economiche
Corso Diaz 45 - 47100 Forlì
antares@spfo.unibo.it

Presidente: *Prof. Lucio Poma*

Gruppo di lavoro: *Lorenzo Ciapetti (coordinatore e responsabile del progetto), Alessia Bernardi, Annalisa Campana, Davide Consolini, Alessandro Dardanelli*

Con il contributo di



MECCATRONICA E TRAIETTORIE DI SVILUPPO

IMPRESE, COMPETENZE, DIMENSIONE LOCALE

Collana "Meccanica & Meccatronica"
dell'Associazione Industriali Reggio Emilia

RINGRAZIAMENTI

Un sentito ringraziamento va a Lorenzo Ciapetti, coordinatore dei lavori, e ad Alessia Bernardi, Annalisa Campana, Davide Consolini e Alessandro Dardanelli del Centro Ricerche AN.T.A.R.E.S. che hanno condotto questa ricerca con professionalità e impegno.

Riconoscenza va inoltre al Club Meccatronica e a Reggio Emilia Innovazione, nonché al gruppo di imprenditori e responsabili tecnici delle aziende intervistate, che hanno permesso la realizzazione di questa ricerca. In particolare, ringraziamo per la collaborazione mostrata: A.L. Elettronica srl, Ama spa, Argo Tractors spa, Aron spa, Benevelli srl, Bosch Rexroth Oil Control spa, Brevini Riduttori spa, CF3000 srl, Comer Industries spa, Corghi spa, Elettric 80 spa, Faber-com srl, Fast spa, Fontani e Lasagni srl, Grasselli spa, Landi Renzo spa, Lombardini srl, Med spa, Microm-el snc, M.O.S.S. srl, MTP srl, Ognibene spa, Promag srl, Walvoil spa.

Un ringraziamento per il supporto organizzativo e tecnico va ad Alessandro Agazzi, Daniele Botti e Domenico Gribaudo dell'Associazione Industriali di Reggio Emilia.

Infine, un sentito ringraziamento va alla Camera di Commercio di Reggio Emilia che ha contribuito finanziariamente alla realizzazione del progetto di ricerca.

Il tempo e le risorse da loro dedicate hanno contribuito in maniera essenziale alla conoscenza e all'approfondimento dello scenario delle strategie organizzative, produttive e commerciali delle imprese reggiane impegnate negli ambiti della meccanica avanzata e della meccatronica. A tutti loro va pertanto la nostra riconoscenza.

INDICE

Prefazione	9
Introduzione	11
Capitolo 1 • <i>Sintesi del rapporto di ricerca</i>	15
1.1 Il senso di marcia della globalizzazione	17
1.2 L'impatto del cambiamento tecnologico sulla meccanica reggiana	19
1.3 L'organizzazione industriale delle imprese della meccanica di Reggio Emilia tra locale e globale	31
Capitolo 2 • <i>La specializzazione meccanica a Reggio Emilia</i>	37
2.1 L'evoluzione della meccanica reggiana	39
Capitolo 3 • <i>I fattori di adattamento competitivo e di radicamento</i>	53
3.1 La metodologia di indagine	55
3.2 L'effetto "adattamento competitivo": alcune relazioni significative	58
3.3 L'effetto "radicamento": alcune relazioni significative	61
3.4 Una lettura complessiva	64
Capitolo 4 • <i>Radicamento territoriale: analisi di due tipi di relazione con il territorio</i>	67
4.1 I confini dell'impresa	69

4.2	La subfornitura strategica	73
4.3	Le caratteristiche delle imprese di subfornitura strategica Confronto fra quelle collocate in provincia e quelle collocate all'esterno	83
4.4	Una lettura complessiva del radicamento come fattore strategico	88
Capitolo 5	• <i>Conclusioni. Competere nel mondo da Reggio Emilia: elementi per una sfida possibile</i>	91
5.1	Trasformazione, competitività e radicamento: una sintesi finale del percorso di ricerca	93
5.2	Le azioni possibili a livello di sistema territoriale	96

PREFAZIONE

Il modello di sviluppo dell'industria meccanica italiana e di quella dell'Emilia-Romagna in particolare, è stato caratterizzato da una dimensione "distrettuale" nella quale le competenze erano disponibili localmente. L'evoluzione della meccanica verso la mecatronica, insieme all'internazionalizzazione delle filiere, va introducendo nuovi paradigmi. La mecatronica, infatti, si alimenta di conoscenze che, per la prima volta nella storia dell'industria reggiana, sono solo parzialmente reperibili nell'ambito locale. Quella che si va manifestando oggi è una polarizzazione tra le diverse imprese: da una parte, troviamo le aziende maggiormente strutturate, inserite all'interno di una rete di relazioni internazionali e in grado di confrontarsi con la tecnologia mecatronica, dall'altra, imprese di dimensioni minori che evidenziano maggior difficoltà ad accedere alle nuove competenze oggi necessarie. Questo è uno dei principali dati che emerge dalla terza ricerca sul distretto reggiano della mecatronica realizzata da Industriali Reggio Emilia con il contributo della Camera di Commercio. In tale prospettiva il sistema locale è chiamato a dare risposte – attraverso una pluralità di attori quali l'università e i centri di trasferimento tecnologico regionali e nazionali – a questa domanda di "accesso" a nuove competenze espressa dal sistema delle imprese.

Gianni Borghi
Presidente Industriali Reggio Emilia

INTRODUZIONE

Il presente studio parte da un interrogativo: è possibile fotografare l'intensità e l'impatto delle trasformazioni economiche e tecnologiche a cui sono sottoposte le imprese *leader* della meccanica di Reggio Emilia?

Questa domanda iniziale si collega ad un più ampio tentativo di lettura delle evoluzioni delle produzioni meccaniche reggiane, alla luce delle “contaminazioni” che la meccanica ha ricevuto, negli anni, da specializzazioni come l'informatica e l'elettronica.

Nella precedente ricerca del 2004, “La mecatronica a Reggio Emilia: identità e caratteristiche di un distretto industriale”, ci siamo interrogati sui confini e sull'intensità di tale fenomeno di contaminazione. Oggi, con la presente indagine, torniamo ad osservare il processo di evoluzione delle produzioni meccaniche di Reggio Emilia, in settori tecnologicamente fertili, analizzando il modo con cui le aziende concepiscono e realizzano i prodotti, il tipo di organizzazione della produzione che ne deriva, nonché le strategie adottate nei confronti delle pressioni del mercato globale e della concorrenza internazionale (*l'adattamento competitivo*). Si è, inoltre, cercato di comprendere se, nel contesto delle pressioni competitive in atto sulle imprese reggiane, il *radicamento industriale*, ovvero il collegamento storico tra imprese *leader* e imprese fornitrici e subfornitrici del territorio debba essere visto come un elemento “abilitante” (positivo) o “frenante” (negativo) della attuale ricerca di maggiore competitività.

In sintesi, questo studio, ha cercato di analizzare in profondità le pressioni e trasformazioni in atto, al fine di evidenziare i fattori di criticità ed opportunità per le imprese.

Attraverso un'analisi compiuta su un campione qualitativo di 24 imprese sono stati osservati sia i fattori che contribuiscono a rendere competitive tali imprese sui mercati internazionali, sia i fattori che spingono le imprese a scegliere fornitori e *partners* in diverse aree geografiche (la provincia, la regione, ma anche l'Italia ed il mondo), per arrivare ad individuare, attraverso queste due prospettive di analisi, possibili scenari di evoluzione.

Il presente lavoro è organizzato in cinque capitoli:

- nel primo capitolo, sono analizzate le pressioni, le trasformazioni in atto ed il tipo di organizzazione industriale che le imprese adottano di fronte alle trasformazioni tecnologiche;
- nel secondo capitolo, è stata realizzata una valutazione, in termini quantitativi, delle specializzazioni della meccanica nel territorio di Reggio Emilia;
- nel terzo capitolo è illustrata la metodologia di analisi della ricerca e la metodologia adottata per la costruzione dei due speciali indicatori di adattamento competitivo e radicamento;
- nel quarto capitolo, viene analizzato l'effetto radicamento delle imprese, mettendo in particolare evidenza il comportamento di due gruppi di imprese;
- nel quinto capitolo, viene affrontato il tema del futuro della meccanica reggiana alla luce delle conclusioni della presente ricerca.



1.1 IL SENSO DI MARCIA DELLA GLOBALIZZAZIONE

La globalizzazione è per molti versi un fenomeno paradossale e circolare. Paradossale poiché, se da una parte impone dimensioni transnazionali di scambio e tende ad annullare il valore del locale, dall'altra ripone al centro dell'attenzione i fattori che risiedono dentro i confini nazionali e regionali nella ricerca dei vantaggi comparati e delle scale economiche necessarie per affrontare la competizione. È paradossale anche perché induce a pensare al mondo degli scambi come ad un "mondo piatto", in cui l'accessibilità ai fattori di produzione, alla conoscenza, alle opportunità è equamente ripartita su più continenti, mentre non può essere spiegata senza l'idea di un "mondo in disequilibrio" in cui le differenze di costo delle materie prime e del lavoro, ad esempio, giocano un ruolo cruciale nella determinazione dei margini di competitività.

Ma la globalizzazione è anche un fenomeno circolare. La direzione di competitività è oggi innegabilmente verso il mondo, ma questo impone di tornare ad interrogarci su cosa resta di competitivo nei nostri territori e nei nostri sistemi di impresa: ogni esercizio di analisi sulla ricerca dei fattori di competitività delle nostre imprese è, pertanto, un percorso circolare, di ritorno, che parte dall'esistenza di flussi globali per comprendere capire come competere localmente in un gioco globale.

Alla luce di queste considerazioni generali, in questo primo capitolo, vengono anticipate alcune delle conclusioni del presente studio che sono state raggiunte attraverso un

lavoro di ricerca condotto su un selezionato campione di imprese industriali del territorio reggiano e che sarà ricostruito nei capitoli successivi.

Iniziare dalle conclusioni significa intanto anticipare di che tipo di esposizione globale stiamo parlando e, soprattutto, di che tipo di pressioni, di trasformazioni e di evoluzioni le imprese del territorio sono costrette a prendere atto, per iniziare a comprendere se esistano elementi che oggi mettono in pericolo il tradizionale legame tra meccanica e territorio che è sempre stato e continua ad essere, il fulcro della storia industriale di Reggio Emilia.

Il tentativo di comprendere gli elementi di pressione che si innestano oggi sia sulle imprese che sul sistema industriale di Reggio Emilia ci ha condotto ad enucleare due ipotesi interpretative (*adattamento competitivo* e *radicamento*) maturate alla luce dei risultati di indagine e sulla base di una robusta letteratura internazionale sul tema degli effetti della globalizzazione sui sistemi di impresa.

Come fattori critici di adattamento competitivo, sono stati analizzati i fattori che determinano una perdita o un accrescimento di competitività delle imprese a livello internazionale (vedi capitolo 3).

Come fattori critici di radicamento, sono stati analizzati quei fattori che risultano determinanti nella creazione di *partnership* con fornitori a livello locale (vedi capitolo 3 e capitolo 4).

Tra i *fattori di adattamento competitivo* abbiamo analizzato l'appartenenza delle imprese ad un gruppo, la presenza di concentrazioni industriali internazionali di settore, la domanda di mercato, l'andamento delle quote di mercato, la *performance* tecnologica.

Tra i *fattori di radicamento* abbiamo attribuito rilevanza soprattutto alla localizzazione della subfornitura strategica (locale o extra territoriale), la durata dei contratti, la frequenza di adeguamento tecnologico ed organizzativo che la fornitura ha dovuto intraprendere.

Attraverso tale percorso cercheremo di illustrare, in particolare, come i fattori di radicamento (ovvero le reti che le imprese creano con fornitori e *partners*) presentino sia potenzialità che rischi per il territorio e per il sistema diffuso della produzione meccanica reggiana. Qui di seguito, nella sezione 1.2, viene ricostruita una piccola *mappa delle trasformazioni* a cui è sottoposta la meccanica reggiana.

1.2 L'IMPATTO DEL CAMBIAMENTO TECNOLOGICO SULLA MECCANICA REGGIANA

Ma cosa significa competere nel mondo per le imprese della meccanica di Reggio Emilia?

La presente ricerca si innesta su un filone di approfondimento sul sistema della meccatronica reggiana che ci ha permesso, negli anni passati, di guardare alle caratteristiche della concentrazione industriale del territorio e di iniziare ad analizzare le trasformazioni dei prodotti e delle applicazioni del sistema industriale di Reggio Emilia.

Il risultato di quella prima fase di indagine, che si è conclusa nel 2004 con la pubblicazione del volume “La meccatronica a Reggio Emilia: identità e caratteristiche di un distretto industriale”, hanno rivelato che non si sta assistendo semplicemente ad una convergenza di competenze settoriali, ma ad una vera e propria interdipendenza o “contaminazione” tra differenti specializzazioni tecnologiche e in chiave di meccatronica¹. Nell’ambito dell’industria reggiana, dunque, è *in atto da alcuni anni una riconfigurazione del modo di progettare l’architettura complessa delle soluzioni meccaniche ed elettroniche, in particolare per prodotti come sottosistemi e componenti di macchine per movimentazione terra e per il sollevamento, componenti per motori, componenti per la trasmissione del moto.*

Le imprese di punta dell’industria reggiana si mostrano essere in prima linea oggi nel tentativo di sfruttare i vantaggi della tecnologia, usando le competenze di *engineering*, di meccanica, elettronica ed informatica per apportare soluzioni innovative ai meccanismi di movimento e trasmissione di potenza sui quali si è fondata la tradizione industriale locale, a partire dal dopoguerra.

Per questa ragione, l’attenzione data negli scorsi anni alla meccatronica conteneva di fatto un importante segnale di anticipazione sul futuro dell’industria reggiana: competitività nella ridefinizione del prodotto e dei prodotti tradizionali significa anche reinvestire sull’“ingegno industriale”, ovvero sui fattori di innovazione e *know-how* che continuano ad essere i fattori critici di successo dell’industria regionale ed italiana.

In tale contesto di trasformazione, due domande soprattutto ci hanno condotti ad approfondire lo scenario evolutivo “meccatronico” della meccanica di Reggio Emilia:

¹ Si veda il volume “La meccatronica a Reggio Emilia: identità e caratteristiche di un distretto industriale”, pag. 14.

quanto delle attuali trasformazioni avverrà con il massimo vantaggio del territorio, sfruttando le relazioni tra imprese locali? Quanto, invece, rischia di far mutare lo scenario di competitività dei prossimi anni in uno scenario di “reti lunghe”, con le imprese industriali reggiane concentrate nella progettazione e nel *design* industriale, che delegano produzione e soluzioni anche complesse ad imprese fuori dal territorio provinciale, regionale e nazionale?

A tali domande lo studio concluso nel 2004 consegnava una risposta parziale, frutto, soprattutto, di una attenzione soprattutto alle dinamiche di valore create sul territorio, da cui si desumeva il valore dell'indotto e dei legami locali nella fase di evoluzione della meccanica reggiana. Alla luce di confronti successivi sui risultati della prima indagine, è tuttavia maturata la consapevolezza che la “meccatronica reggiana” nascondeva un quadro complesso di relazioni in cui il locale gioca ancora un ruolo importante ma è sempre più percepito, paradossalmente, come un potenziale fattore di rischio per l'evoluzione complessiva che le produzioni meccaniche dovranno affrontare nei prossimi anni². specularmente, ci si rendeva conto che la domanda sul legame tra meccanica e territorio significava anche interrogarsi su cosa può essere fatto per permettere alle reti tra produttori e subfornitori locali di rafforzarsi in un'ottica di innovazione, sostenibilità e redditività.

L'obiettivo della ricerca

In continuità con il lavoro di lettura delle dinamiche industriali del territorio che la Camera di Commercio e l'Associazione Industriali di Reggio Emilia promuovono da anni, il presente studio vuole mettere in evidenza l'attuale fase di evoluzione e trasformazione delle produzioni della meccanica regionale, alla luce delle pressioni tecnologiche e competitive a livello globale.

Da questo obiettivo di indagine è nato il percorso di ricerca di cui il presente volume è una sintesi articolata.

² In particolare un lavoro di ricerca svolto nel 2005 ha permesso al team di ricerca di effettuare un approfondimento attraverso un *focus group* con alcune imprese industriali della meccanica di Reggio Emilia sul tema della competitività e delle sfide della globalizzazione. I contenuti di questo approfondimento sono in Bernardi A., Campana A., Ciapetti L., Freddi D., Macchi M. (a cura di) “Conoscere per competere: i sistemi economici locali nello scenario della globalizzazione. Analisi dei fabbisogni delle imprese”; progetto cofinanziato dalla Regione Emilia-Romagna - FSE Ob. 3 D1Rif. PA 2004 - 1242/Rer.

Muoversi in questa direzione di analisi significa soprattutto capire con quale intensità e velocità si sta trasformando la meccanica di Reggio Emilia. Queste trasformazioni sono state misurate attraverso una serie di dati qualitativi e quantitativi ricavati dalle interviste dirette condotte sul campione di indagine.

Una prima considerazione riguarda le differenze tra la trasformazione percepita e la trasformazione attuata dalle imprese intervistate.

Per velocità percepita, intendiamo sia il tipo di pressioni avvertite sul lato della domanda, sia quelle generate dall'evoluzione tecnologica delle applicazioni industriali di riferimento. Dovendo dare seguito ad un percorso di analisi che si incentrava sul tema della meccatronica, è stata considerata l'evoluzione tecnologica dei prodotti, rendendo evidente che accanto ad una quota crescente di “nuovi prodotti”, esiste anche una radice importante di produzioni ed applicazioni “tradizionali”.

Questa intuizione ci ha guidato nell'intero percorso, portandoci a cercare di distinguere le due diverse marce innestate dalle imprese industriali reggiane in termini di produzioni tradizionali ed emergenti, presupponendo che all'interno delle emergenti trovino spazio maggiore tutte quelle soluzioni meccaniche, elettroniche ed informatiche che si è soliti ricomprendere sotto l'etichetta di meccatronica (ma non esaurendosi con esse).

Come è risaputo, la meccatronica è una fase di evoluzione della meccanica reggiana; una frontiera tecnologica che mentre avanza, immette nuove conoscenze nella capacità di progettazione delle imprese, amplia le applicazioni di riferimento, aumenta la possibilità di mercato dei prodotti della meccanica, crea nuove possibili configurazioni di prodotto basate su architetture innovative di sistemi “prodotto + servizio”.

Partendo da questa premessa, si è constatato che l'orientamento verso queste nuove forme di prodotto rappresenta la parte più promettente della crescita commerciale delle intervistate, sebbene le produzioni emergenti rappresentino, in media, meno di un terzo della produzione complessiva di queste imprese³.

³ I 2/3 delle imprese intervistate abbiano abbinato la presenza di prodotti emergenti con quote di mercato in espansione; questo dato offre l'idea di una doppia frontiera di evoluzione: sia tecnologica che commerciale. Solo un'impresa *leader* nelle macchine di movimentazione terra ha dichiarato stabile il mercato dei prodotti emergenti, ma ciò potrebbe segnalare che alcuni mercati e prodotti sono più “maturi” di altri.

I prodotti emergenti della meccanica reggiana

Il questionario dell'indagine conteneva una ampia sezione dedicata alla distinzione tra prodotti tradizionali ed emergenti. Nel primo caso si faceva riferimento ai prodotti classici del core business dell'azienda (quelli che sono rimasti sostanzialmente immutati negli anni). Per prodotti emergenti veniva richiesto particolare riferimento ai prodotti sviluppati negli ultimi 3 anni e diversi da quelli tradizionali. Tale distinzione non può coincidere perfettamente con la divisione tra prodotti meccatronici e non meccatronici, avendo qui concentrato l'attenzione sul fattore temporale (è emergente un prodotto introdotto negli ultimi tre anni), piuttosto che sul mix tecnologico che è alla base del prodotto. La definizione di prodotti tradizionali ed emergenti comprende un ventaglio più ampio di soluzioni in cui è possibile incontrare sia prodotti meccatronici che prodotti non meccatronici.

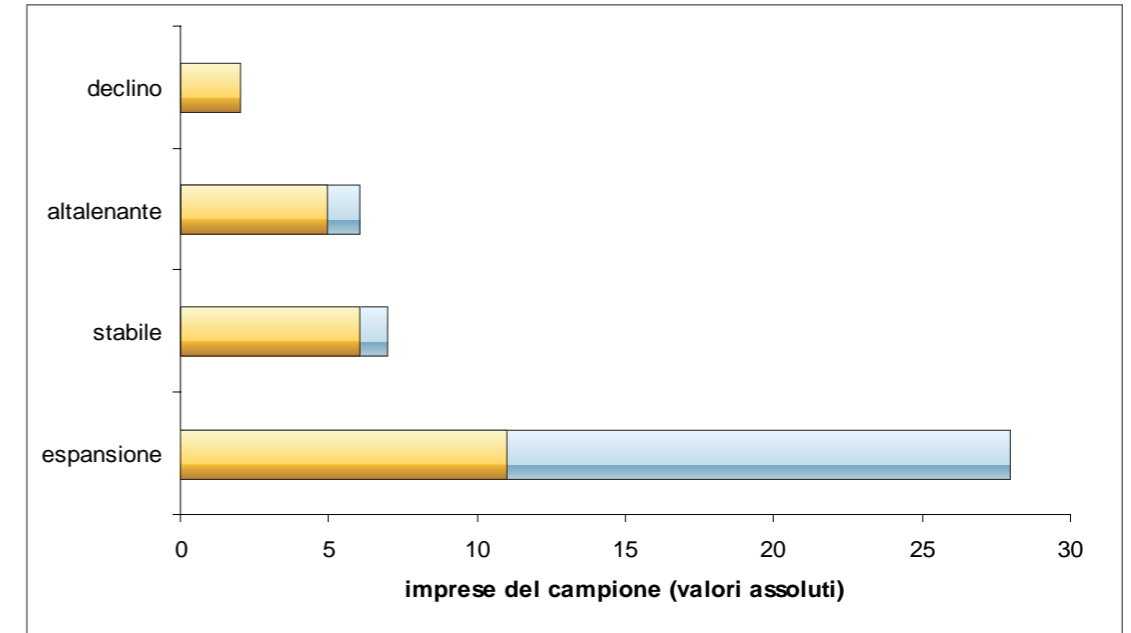
Per molte di queste imprese, fornitori integrati nella maggior parte dei casi, lo sviluppo di prodotti emergenti rappresenta anche la vera e propria frontiera di ricerca e di innovazione, trattandosi spesso di soluzioni realizzate su specifica per affrontare un particolare fabbisogno di un settore o di una applicazione finale.

Questi prodotti definiscono il perimetro di un vero e proprio laboratorio di innovazione industriale, in quanto è sul loro sviluppo che si incentra la capacità di affrontare il problema di partenza con la capacità di progettazione ed *engineering* e quella di coordinamento dei fornitori delle componenti o moduli sottostanti⁴. Proprio su questi prodotti si misura la nuova flessibilità della produzione industriale reggiana, in termini di “soluzioni non *standard*” per componenti e sistemi che fondono elettronica, meccanica ed informatica⁵.

⁴ Ci siamo confrontati spesso, nel corso di questa ricerca, con l'esigenza di creare una “gerarchia funzionale” dei diversi prodotti realizzati dalle imprese intervistate. Sebbene ogni classificazione adottata corra il rischio di semplificare eccessivamente la gamma di produzioni che ciascuna impresa possiede, abbiamo optato, almeno ai fini di una nostra comprensione “industriale” del tipo di produzioni in atto, per una tassonomia che include nella parte meno complessa di produzione i componenti (di macchine, motori, ecc.), per passare ai sottosistemi (ovvero soluzioni per particolari funzioni di macchine, motori, ecc.) ed infine i sistemi (distinguendo però tra macchine finite come nel caso dei trattori, ma anche soluzioni integrate di macchine e servizio, come nel caso di soluzioni per la logistica industriale). Molte delle imprese intervistate hanno un portafoglio di produzione incentrato soprattutto sui componenti, ma alcune di esse spaziano anche nell'offerta di macchine finite e sistemi.

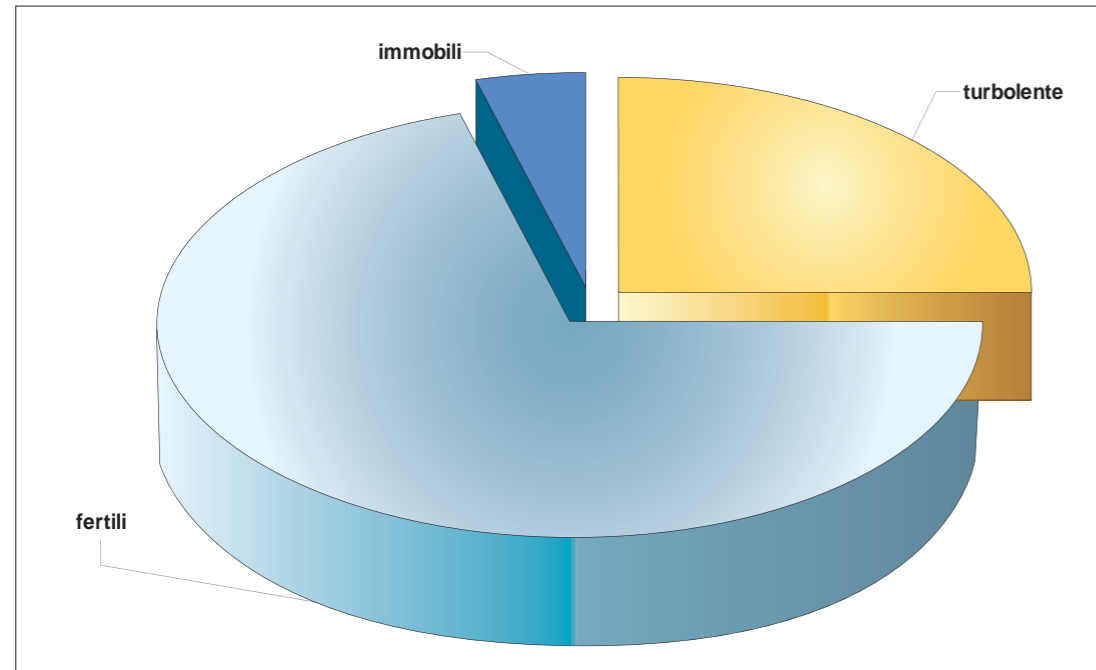
⁵ Il fabbisogno crescente di una fornitura che sappia accompagnare le imprese in soluzioni “non standardizzate” era desumibile dai colloqui effettuati con le imprese nel corso dell'indagine, me è stato messo in luce durante un focus group finale realizzato nel dicembre 2006 con 4 imprese già intervistate e con cui abbiamo confrontato i primi risultati della ricerca.

Figura 1-1. L'andamento della domanda di mercato per i prodotti della meccanica reggiana per prodotti tradizionali e per prodotti emergenti. (Elaborazione Antares)



Un altro importante indicatore della velocità di trasformazione percepita dalle imprese è dato dalle caratteristiche tecnologiche del settore di riferimento. Nel 71% dei casi, le imprese intervistate dichiarano di trovarsi all'interno di un settore la cui tecnologia è definita fertile, ovvero senza accelerazioni repentine ma con una varietà di gamma di applicazioni in continua crescita; per un quarto del campione, invece, la tecnologia è giudicata in piena turbolenza, con continui e repentini cambiamenti. In questo gruppo si trovano soprattutto imprese specializzate nella progettazione delle parti informatiche ed elettroniche di componenti e sottosistemi. Solo in un caso la tecnologia è definita immobile: si tratta però di un caso emblematico, l'impresa, infatti, fa parte di un grande gruppo internazionale, e quindi potrebbe essere ragionevole pensare che la velocità di trasformazione tecnologica percepita sia influenzata anche dalla posizione relativa dell'impresa sui mercati internazionali (e dal relativo controllo di quote importanti di mercato).

Figura 1-2. Caratteristiche tecnologiche del settore di riferimento delle imprese meccaniche di Reggio Emilia (N=24) (Elaborazione Antares)



Le imprese intervistate hanno ammesso, nel 58% dei casi, l'esistenza di una concentrazione industriale nell'ambito delle produzioni emergenti. In termini di analisi industriale, questo elemento è importante per comprendere il tipo di competizione che dovranno affrontare le imprese reggiane in futuro.

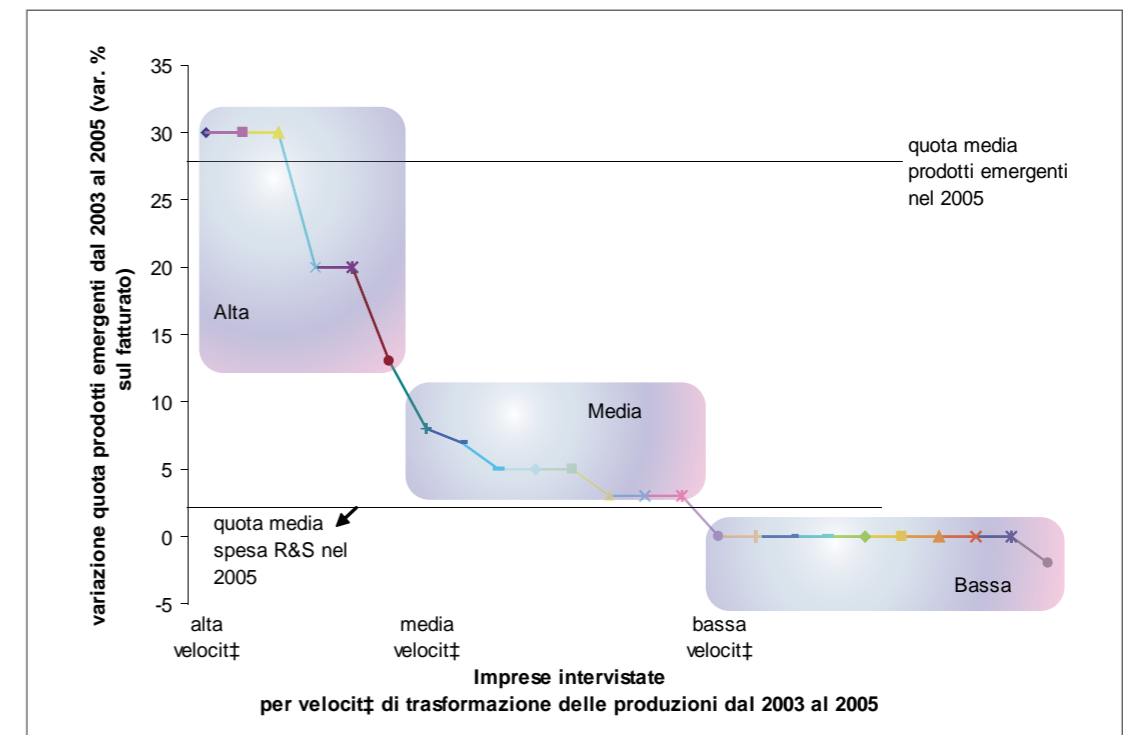
Sette imprese hanno dichiarato di fare parte di questa concentrazione di mercato. Di queste, 4 producono componenti per applicazioni industriali e per veicoli, 2 sottosistemi per autoveicoli, mentre una fornisce sistemi integrati di logistica industriale. Ma fatto ancor più importante, 6 sono anche imprese *leader* nelle rispettive produzioni tradizionali di riferimento, a dimostrazione di una evoluzione ricercata dalle imprese anche per mantenere quote di competitività internazionale.

Il tentativo di comprendere cosa sta cambiando nella definizione dei prodotti della mec-

canica reggiana sarebbe però stato parziale se non avessimo cercato di "misurare" la trasformazione reale avvenuta nel corso degli ultimi tre anni.

La velocità di trasformazione attuata nel *mix* produttivo dalle intervistate è un buon indicatore, a nostro avviso, della *flessibilità* dell'offerta che le imprese stanno gestendo sui mercati internazionali⁶. Abbiamo distribuito le imprese sulla base della variazione del

Figura 1-3. La velocità di trasformazione delle produzioni meccaniche a Reggio Emilia dal 2003 al 2005. Ipotesi di alta, media e bassa velocità, sulla base delle imprese del campione (N= 24). (Elaborazione Antares)



⁶ L'ipotesi che avanziamo è che lo spostamento da tradizionale ad emergente nel mix di prodotto detenuto da queste imprese segnala anche una ridefinizione competitiva delle caratteristiche dei prodotti finali. Per flessibilità qui intendiamo soprattutto "la capacità di un sistema di gestire inserimenti o riduzioni nel mix di prodotto nell'arco di un periodo" (Suarez, Cusumano, Fine, *Flexibility and performance: a literature critique and strategic framework*, MIT working paper, 1991.).

peso delle produzioni emergenti sul fatturato dal 2003 al 2005, ricavandone tre diversi tipi di trasformazione: ad alta velocità, a media velocità, a bassa velocità. La distribuzione dei casi è sostanzialmente omogenea per le tre tipologie (seppur prevalga il numero di imprese con velocità medio-bassa) ed è possibile rappresentarla lungo una ipotetica “curva”, come abbiamo fatto nel grafico 1-3.

È possibile anche leggere la velocità di trasformazione delle produzioni come *tasso di sostituzione dei prodotti tradizionali*: in tutti i casi l'emergere di nuovi prodotti è avvenuto erodendo spazio alle produzioni tradizionali, segno ulteriore di perfezionamenti incrementali delle produzioni detenute da queste imprese.

Le imprese nella parte a bassa velocità della curva, sono imprese che hanno dichiarato una produzione ancora esclusivamente ancorata al tradizionale. Questa bassa velocità di trasformazione implica, pertanto, anche una bassa intensità dei prodotti emergenti.

Nelle imprese a media velocità la quota media dei prodotti è del 25%, mentre in quelle ad alta velocità è del 33%. Va anche precisato che, tra le imprese ad alta velocità, si trova un sottogruppo ad elevata trasformazione, composto da tre imprese con tassi di trasformazione che hanno riguardato ben un terzo dell'intera produzione nell'arco del triennio. Poiché la media di trasformazione delle imprese intervistate è circa del 7% sull'intera produzione, nell'arco del triennio, si comprende che le imprese ad elevata velocità stanno di fatto re-impostando il proprio sui prodotti emergenti. Probabilmente sono imprese che, più di altre, si sono trovate di fronte a scelte di innovazione dei prodotti più repentine, dettate da sfide di nuove applicazioni e nuovi mercati.

Per queste imprese che hanno puntato sulla trasformazione “radicale” del proprio prodotto si è potuto riscontrare anche un'esclusiva presenza di subfornitori strategici localizzati al di fuori dei confini provinciali (in alcuni casi si tratta di fornitori esteri). Si tratta di una relazione che è importante evidenziare in quanto è centrale per le considerazioni del presente studio: dove c'è stata una repentina accelerazione verso prodotti nuovi, negli ultimi tre anni, le imprese sono sempre state accompagnate da *partners* non locali. Torneremo su questa relazione nel capitolo 4, confrontando il comportamento di due gruppi di imprese che hanno evidenziato due diversi tipi di relazione con i subfornitori locali.

L'aver individuato diverse velocità nel processo di ridefinizione del *mix* di prodotto ci ha spinto anche ad interrogarci sulla presenza di eventuali forti correlazioni con elementi di *performance* e di organizzazione industriale.

Mentre ci si attenderebbe di trovare una correlazione forte nella relazione tra alta velocità di trasformazione dei prodotti e ricerca e sviluppo, si scopre di fatto una tendenza non lineare: tra le imprese a medio-alta trasformazione, ci sono poche imprese che aumentano la propria quota di R&S sul fatturato nel corso del triennio; ci sono imprese che detengono una quota stabile di R&S (che è il caso più diffuso); ci sono imprese che, pur avendo aumentato la quota di emergenti sul fatturato, hanno diminuito la quota di R&S sul fatturato. La ricerca di una spiegazione per questo ultimo caso (apparentemente paradossale), ci ha condotto ad osservare che si tratta, in generale, di imprese con una quota di R&S sopra la media per cui si può forse affermare l'ipotesi di una fase di “rendimenti posticipati” di ricerca già svolta⁷.

Abbiamo anche comparato la velocità di trasformazione dei prodotti con l'andamento, dal 2003 al 2005, dei ricavi sul mercato italiano, europeo e mondiale. Tutte le imprese evidenziano, innanzitutto, una capacità elevata di “compensare” una perdita di quote sul mercato italiano con quote conquistate sui mercati internazionali. Ovviamente, l'intensità di questo passaggio da ricavi nazionali a ricavi internazionali è diversa da impresa a impresa. Confrontando la variazione dei ricavi per tipo di mercato (italiano, europeo o mondiale), prendendo in considerazione anche il peso che quel determinato mercato ha per l'azienda in questione, ci si accorge della diversa capacità di reazione delle imprese del nostro campione. Dalle interviste effettuate emerge un ri-orientamento nel corso degli ultimi tre anni soprattutto verso il mercato europeo e solo in alcuni casi si denota un significativo spostamento verso i mercati internazionali. Questa “esposizione verso il mondo” non sembra necessariamente coincidere con la nostra mappa di produzioni emergenti: le imprese più esposte sui mercati mondiali hanno un'intensità media di trasformazione dei propri prodotti. Tuttavia, questa combinazione di trasformazione del prodotto ed espansione dei mercati è cruciale per la nostra analisi. Si può infatti ipotizzare che ciò che le imprese hanno dichiarato per l'ultimo triennio corrisponda ad un cruciale momento di ridefinizione complessiva della competitività a livello europeo ed internazionale: le trasformazioni di prodotto, in buona sostanza, accompagnano la ricerca di nuovi mercati.

⁷ Ovvero una capacità di ricerca e sviluppo in grado di garantire rendimenti crescenti ma posticipati rispetto all'investimento in ricerca. Questa ipotesi può essere completata anche, alla luce di elementi qualitativi raccolti durante le interviste, dalla constatazione della presenza di due diversi cicli di ricerca e di sviluppo-produzione, per cui a fasi di intensa ricerca (generalmente in fasi di rallentamento produttivo), succedrebbero poi fasi di intenso sviluppo e produzione, ma difficilmente questi due cicli si sovrappongono, anche perché le risorse dedicate alla ricerca ed allo sviluppo applicato dei prodotti spesso coincidono anche nelle realtà più strutturate.

Le due dinamiche di trasformazione della meccanica reggiana

È interessante mettere in luce la duplice pressione di trasformazione che subiscono le imprese della meccanica reggiana: una pressione verso la *ridefinizione del prodotto* ed una verso la *ridefinizione dei mercati di riferimento*, con particolare esposizione ai mercati extraeuropei. Il livello di competitività dei concorrenti è l'elemento che le imprese riconoscono come principale nella determinazione del livello di vendite. Sebbene prevalga soprattutto la parte di effetto negativo (ovvero quanto sia difficile competere con concorrenti agguerriti sul prezzo e sulla qualità), molte imprese riconoscono comunque un effetto positivo all'effetto concorrenza (avere stimolato l'impresa a migliorarsi e trovare forme di flessibilità produttiva). Effetti positivi per la competitività sono anche l'andamento della domanda a livello nazionale ed internazionale. Sui costi di produzione incide invece, in maniera decisamente negativa, il cambio sfavorevole euro/dollaro per l'acquisto delle materie prime.

Un elemento che ricaviamo dalle interviste alle imprese ad elevata velocità di trasformazione, è l'esistenza, negli ultimi anni, di un determinato prodotto emergente sul quale si sono concentrati gli sforzi di progettisti, fornitori e commerciali. Molte volte, lo studio e lo sviluppo del prodotto è il risultato di ricerche di mercato o di pressioni da parte dei clienti: si tratta comunque molto spesso di una strategia di crescita rispetto ai *competitors*. Le imprese con una sostenuta trasformazione sono, infatti, tutte fornitrici di componenti sia a catalogo che su specifica. Questa constatazione ci ha condotto ad ipotizzare che le imprese con ritmi di trasformazione del *mix* del prodotto più sostenuti, siano anche le imprese poste davanti ad una particolare sfida nel proprio mercato di riferimento: la sfida di una flessibilità di prodotto che si traduce nella necessità di progettare nuove soluzioni mecatroniche, interagire con fornitori strategici nella definizione del nuovo prodotto, pensare talvolta ad una nuova architettura di prodotto per le nuove esigenze del cliente finale, e pensare alle soluzioni di assistenza e servizio che accompagnano il prodotto.

Questa esigenza di flessibilità è il risultato dell'accelerazione tecnologica degli ultimi anni che ha prodotto una serie di mutamenti importanti nel modo di concepire il tradizionale prodotto meccanico: è aumentata la quota di elettronica insita nel prodotto e parallelamente è aumentata anche l'esigenza del cliente finale di ricevere informazioni in tempo reale su eventuali problemi del prodotto ed anche sulle prestazioni dell'applicazione nel proprio ambiente. In più, l'*upgrading* tecnologico ha determinato anche una riduzione del ciclo di vita dei prodotti ed una ulteriore esigenza di assistenza e servizio di cui si devono fare carico le imprese⁸.

La ragione per cui le imprese intervistate hanno dimostrato, seppur con diversa intensità, di sapere affrontare questo delicato passaggio di ridefinizione del modo di competere è sicuramente da ricercare nella flessibilità offerta, attraverso un ampio ricorso allo sviluppo dei prodotti su specifica su specifica. Ovviamente questo è possibile grazie alle risorse di progettazione e produzione delle imprese, ma anche in virtù del tipo di applicazioni industriali offerte che permettono ancora di introdurre "varietà di prodotto" a fianco a forme di standardizzazione e modularizzazione dei processi produttivi⁹.

Sarebbe infatti riduttivo affermare che le imprese della meccanica reggiana occupino una posizione di rilievo nei mercati mondiali solo in virtù della propria storia industriale. La tradizione industriale gioca un ruolo fondamentale (come dimostra il peso delle produzioni tradizionali), ma è soprattutto la capacità di introdurre elementi di innovazione incrementale nella progettazione e nello sviluppo del prodotto che sta determinando il nuovo livello di competitività dell'intero sistema industriale reggiano. Una relazione forte e consistente è, dunque, quella tra velocità percepita e velocità attuata di trasformazione (ricordando che i 2/3 delle imprese intervistate hanno dichiarato una quota di mercato per i prodotti emergenti in espansione).

⁸ Ed è proprio questo insieme di fattori (*upgrading* tecnologico, nuovo ciclo di vita dei prodotti ed esigenza di servizi in tempo reale) che sta conducendo a concepire il prodotto, ancorché meccanico, sempre più come un *mix* di "prodotto e servizio". Abbiamo trattato tale riflessione alla luce dell'interessante colloquio avuto con l'ing. Emilio Benati, titolare della Fast Spa e Vicepresidente di Industriali Reggio Emilia con delega a Ricerca, Innovazione e Qualità.

⁹ Ci siamo confrontati a lungo, all'interno della presente ricerca, sul rapporto che esiste tra le produzioni delle imprese intervistate ed il tipo di organizzazione industriale che appare oggi dominante su scala globale per garantire competitività. In generale è concorde il parere di economisti ed esperti nel riconoscere nella *modularità* la nuova chiave per gestire la complessità industriale (Langlois R.N., *Modularity in technology and organization*, Journal of Economic Behavior & Organization, vol. 49, 2002; Berger S., *Mondializzazione, come fanno per competere*, Garzanti, 2006). Nell'analisi dei processi produttivi c'è chi distingue tra una *modularizzazione di processo* ("la cessione di fasi del processo produttivo" in chiave sincronizzata) e modularizzazione di prodotto (ovvero concepire il prodotto come sistema di componenti che sono reciprocamente in relazione, all'interno dell'architettura complessiva che prevede interfaccia standardizzate) (Piotto I., *Dal Just in time alla produzione modulare. Rapporti tra imprese e problemi di relazioni industriali*, DSS Papers soc 4-01). Appare evidente che in alcune industrie globalizzate, per esempio del settore automotive, sta avvenendo ormai da tempo questo duplice processo di modularizzazione. Dalle interviste raccolte ci è sembrato di cogliere che i settori delle applicazioni industriali in cui operano le imprese di Reggio Emilia siano ancora lontani da logiche spinte di modularizzazione di processo (salvo per le imprese che operano nella filiera automobilistica). Per il settore delle macchine di movimentazione terra, ad esempio, il settore non ha le caratteristiche di concentrazione tali da richiedere logiche di modularizzazione di processo simili all'*automotive*.

Sui mercati internazionali, oggi, è proprio la capacità di prendere rapidamente decisioni relative all'organizzazione della produzione ed al prodotto che permette alle imprese di conquistare e mantenere elevati livelli di competitività¹⁰. I dati delle imprese intervistate mostrano proprio quanto sia cruciale questa doppia "sintonizzazione" tra ciò che avviene all'esterno dell'azienda (sui mercati ed a livello di tecnologia di riferimento) e ciò che l'impresa è in grado di fare al proprio interno o grazie alla propria rete di fornitori e partners¹¹ in termini di capacità progettuale.

La doppia frontiera di crescita

Se dovessimo esemplificare gli effetti della globalizzazione sulle produzioni industriali storiche dell'Emilia-Romagna, non potremmo trovare miglior metafora che quella che ci porta ad ipotizzare una co-presenza di due frontiere di evoluzione. Quella che espandendosi mette a confronto ogni singola impresa con le dinamiche tecnologiche e di mercato a livello internazionale e quella che pone l'impresa a confronto con la propria organizzazione, la propria capacità di preservare redditività e margini di competitività. Far coincidere le due frontiere, ovvero agganciare la *leadership* nella trasformazione tecnologica globale, tradurre questa *leadership* in quote crescenti di mercato e sapere gestire i costi di organizzazione industriale, è la vera sfida industriale delle imprese storiche dell'Emilia-Romagna e della provincia di Reggio Emilia. Nel capitolo 3 e 4 vedremo, attraverso due speciali indicatori creati all'interno del presente studio, che mentre non sembra destare preoccupazione la capacità delle imprese intervistate di generare competitività e mantenere la *leadership* nei propri settori di riferimento (*indicatore di radicamento competitivo*), alcune maggiori indicazioni di allarme provengono dalla capacità delle imprese di individuare fornitori e *partners* a livello locale per affrontare le trasformazioni dei prodotti (*indicatore di radicamento*). In altre parole il fare coincidere le due frontiere di evoluzione non sembra rappresentare un problema per le imprese della meccanica reggiana, ma ciò potrebbe avvenire a scapito del radicamento territoriale locale con fornitori e subfornitori.

¹⁰ Si veda a questo proposito il lavoro di ricerca condotto su 500 casi di imprese "globali" da un team di ricerca del MIT (S. Berger, *Mondializzazione, come fanno per competere*, Garzanti 2006).

¹¹ Questa constatazione richiama anche un ampio appello delle imprese intervistate verso forme di servizio di "osservatorio tecnologico" e "ricerca a livello territoriale" che avevamo già evidenziato nel lavoro del 2004 e sul quale torniamo nel capitolo finale del presente lavoro.

In sintesi, l'impatto della globalizzazione sulle imprese intervistate sta avvenendo soprattutto in termini di un nuovo adeguamento competitivo nei confronti della domanda internazionale. Tale adeguamento richiede una elevata capacità di apportare modifiche incrementali e continue nella progettazione e nello sviluppo dei prodotti. L'esistenza di questa costante ricerca di nuove soluzioni (nel senso di una crescente contaminazione tra meccanica, elettronica ed informatica) è dettata sia dalla trasformazione tecnologica delle applicazioni di riferimento, sia dall'imperativo di preservare e conquistare quote di mercato nei confronti dei *competitors*. Emerge di fatto il quadro di imprese con ottime *performance*, ma all'interno di mercati connotati da elevata competitività.

Per arrivare a comprendere meglio le sfide di questa competizione globale e quello che ciò comporta per il radicamento di queste imprese sul territorio, in termini di *network* di fornitura (*si veda capitolo 4 e conclusioni*), è utile concludere questo capitolo introduttivo con un esame del posizionamento delle imprese intervistate all'interno della catena globale del valore di riferimento.

1.3 L'ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE DELLE IMPRESE DELLA MECCANICA DI REGGIO EMILIA TRA LOCALE E GLOBALE

Caratteristica importante dell'organizzazione industriale della meccanica reggiana, in generale, è rappresentata dal ridotto impatto dell'*outsourcing* sui processi produttivi (in media il 70% dei prodotti meccanici di questa filiera è realizzato all'interno delle imprese intervistate). Ciò che potrebbe apparire sorprendente è il ridotto peso dell'*outsourcing* in relazione a fasi che si è propensi pensare a medio valore e per cui si è soliti ipotizzare un maggiore ricorso all'esterno, in un'ottica di abbattimento dei costi. Fasi come l'assemblaggio e la logistica, per esempio, sono operazioni condotte prevalentemente all'interno degli stabilimenti di Reggio Emilia.

Nel caso dell'assemblaggio, la nostra ipotesi è correlata alle caratteristiche di complessità del prodotto meccanico o mecatronica, che richiede un controllo accurato della "convergenza" delle diverse componenti. Nel caso della logistica, seppur con tutte le cautele collegate alla mancanza di un approfondimento in tema di strategie di magazzino e trasporti, sembrerebbe emergere la necessità di "governare" la distribuzione dei propri prodotti.

Questa tendenza verso una prevalenza dei processi condotti *in house*, cioè all'interno delle imprese, può essere ricondotta ad una serie di interessanti motivazioni:

- presenza di un tipo di organizzazione industriale integrato e prevalentemente verticale (almeno per imprese di medie e grandi dimensioni);
- presenza di una fase di domanda in espansione che consente di internalizzare gran parte dei costi di produzione;
- esigenza di rispondere con rapidità (e quindi con pieno controllo delle fasi produttive) alle esigenze di clienti e committenti;
- esigenza di gestire soluzioni flessibili e di qualità.

Le fasi che vengono prevalentemente esternalizzate sono quelle riguardanti componenti semplici e trattamenti. Possono anche venire delegate in *outsourcing* fasi come lo sviluppo di componenti complesse e lo sviluppo di *software*; tuttavia, per queste fasi, l'esternalizzazione coinvolge soprattutto imprese del proprio gruppo aziendale di riferimento.

Per ciò che riguarda le esternalizzazioni, ci sono, in generale, due modelli di comportamento da evidenziare (*e che riprendiamo in modo approfondito nel capitolo 4*)¹²:

- imprese con sistemi di fornitura ancora radicati sul territorio
- imprese con sistemi di fornitura internalizzata e/o meno radicati sul territorio

Nel primo caso ritroviamo imprese che segnalano la presenza sul territorio sia di fornitori semplici che di fornitori strategici per la produzione. I fattori rilevanti riscontrati, sulla base della subfornitura strategica, in questo caso sono l'elevato livello di fiducia che si è creato con queste imprese, in virtù di rapporti ultradecennali, la specializzazione riconosciuta e la velocità nella risposta.

Nel secondo caso, troviamo le imprese che, in virtù del proprio assetto organizzativo, fanno meno ricorso a forniture esterne ed imprese che hanno individuato fornitori strategici soprattutto all'esterno della filiera locale. In questo secondo caso la fiducia e la specializzazione giocano un ruolo altrettanto importante, ma subentrano anche fattori di costo che non sono invece richiamati con altrettanta intensità nel caso delle imprese con fornitori radicati.

¹² Sono due gruppi di imprese che emergono dall'analisi congiunta dei fattori di esternalizzazione considerati per l'indicatore di radicamento.

L'individuazione di questi due gruppi ci permette di ipotizzare la relazione esistente tra il tipo di esternalizzazione praticato (più o meno radicato sul territorio) ed il tipo di fasi esternalizzate. Questo esercizio ci consente di comprendere perché alcune imprese dichiarano una maggiore presenza di fornitori locali e conseguentemente capire i possibili *fattori di rottura* di una tale situazione¹³.

Le imprese più radicate hanno adottato negli anni un modello di governo della produzione basato su controllo e fiducia nei confronti dei subfornitori strategici che ha permesso di esternalizzare, seppur in misura ridotta, anche fasi come progettazione ed assemblaggio (che in generale abbiamo visto essere fasi mantenute spesso all'interno).

Il sistema radicato di fornitura, però, potrebbe non reggere se nella fase attuale di evoluzione delle produzioni, il *partner* locale non fosse più in grado di rispondere per specializzazione e/o qualità alle richieste di flessibilità produttiva dell'impresa committente.

Gli scenari ipotetici di criticità per il sistema radicato di fornitura potrebbero manifestarsi nei seguenti casi:

- nel momento in cui appare una chiara alternativa di fornitori esterni al territorio - che, a parità di qualità, garantiscono specializzazione, velocità e flessibilità richieste per un nuovo componente o trattamento;
- nel momento in cui il mercato dovesse richiedere un tipo di flessibilità aggiuntiva nell'evoluzione dei prodotti a cui i fornitori locali non saprebbero fare fronte (non avendo abbastanza risorse per ri-orientare la specializzazione in tempi brevi).

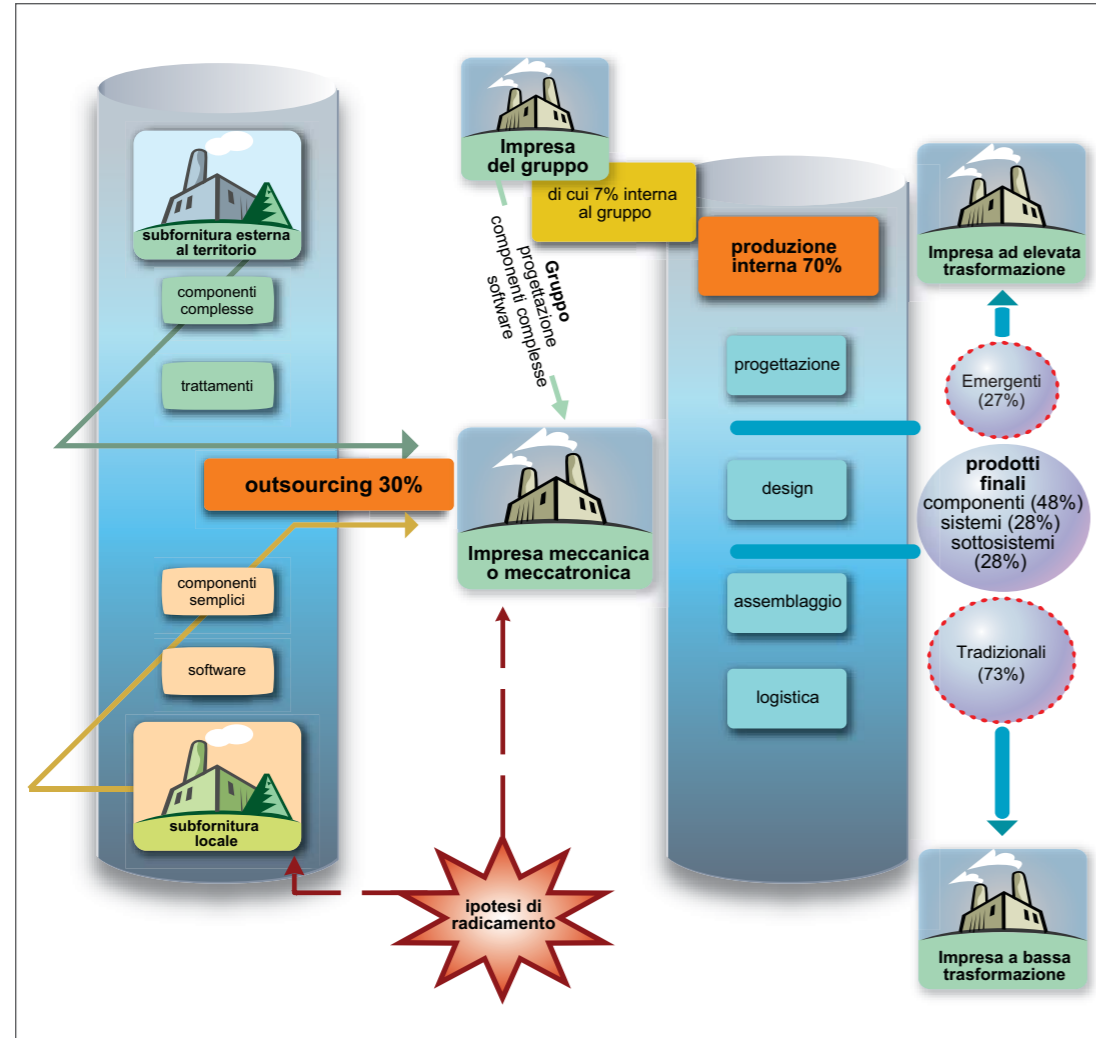
Come vedremo anche nel capitolo finale, si ha la percezione che nei prossimi anni ci troveremo davanti ad una fase cruciale di trasformazione anche nei rapporti con fornitori strategici per la definizione di prodotti emergenti, che si renderà necessaria per garantire competitività. (vedi Figura 1-4)

Un ulteriore elemento di analisi è fornito dal tipo di flussi di conoscenza che queste imprese hanno con fornitori e clienti. Se si guarda a come le imprese hanno dichiarato di accrescere il proprio *know-how* e la propria conoscenza, è possibile individuare, a tale riguardo, tre comportamenti:

- *sviluppo di conoscenza interna*, che è la modalità dominante delle imprese intervistate

¹³ Il fatto di avere individuato la presenza di due comportamenti in termini di fornitura radicata è sicuramente il risultato più forte della presente ricerca (vedi capitoli 3 e 4).

Figura 1-4. Schema di organizzazione della catena del valore della meccanica reggiana sulla base dell'indagine svolta (N=24). (Elaborazione Antares)



(oltre il 50% dei casi), a dimostrazione della particolare attenzione rivolta alla progettazione con risorse di ricerca e sviluppo interne all'impresa;

- *trasmissione di conoscenza per osmosi*, ovvero imprese che sembrano prediligere l'acquisizione di conoscenza soprattutto attraverso il rapporto con i subfornitori e i partners strategici nel momento dell'elaborazione di un particolare progetto;
- *trasmissione di conoscenza per contaminazione*, ovvero imprese che prediligono confronti con imprese internazionali in momenti come le fiere o si avvalgono di consulenze esterne per acquisire *know-how* aggiuntivo.

Il tipo di trasmissione della conoscenza non è correlato con una particolare dinamica di trasformazione dei prodotti e neanche con una particolare forma di radicamento. Tuttavia, come dimostra il caso di trasmissione per osmosi, il rapporto con i fornitori non è sempre unidirezionale: si tratta a volte di fornitori importanti, partner tecnologici, da cui perviene anche una discreta capacità di conoscenza.

Il fatto di ricoprire una posizione di partners strategici impone spesso a queste imprese di operare a ridosso dei propri clienti e committenti sui mercati di destinazione dei prodotti finali. In generale, quindi, la delocalizzazione è spesso una strategia di prossimità che permette di mantenere flessibilità di risposta nei confronti dei clienti e di presidiare il mercato¹⁴.

In sintesi, sembra pertanto emergere un quadro di competitività collegato soprattutto alla fornitura di *componenti strategiche* che, con molta probabilità, sono prodotti cresciuti nell'alveo delle produzioni tradizionali di queste imprese e arricchiti di soluzioni "meccatroniche" su specifica ed attraverso un'attenta fase di ricerca e sviluppo.

Il fatto che il fulcro della competitività delle imprese intervistate ruoti intorno a questa duplice funzione di fornitori e *partner* ci ha permesso di cogliere proprio in questa combinazione un elemento distintivo dell'industria meccanica reggiana (almeno nello spaccato qui analizzato):

- il fatto di essere *fornitori strategici* per una varietà di settori ed applicazioni industria-

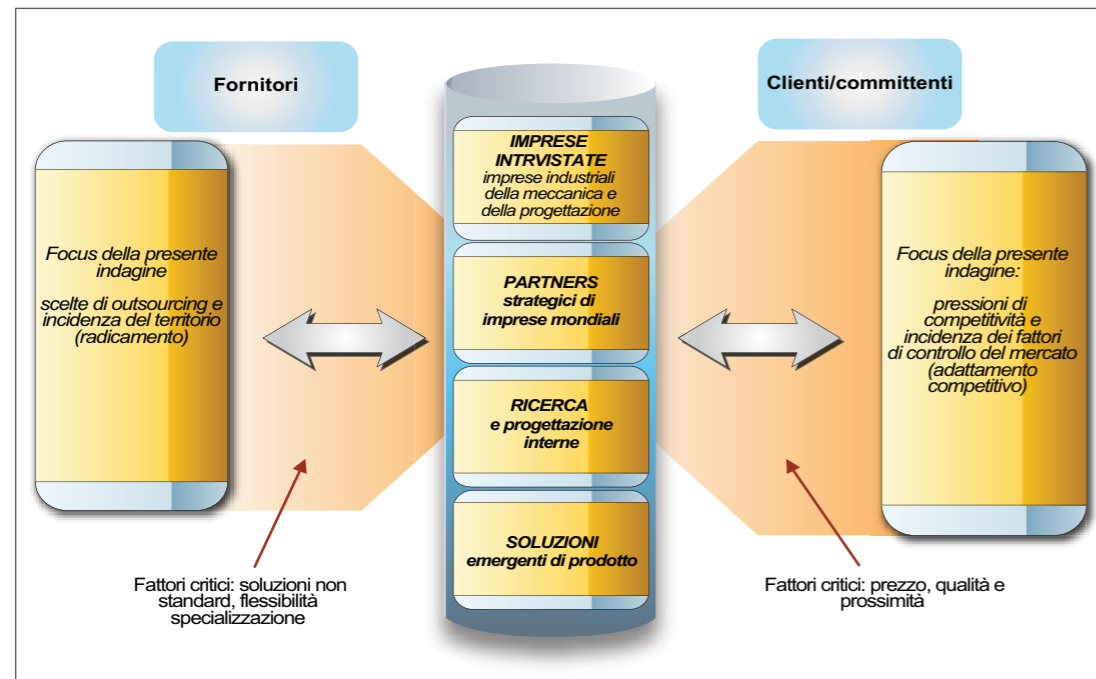
¹⁴ Le imprese intervistate producono componenti, sistemi e sottosistemi per applicazioni industriali di vari settori (automobilistico, movimentazione terra, macchine automatiche, cantieristica, logistica industriale, ecc.). Si tratta, salvo alcuni casi di impresa che producono macchine complete, di cosiddetti "fornitori integrati". Ovviamente il tipo di applicazione e settore di riferimento determina anche il tipo di pressioni che si innestano sulla definizione del prodotto e delle soluzioni innovative da apportare.

- li a livello internazionale;
- il fatto di essere al centro di un doppio flusso di conoscenze e pressioni (quello che arriva dai clienti e committenti e quello che arriva da subfornitori e *partners*).

L'ipotetica filiera che ricaviamo dall'analisi sin qui esposta è dunque fortemente sensibile alla capacità di gestire questi due flussi ed ha un proprio fattore critico di successo nella capacità di fornire risposte flessibili, spesso non *standard* per ciascuna applicazione di riferimento.

LA SPECIALIZZAZIONE MECCANICA
A REGGIO EMILIA

Figura 1-5. Lo schema "a farfalla" dell'industria meccanica reggiana. Ipotesi di lettura del posizionamento della meccanica reggiana nella catena del valore globale sulla base delle informazioni desunte dalle imprese intervistate (Elaborazione Antares)



Ogni sistema d'impresa è il prodotto della storia, della società e del territorio in cui nasce ed opera ogni giorno, è in sintesi il risultato dell'ambiente che lo circonda¹⁵. La localizzazione di un particolare settore produttivo non è mai casuale, ma ha precise origini storiche e tiene conto di un insieme di fattori che rendono opportuna la scelta di rimanere ancorati ad un territorio piuttosto che ad un altro. Questo capitolo, delinea la cornice storica in cui il settore della meccanica si è sviluppato, fotografa, dalla posizione geografica in cui Reggio si colloca¹⁶, il meta-distretto meccanico regionale e tratteggia l'evoluzione organizzativa del settore.

2.1 L'EVOLUZIONE DELLA MECCANICA REGGIANA

La meccanica reggiana si sviluppa nei primi anni del novecento a ridosso di piccoli centri abitati il cui principale mercato di sbocco¹⁷ è costituito dalla campagna circostante.

¹⁵ Nel gergo delle scienze sociali questa influenza di elementi costanti ma dinamici è stata spesso etichettata con il termine di *path dependence*, ovvero l'essere all'interno di un percorso che esercita effetti di dipendenza sui comportamenti e le scelte degli attori coinvolti.

¹⁶ La provincia sorge sulla via Emilia tra Parma e Modena in un'area in cui si concentrano differenti distretti produttivi.

¹⁷ Un settore agricolo locale che si poneva crescenti esigenze di modernizzazione rappresentò la più immediata ed appetibile domanda per l'applicazione concreta di quelle conoscenze tecniche. Una volta raggiunta un'adeguata qualità dei prodotti e una buona reputazione, le principali aziende del settore poterono allargare le vendite dal mercato locale a quello regionale e a tutta la Valle Padana. Un bacino di domanda così ampio come la Val Padana costituì una leva determinante per raggiungere in tempi rapidi quella competitività e specializzazione produttiva che avrebbe consentito successivamente di raggiungere anche i mercati internazionali, Bertini S. (1995), "La piccola impresa nella crescita economica di Reggio Emilia", in Aa.Vv., "Terra di imprese. Lo sviluppo industriale di Reggio Emilia dal dopoguerra a oggi", Pratiche Editrice, Parma, pp. 145-195.

La rete solidale che si instaura tra i pionieri della meccanica è fatta di incontri, progetti, innovazioni comuni e trae linfa da un reciproco sostegno economico. Inoltre essa è contrassegnata, a differenza di altre aree emiliane, dalla precoce presenza di alcune grandi imprese¹⁸. Il successo del settore meccanico affonda le proprie radici in un terreno in cui la graduale sedimentazione della conoscenza tecnica (affinata dall'esperienza quotidiana) germoglia in tutto il circondario produttivo locale¹⁹, grazie alla riproduzione di intuizioni ed iniziative brillanti che contribuiscono in modo deciso alla modernizzazione del settore agricolo, mercato di sbocco inesauribile²⁰.

Il motore è il simbolo dello sviluppo economico, della velocità, e diviene ben presto il protagonista della meccanizzazione delle campagne circostanti. L'industria meccanica provinciale nasce in simbiosi con il settore agricolo, producendo in un primo tempo attrezzi da lavoro studiati appositamente per il loro utilizzo rurale che si evolveranno successivamente in macchinari sempre più sofisticati per sostenere lo sviluppo economico e soddisfare le crescenti esigenze delle svariate lavorazioni richieste nel settore agro-alimentare. Questo ha portato a sviluppare un apparato industriale fortemente specializzato nella meccanica agricola e in quella strumentale per il settore agroalimentare, in grado di valicare i confini provinciali per conquistare il mercato mondiale. Si sviluppa quindi un cluster ubicato lungo la via Emilia comprendente produzioni differenziate e complementari, che genera sia opportunità tecnologiche che di mercato, rendendo disponibile uno stock di informazioni e professionalità fondamentali per un'innovazione continua di prodotto e di processo²¹.

Ancora oggi, il settore agricolo reggiano costituisce il principale mercato di sbocco per macchine e motori agricoli. Infatti come si può osservare dalla tabella, la provincia di Reggio Emilia rappresenta la percentuale maggiore in regione (14,1%) in termine di

¹⁸ "Rassegna della letteratura sulla nascita, la struttura e l'evoluzione dei distretti industriali italiani a vocazione metalmeccanica", OFFICINA EMILIA laboratorio di storia delle competenze e dell'innovazione delle meccaniche, a cura di Alberto Rinaldi, 2002.

¹⁹ Tra il 1951 e il 1971 cominciarono a delinearsi sia le attuali specializzazioni delle imprese, sia l'asse portante delle interdipendenze produttive del distretto, cioè i comparti dei motori, dei motocoltivatori e delle pompe. La domanda di macchine agricole era in piena espansione: le aziende agricole italiane costituirono per la prima volta la loro dotazione di macchinari. Si veda Baldassarre A. e Brusco S. (1983), *Struttura e sviluppo di un distretto industriale: la meccanica agricola a Reggio Emilia*, Centro Servizi Pmi, Reggio Emilia.

²⁰ "L'affermazione dell'industria Reggio Emilia 1940-1973", Editori Laterza pp.127-128.

²¹ "L'affermazione dell'industria Reggio Emilia 1940-1973", Editori Laterza, p.204.

dotazione di nuove macchine e motori agricoli. In generale questo mercato appare in contrazione, ma Reggio Emilia è la provincia, dopo Ferrara, a contenere meglio nell'ultimo anno l'intensità di tale riduzione.

Tabella 2-1. Percentuale di parco macchine e motori agricoli sul totale regionale (nuovi iscritti). Anno 2005
(Fonte: Utenti Motori Agricoli, Regione Emilia-Romagna. Elaborazione Antares)

	% imprese del settore macchine e motori agricoli (nuovi iscritti) 2005	var. % 2005-2004
Piacenza	13,5	-11
Parma	8,6	-14
Reggio Emilia	14,1	-7
Modena	13,8	-20
Bologna	13,5	-10
Ferrara	9,9	0
Ravenna	11,6	-32
Forlì	10,9	-21
Rimini	4,1	-12
Regione Emilia Romagna	100	-15

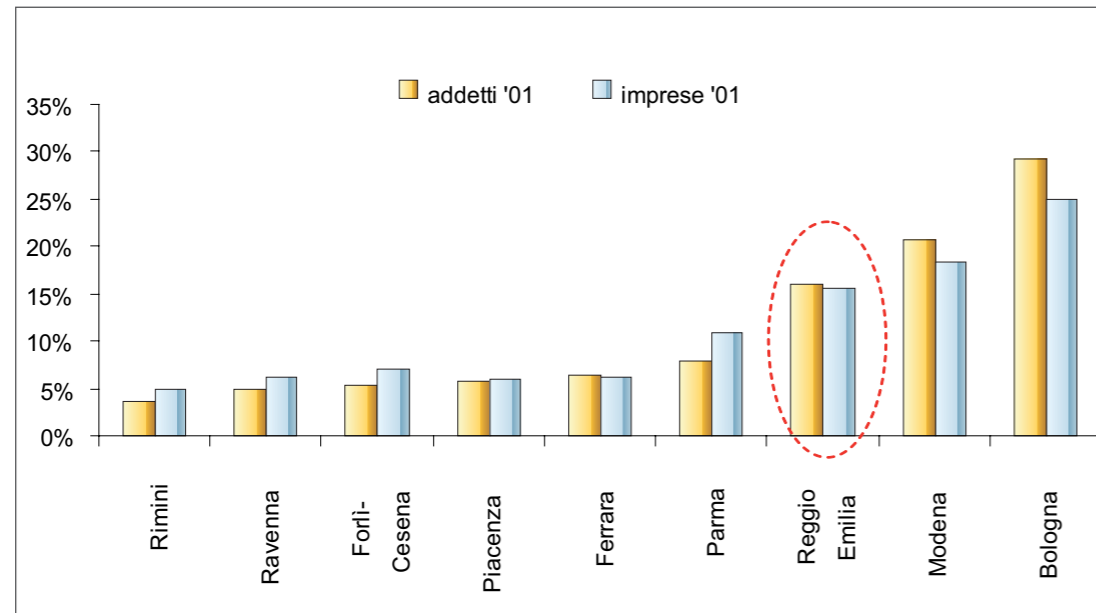
Dagli inizi del '900 ad oggi il settore della metalmeccanica si è evoluto considerevolmente: la globalizzazione ha incrementato la competitività tra le imprese ed allargato i mercati di riferimento e di sbocco.

La meccanica è divenuta oggi un settore "*specialized supplier*" che si basa sulla specializzazione della fornitura, in cui la competizione non si gioca tanto sulle grandi dimensioni aziendali, quanto sulla capacità di migliorare continuamente la qualità del prodotto e di rispondere nel modo più tempestivo possibile alle esigenze del cliente.

Come si può osservare dalla figura seguente, il comparto metalmeccanico reggiano ha una rilevanza significativa. Il contributo della metalmeccanica reggiana a quella regio-

nale, infatti, secondo i dati del censimento, è pari circa al 16% sia in termini di addetti che di imprese. La posizione della provincia emiliana, rispecchia la dimensione del sistema imprenditoriale (al netto dell'agricoltura)²².

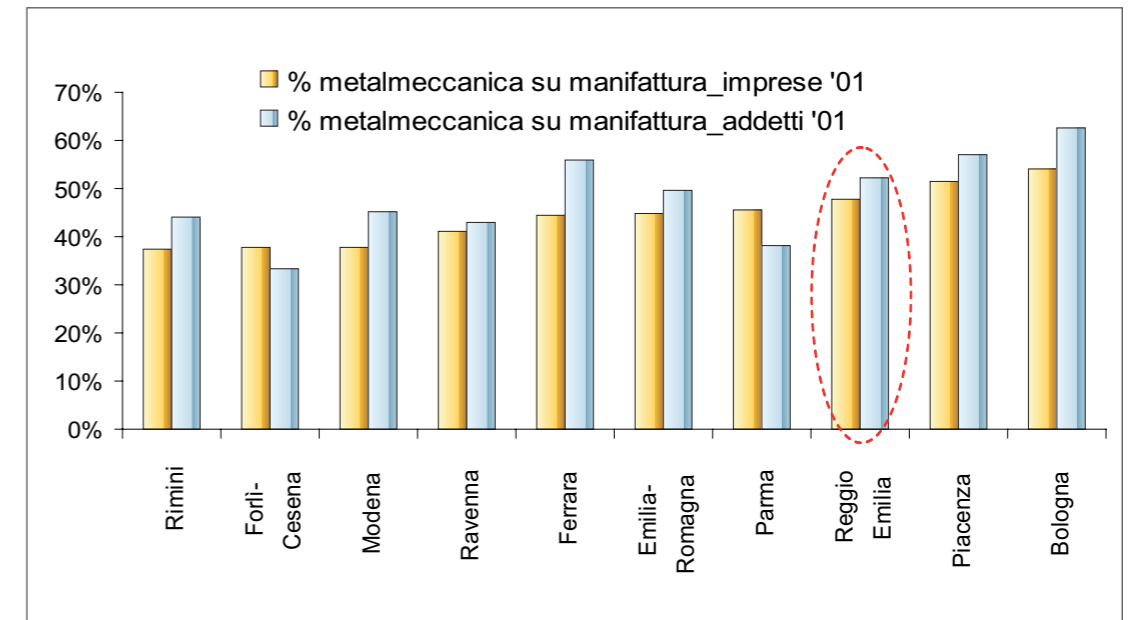
Figura 2-1. Contributo della metalmeccanica alla performance regionale. Imprese e addetti. Valori %. 2001. Province della regione Emilia-Romagna.
(Fonte: Dati 8° censimento dell'industria e dei servizi. Elaborazione Antares)



Anche considerando l'incidenza dell'industria metalmeccanica sulla manifattura, la provincia di Reggio Emilia si mantiene in terza posizione. Rappresenta più della metà in termini di addetti e poco meno del 59% in termini di imprese. Questi dati stanno ad indicare che il peso del comparto è considerevole a prescindere dalla dimensione del sistema produttivo (al netto dell'agricoltura).

²² Sempre secondo i dati del censimento dell'industria e dei servizi, la provincia di Reggio Emilia contribuisce al 13% della performance regionale, classificandosi al terzo posto in regione dopo le province di Bologna (23,5%) e Modena (17%).

Figura 2-2. Incidenza della metalmeccanica sulla manifattura. Imprese e addetti. Valori %. 2001. Province della regione Emilia-Romagna
(Fonte: Dati 8° censimento dell'industria e dei servizi. Elaborazione Antares)



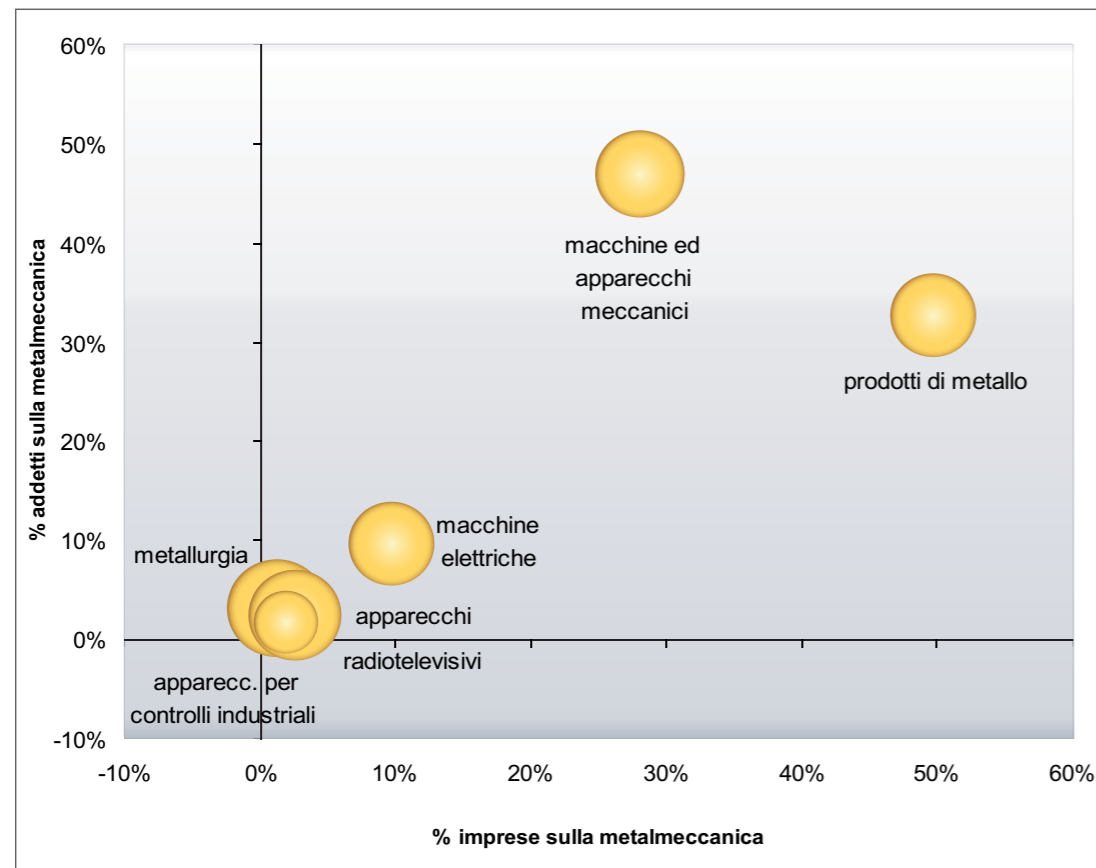
All'interno della metalmeccanica, la provincia di Reggio Emilia, si caratterizza per la produzione di prodotti in metallo e per la produzione di macchine e apparecchi meccanici. La prima specializzazione rappresenta il 50% in termini di imprese e assorbe il 33% degli addetti dell'intero comparto meccanico, mentre la seconda presenta una maggior rilevanza di addetti (47%) rispetto alle imprese (28%)²³. Risulta rilevante anche la produzione di macchine elettriche (10% in termini di addetti e di imprese) (Vedi figura 2-3).

Queste tre produzioni per la provincia di Reggio Emilia presentano un valore nell'indice di specializzazione superiore all'unità, che indica una specializzazione superiore a quella regionale. Con le province confinanti, Reggio Emilia condivide la specializzazione nella produzione di macchine ed apparecchi meccanici. Le province di Modena

²³ Questo permette di sostenere che il secondo segmento è più strutturato del primo.

e di Parma, infatti, presentano un indice di specializzazione superiore all'unità in questa produzione (Vedi Tabella 2-2).

Figura 2-3. Composizione della metalmeccanica in provincia di Reggio Emilia. % imprese e addetti, anno 2001 (dimensione della bolla: indice di specializzazione)²⁴
(Fonte: Dati 8° censimento dell'industria e dei servizi. Elaborazione Antares)



²⁴ L'indice di specializzazione è calcolato come rapporto tra l'incidenza media (imprese e addetti) delle singole produzioni metalmeccaniche sul comparto meccanico provinciale e la stessa quota a livello regionale. Se l'indice è uguale a 1, la produzione provinciale è simile a quella regionale; se maggiore di 1 la provincia presenta una specializzazione più rilevante mentre se è inferiore è meno rilevante. Per il calcolo di questo indice sono stati usati i dati del censimento, i più attendibili a disposizione anche se del 2001.

Tabella 2-2. Indice di specializzazione. Anno 2001. Province dell'Emilia-Romagna
(Fonte: Dati 8° censimento dell'industria e dei servizi. Elaborazione Antares)

	metallurgia	prodotti di metallo	macchine e apparecchi mecc.	macc. ufficio ed elaborazione dati	macchine elettriche	apparecchi radiotelevisivi	apparecchiature medicali	app. per controlli industriali	autoveicoli	altri mezzi di trasporto
Piacenza	1,8	1,1	0,9	0,6	0,8	0,9	0,9	0,7	1,5	0,5
Parma	1,1	1,0	1,2	0,7	0,9	0,9	0,9	1,1	0,5	0,1
Reggio Emilia	1,3	1,1	1,1	0,9	1,0	1,2	0,5	0,7	0,4	0,3
Modena	0,9	0,9	1,1	1,2	0,8	0,6	1,3	1,1	1,2	0,2
Bologna	0,9	1,0	0,9	1,2	1,2	1,0	1,1	1,4	1,3	1,8
Ferrara	0,8	0,9	1,0	0,4	1,2	1,0	0,9	0,7	2,2	0,5
Ravenna	0,9	1,2	0,9	1,5	1,0	1,4	0,8	0,6	0,3	1,7
Forlì - Cesena	0,7	1,2	0,8	0,7	0,8	1,1	1,0	0,5	0,7	2,8
Rimini	0,6	0,9	1,0	1,5	1,0	1,8	1,6	0,8	0,1	1,5

Di fatto, in un raggio di appena 30 km si concentrano Reggio Emilia, Modena e Parma, tre province ad alta vocazione meccanica²⁵. In queste tre province si concentrano ben 11.958 imprese appartenenti al settore della meccanica avanzata che costituiscono il 46,6% delle imprese metalmeccaniche regionali.

²⁵ Il sistema di imprese metalmeccaniche reggiano alimenta processi innovativi nel sistema produttivo agricolo (originaria specializzazione) orientato ad aumentare la produttività e la qualità della produzione, ma è anche soggetto ad una contaminazione positiva delle meccaniche presenti nelle province confinanti di Modena e Parma. Queste infatti presentano specializzazioni strategiche per le loro economie provinciali e che sono rilevanti anche a livello nazionale come la produzione di motori, di dispositivi biomedicali, di piastrelle e di ceramica per Modena e per la trasformazione e produzione di prodotti alimentari per Parma

Tabella 2-3. Consistenza della metalmeccanica. Anno 2005.
Province di Modena, Parma, Reggio Emilia e regione Emilia-Romagna.
(Fonte: Dati Infocamere. Elaborazione Antares)

Anno 2005	Modena	Parma	Reggio Emilia	Emilia Romag.
DJ27 Produzione di metalli e loro leghe	50	29	48	294
DJ28 Fabbric. e lav. prod. metallo, escl. macchine	2412	1.505	2.123	12.433
DK29 Fabbric. macchine e appar. mecc., instal.	1.377	958	1.040	6.956
DL30 Fabbric. macchine per uff., elaboratori	47	20	43	289
DL31 Fabbric. macchine e appar. elettr. n.c.a.	312	193	319	2002
DL32 Fabbric. appar. radiotel. e app. per comunic.	105	50	101	639
DL33 Fabbric. appar. medicali, precis., strum. ottici	450	213	276	2396
DM34 Fabbric. autoveicoli, rimorchi e semirim.	109	20	68	413
DM35 Fabbric. in altri mezzi di trasporto	38	27	25	460
Metalmeccanica	4.900	3.015	4.043	25.882

In questa macro area sono localizzate imprese specializzate ed esistono quindi relazioni di subfornitura particolarmente intense: due ingredienti fondamentali per favorire le opportunità imprenditoriali e la condivisione di processi innovativi. Capillarità e molteplicità settoriale sono due caratteristiche fondamentali che influenzano le specializzazioni e, favorendo la continua innovazione di prodotto e di processo, permettono di essere competitivi a livello internazionale²⁶.

²⁶ La concentrazione di un elevato numero di imprese all'interno di una limitata area geografica, induce infatti sia un'elevata specializzazione delle singole imprese nelle varie fasi del ciclo produttivo (grazie alla divisione del lavoro) sia ad un continuo miglioramento tecnologico di prodotto e di processo (per effetto dell'elevata concorrenza all'interno del sistema) "Corporate governance", Università Bocconi Editore p. 236.

Figura 2-4. La metalmeccanica concentrata in 30 km
(Fonte: Regione Emilia-Romagna)



La meccanica è infatti un settore ad alto tasso di innovazione esposto alle dinamiche del mercato mondiale. Negli ultimi 20 anni, in questo settore, i paesi più industrializzati si sono specializzati nelle produzioni ad elevato tasso innovativo (capaci di offrire maggiori margini di reddito) configurando mercati sempre più competitivi²⁷.

Così anche il sistema di imprese metalmeccaniche reggiane, trovandosi a competere in un mercato di dimensioni planetarie²⁸, si attrezza rapidamente di fronte alle sfide imposte da nuovi scenari tecnologici: l'introduzione nei processi produttivi di componenti elettronici, macchine a controllo numerico, centri di lavoro robotizzati e linee di auto-

²⁷ "Produrre per il mondo. L'industria reggiana dalla crisi petrolifera alla globalizzazione". Editori Laterza pp.120-123

²⁸ Gli anni '90 danno un notevole impulso allo sviluppo economico e al consolidamento dell'apertura internazionale di Reggio, basti pensare che le esportazioni registrano in dieci anni una crescita del 212%. "Produrre per il mondo. L'industria reggiana dalla crisi petrolifera alla globalizzazione", Editori Laterza p. 215".

mazione permettono un forte aumento di flessibilità produttiva che genera un *sub-network* di aziende in grado di realizzare diversi prodotti orientati sia al consumo finale che a quello intermedio²⁹.

Questi cambiamenti sono alla base della conseguente ridefinizione del comparto metalmeccanico avvenuto soprattutto tra il 1991 ed il 2001 secondo i dati del censimento. All'interno del comparto ci sono settori che hanno ridotto il numero di imprese e di addetti, mentre altri si sono sviluppati. Come si può osservare dalla figura 2-5, lo sviluppo dei due aggregati (i prodotti in metallo e le macchine ed apparecchi meccanici) che rappresentano più del 75% del comparto metalmeccanico. Il primo è aumentato del 9% in termini di imprese e del 19% in termini di addetti, mentre il secondo relativamente del 14% e del 29%. Questa crescita parallela a quella dell'intero comparto metalmeccanico (cresciuto del 9% in termini di imprese e del 24% in termini di addetti), ha comportato una ridefinizione negativa di un punto percentuale nei prodotti in metallo (dal 42% al 41%) ed in positivo nelle macchine ed apparecchi meccanici (dal 36% al 37%)³⁰.

Il terzo settore per rilevanza, ovvero quello delle macchine elettriche, dal 1991 al 2001, è cresciuto dell'11% in termini di imprese e del 38% di addetti. Questo aumento ha comportato una crescita della quota sul totale del comparto provinciale: dal 9% è passato al 10%.

Altro fattore che merita una considerazione è la crescita dell'1% della quota rappresentata dalle apparecchiature per controlli industriali, cresciuta esponenzialmente in termi-

²⁹ Il miglioramento tecnologico è favorito dal settore elettronico ed informatico che si affermano a Reggio tra la fine degli anni '80 e l'inizio degli anni '90. Se fino alla fine degli anni '80 il *focus* del prodotto meccanico attiene essenzialmente alla precisione, dal '90 in poi l'attenzione si dirige verso la capacità dello stesso di aver comportamenti intelligenti guidati dall'elettronica e dall'informatica. Le tecnologie digitali si affermano attraverso la loro componentistica applicata a due direttrici principali:

- quella dedicata al funzionamento di prodotti;
- quella pensata e realizzata per sistemi ed attrezzature industriali.

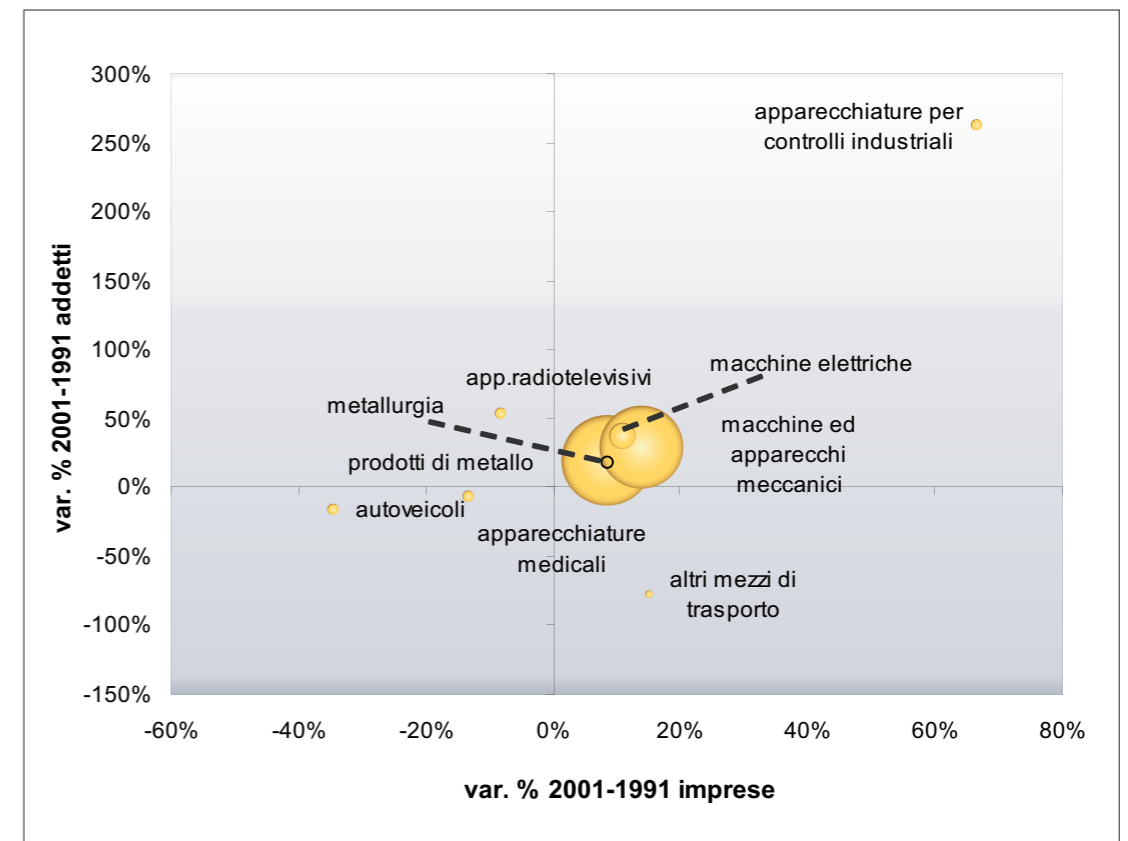
Questo cambiamento ha impattato notevolmente sul principale comparto reggiano interessato anche da un drastico rallentamento e da una riduzione della domanda che tuttavia si è dimostrato in grado di procedere verso forme più competitive. Inoltre, di fronte alla crisi del mercato agricolo, le imprese, per non abbandonare il loro *know how* specialistico, diversificarono il mercato di destinazione, passando in misura consistente verso prodotti per l'industria e l'hobbyistica, due mercati più ricchi e più dinamici. Infine si consolidarono specializzazioni estremamente particolari, come quella delle macchine per l'applicazione di serigrafie su contenitori per alimenti, divenute *leader* mondiali attraverso continue innovazioni tecniche. ("Bertini S. (1995), "La piccola impresa nella crescita economica di Reggio Emilia", in Aa.Vv., "Terra di imprese. Lo sviluppo industriale di Reggio Emilia dal dopoguerra a oggi", Pratiche Editrice, Parma, pp. 178-184).

³⁰ La quota è la media della percentuale sul totale degli addetti e delle imprese.

ni di addetti (264%) e in modo meno marcato in termini di imprese (67%).

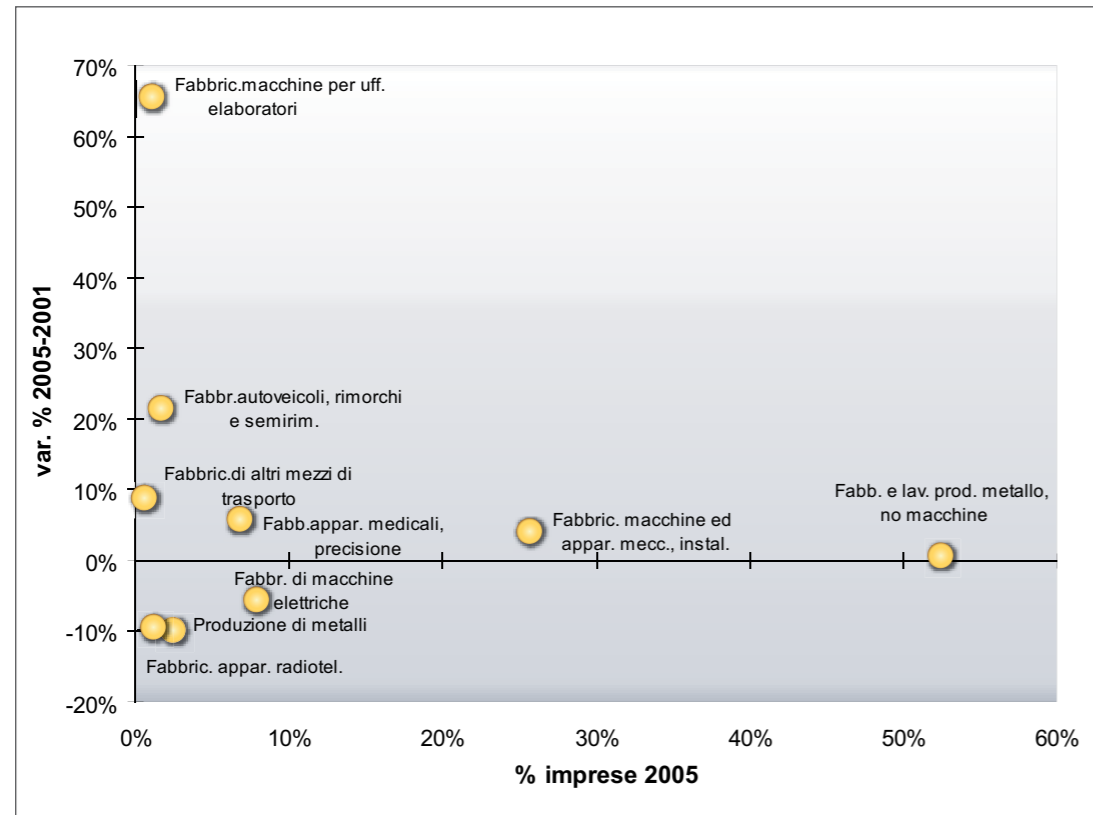
La dinamica registrata in questi due ultimi settori (macchine elettriche e apparecchiature per controlli industriali) trova spiegazione nell'evoluzione tecnologica che ha sensibilmente modificato il modo di progettare le macchine. Infatti, le produzioni meccaniche si sono integrate con le componenti elettriche, elettroniche ed informatiche.

Figura 2-5. Imprese e addetti per settore. Variazione % nel periodo 1991-2001. Provincia di Reggio Emilia. (La dimensione delle bolle è la media dell'incidenza delle imprese e degli addetti sui diversi comparti della metalmeccanica reggiana)
(Fonte: Dati 8° censimento dell'industria e dei servizi. Elaborazione Antares)



L'evoluzione non si è fermata nel decennio considerato (1991-2001) ma ha continuato a manifestarsi anche negli anni successivi. Per completare il quadro della dinamica del settore metalmeccanico, dai dati del censimento si passa a considerare quelli di Infocamere relativi alle sole imprese (non agli addetti). Dal 2001 al 2005, la metalmeccanica è cresciuta del 2%. Il dato più rilevante è quello relativo al decremento in termini di imprese (-6%) che si è avuto nella produzione di macchine elettriche. Questa dinamica potrebbe essere imputabile al razionamento avvenuto all'interno del settore

Figura 2-6. La dinamica dal 2001 al 2005 nella metalmeccanica reggiana
(Fonte: Dati infocamere. Elaborazione Antares)



dovuto alla selezione naturale del mercato: in un'economia che ha visto in questi anni una situazione congiunturale pressoché stagnante solo le imprese più competitive hanno retto alla concorrenza.

La riorganizzazione avvenuta nel settore ha impattato anche sulla sua organizzazione produttiva. La necessità di realizzare prodotti a maggior contenuto tecnologico per rimanere competitivi a livello globale, ha indotto le imprese committenti ad orientare un cambiamento nelle modalità organizzative nel loro sistema di subfornitura. Questi cambiamenti sono avvenuti:

- attraverso una modifica della modalità di gestione dei rapporti di subfornitura/fornitura³¹;
- attraverso la formalizzazione del controllo su imprese ritenute strategiche.

Nel primo caso, ai molti interlocutori di piccole dimensioni, le grandi imprese sembrano privilegiare la riduzione del numero degli interlocutori diretti a favore di una maggiore qualificazione e di un maggior contributo nella progettazione (da subfornitore a fornitore integrato)³², in particolare per l'approvvigionamento di parti e componenti strategici. La maggiore strutturazione del fornitore di primo livello non è soltanto indotta dalle relazioni verticali, ma può anche essere conseguenza di una scelta attiva dell'impresa subfornitrice.

Nel secondo caso l'orientamento delle imprese committenti è quello di incorporare quella parte di fornitura o subfornitura strategica connettendola attraverso legami azionari così da favorire il controllo e il coordinamento delle diverse attività.

L'importanza della meccanica a Reggio Emilia

Dalla cornice delineata, il settore metalmeccanico della provincia di Reggio Emilia, è il risultato di una contaminazione industriale, favorito dalla posizione geografica e dal percorso di sviluppo economico. È caratterizzato da una forte dinamica e da un sistema di imprese che ha saputo riorganizzarsi in funzione di una competizione globale in continua evoluzione.

³¹ Per subfornitura si intende una situazione in cui l'impresa si impegna a produrre una particolare componente per conto di un'altra impresa su indicazione tecnica del committente. Nella fornitura invece questa dipendenza manca. "Management, Corporate governance", Il Sole 24 Ore e la Repubblica, Università Bocconi editore. 2006.

³² "Management, Corporate governance", il Sole 24 Ore e la Repubblica, Università Bocconi editore. 2006

**I FATTORI DI ADATTAMENTO COMPETITIVO
E DI RADICAMENTO**



3.1 LA METODOLOGIA DI INDAGINE

Per valutare come le dinamiche competitive di un mercato globalizzato si accompagnino con l'appartenenza ad un determinato sistema locale è stato costruito un questionario strutturato, prevedendo un approfondimento qualitativo su variabili chiave del distretto reggiano quali: caratteristiche produttive, posizione nella rete, approvvigionamento di componenti strategici e flussi tecnologici, quote di mercato e relativi mercati di riferimento, delocalizzazioni ed esternalizzazioni, collegamenti con la subfornitura e localizzazione dei partner strategici. Le 24 imprese oggetto dell'indagine, selezionate in collaborazione con l'Associazione Industriali di Reggio Emilia, sono state indagate in profondità attraverso un questionario strutturato ed una intervista con un rappresentante della progettazione e/o della produzione.

Descrizione del campione:

- piccole imprese (con numero di addetti inferiore a 50) pari al 38% del campione (con una media di 20 addetti);
- medie imprese (con numero di addetti inferiore a 250) pari al 29% del campione (con una media di 97 addetti);
- grandi imprese (con numero di addetti superiore a 250) pari al 33% del campione (con una media di 752 addetti).

Il 63% del campione appartiene al settore ISTAT DK 29 (fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manu-

tenzione); il restante 37% è suddiviso nei settori che maggiormente interagiscono con il DK 29, nello specifico: l'8% è afferente a “fabbricazione di macchine per ufficio, elaboratori e sistemi informatici” (DL 30), in particolare “fabbricazione di elaboratori, sistemi e di altre apparecchiature per l'informatica”; il 13% a “fabbricazione di macchine ed apparecchi elettronici” (DL 31); il 4% a “fabbricazione di apparecchi radiotelevisivi e di apparecchiature per le comunicazioni (DL32)”; l'8% a “fabbricazione di apparecchi medicali, di apparecchi di precisione, di strumenti ottici e di orologi” (DL 33), in particolare “fabbricazione di apparecchiature per il controllo dei processi industriali”; il 4% a “fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi” (DM 34).

Non si tratta di un campione numericamente rappresentativo dei settori della realtà reggiana, ma di casi di studio che hanno l'obiettivo di indagare in profondità tutti gli aspetti presi in considerazione riguardando, in parte, imprese storiche del tessuto reggiano. Sono stati trattati come si trattasse di “casi di studio” che dovevano avvalorare alcune delle ipotesi sul posizionamento della meccanica a Reggio Emilia, ma allo stesso tempo indurre a modificare, se necessario, le ipotesi, creando così nuovi “contesti conoscitivi”³³. In base agli elementi raccolti dalle interviste, sono stati individuati trentuno indicatori organizzati a loro volta in due macroindicatori denominati:

- Effetto adattamento competitivo
- Effetto radicamento

Con il primo macroindicatore si è cercato di analizzare le imprese del campione in relazione ad elementi di “leadership industriale” e di controllo del mercato. Con il secondo, si è cercato di misurare l'intensità della relazione delle imprese del campione con il territorio, per arrivare ad ipotizzare i fattori che contribuiscono ad un maggior o minor radicamento delle imprese.

Nella tabella successiva sono riportati gli elementi conoscitivi che sono stati rielaborati e pesati per arrivare alla formulazione di ciascun macroindicatore.

³³ Il *case study* implica la raccolta di dettagliate informazioni su pochi casi presi in esame. Lo scopo è di concentrare l'attenzione sulla descrizione delle variabili di interesse per contestualizzare l'approfondimento dei dati raccolti. La formulazione di una domanda di ricerca iniziale (nel nostro caso i fattori di competitività e radicamento delle imprese della meccanica) è costantemente ridefinita alla luce dei risultati della ricerca empirica. Condizioni di partenza già acquisite, attraverso le analisi precedenti, danno inoltre i presupposti teorici iniziali sui quali si innestano le informazioni successive.

Tabella 3-1. Elenco delle variabili studiate per ciascuna impresa

Variabile	Macroindicatore
Percentuale di prodotti emergenti sul fatturato	Effetto adattamento competitivo
Appartenenza e ruolo in un gruppo	Effetto adattamento competitivo
Acquisizioni e incorporazioni	Effetto adattamento competitivo
Tecnologia del settore	Effetto adattamento competitivo
Andamento della domanda rispetto ai prodotti	Effetto adattamento competitivo
Distribuzione dei ricavi per area geografica	Effetto adattamento competitivo
Dinamica dei ricavi per area geografica	Effetto adattamento competitivo
Quote di mercato	Effetto adattamento competitivo
Concentrazione di mercato	Effetto adattamento competitivo
Potere di mercato	Effetto adattamento competitivo
Ripartizione della produzione	Effetto adattamento competitivo
Presenza di laboratori di ricerca	Effetto adattamento competitivo
Collaborazioni nella ricerca	Effetto adattamento competitivo
% della R&S sul fatturato	Effetto adattamento competitivo
Variazione della % R&S rispetto al 2003	Effetto adattamento competitivo
Costituzione di <i>joint venture</i>	Effetto adattamento competitivo
Brevetti depositati	Effetto adattamento competitivo
Acquisizione brevetti o licenze	Effetto adattamento competitivo
Cessione brevetti o licenze	Effetto adattamento competitivo
Esternalizzazioni	Effetto radicamento
Localizzazione subfornitura strategica	Effetto radicamento
Tipologia contratti con subfornitura strategica	Effetto radicamento
Durata dei rapporti con subfornitura strategica	Effetto radicamento
Customerizzazione della subfornitura strategica	Effetto radicamento
Finanziamenti a subfornitura strategica	Effetto radicamento
Brevetti congiunti	Effetto radicamento
Localizzazione e peso strategico dei subfornitori più importanti	Effetto radicamento
Ridefinizione della subfornitura per nuove produzioni	Effetto radicamento
Localizzazione subfornitura per nuove produzioni	Effetto radicamento
Delocalizzazioni	Effetto radicamento
Fasi e localizzazioni delle delocalizzazioni	Effetto radicamento

Ad ogni indicatore è stato assegnato un valore numerico; la somma dei valori attribuiti a ciascun indicatore ha portato ad un punteggio, in base al quale ogni impresa assume all'interno di ogni "effetto" una posizione (*ranking*) che serve ad ordinarle su una ipotetica scala di maggiore o minore avvicinamento alle posizioni migliori (quelle con punteggio più elevato).

3.2 L'EFFETTO "ADATTAMENTO COMPETITIVO": ALCUNE RELAZIONI SIGNIFICATIVE

Le imprese che raggiungono i punteggi più alti nell'"effetto adattamento competitivo" hanno, rispetto alle altre, una percentuale di prodotti emergenti più elevata (32% contro 7%); dichiarano di essere di fronte a mercati in espansione per le loro produzioni; sono imprese con mercati prevalentemente europei ed extraeuropei.

L'aumento delle quote di mercato sembrerebbe un fattore rilevante ma non decisivo, è necessario però leggerlo insieme agli altri indicatori che completano il quadro dell'effetto adattamento competitivo: le imprese di questo gruppo (quello appunto con il punteggio più elevato) così come le altre, sono parte di un sistema produttivo di eccellenza che dimostra in ambito mondiale la sua capacità competitiva; con una simile base di partenza risulta più evidente il motivo della scarsa differenziazione nei valori attribuiti alle imprese per questo indicatore. In sostanza quasi tutte le imprese hanno visto aumentare (nella parte di produzione più tradizionale e/o emergente³⁴) le rispettive quote di mercato e dove questo non è avvenuto, la differenziazione nella gamma di prodotti/servizi ha permesso di compensare la diminuzione registrata nel prodotto *standard* con l'aumento di quello emergente e viceversa. A maggior ragione per le imprese con il punteggio più elevato, l'acquisizione di quote di mercato crescenti è stato più agevole dal momento che tutte operano in mercati altamente concentrati (quasi oligopolistici), all'interno dei quali però detengono un potere rilevante in quanto appartenenti alla concentrazione esistente. Relazione confermata anche dal giudizio che sempre le

³⁴ La quasi totalità delle imprese (94% delle aziende con produzioni emergenti) dichiara aumenti di quote di mercato per i prodotti emergenti, mentre per i prodotti tradizionali la dinamica positiva è meno accentuata soprattutto per le imprese che si discostano dalla parte alta della graduatoria.

imprese con il maggior punteggio, danno della tecnologia del settore a cui appartengono: caratteristiche tecnologiche considerate fertili, in progressivo mutamento che permettono a chi è in grado di stare al passo (o meglio a chi le influenza direttamente proprio perché appartenente a quella concentrazione di mercato) di offrire un prodotto sempre all'avanguardia nelle applicazioni (infatti tutte hanno al loro interno laboratori dediti alla ricerca), costringendo i *follower* a rincorrere.

Al contrario le imprese con il punteggio più basso, pur appartenendo agli stessi tipi di mercati, non godono di un analogo potere, infatti prevalentemente giudicano le caratteristiche tecnologiche del loro settore turbolente, in repentino mutamento (nessuna delle sette imprese posizionate nella parte bassa della graduatoria ha al suo interno strutture di ricerca), valutazione tipica di chi è più costretto a inseguire le innovazioni tecnologiche, (pur rimanendo al passo dei *leader* di riferimento).

La presenza all'interno dell'azienda di laboratori di ricerca non è l'unico elemento che aiuta a spiegare la maggiore capacità innovativa³⁵; va anche considerato che le imprese posizionate più in alto hanno instaurato collaborazioni con università e istituti di ricerca nazionali o internazionali e naturalmente hanno percentuali di fatturato dedite alla R&S maggiori e mediamente superiori al 5%, contro l'1,8% delle restanti.

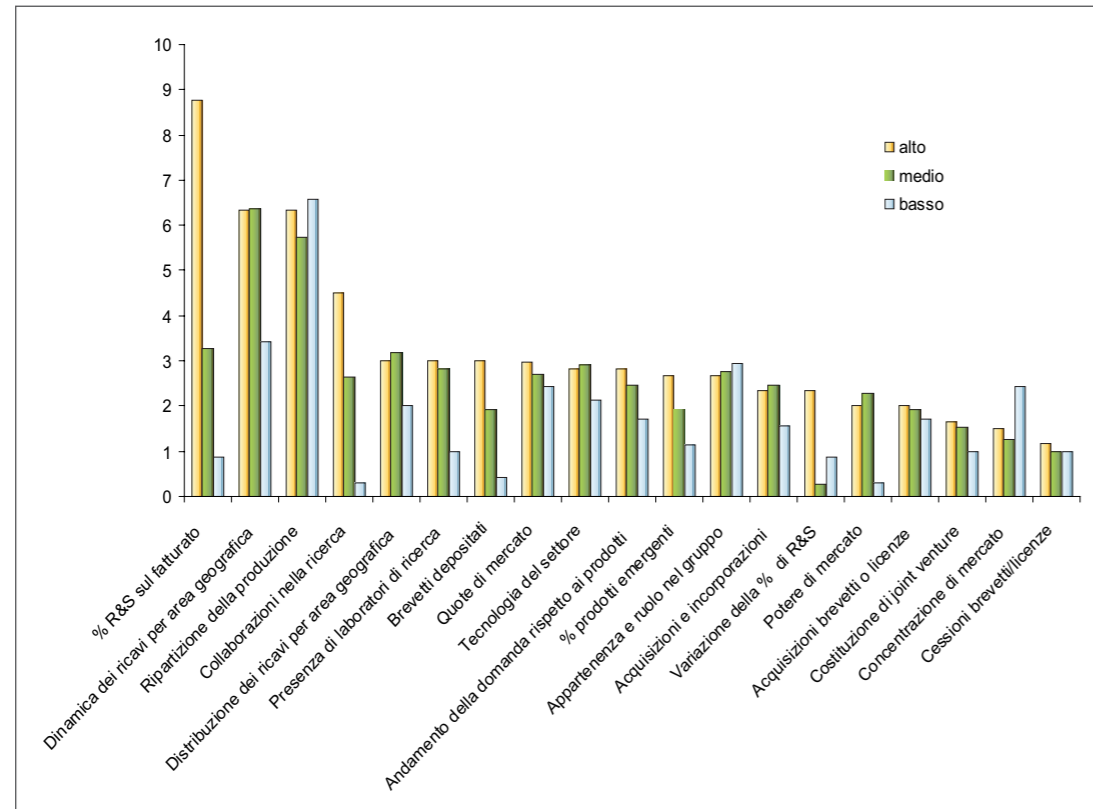
Per alcuni dei risultati raggiunti attraverso l'attività di R&S vengono depositati brevetti: la metà delle aziende del campione, negli ultimi tre anni, ha depositato o si è vista approvare dei brevetti. Queste stesse imprese, ad esclusione di una, non commerciano i loro brevetti.

Che si tratti di imprese più o meno propulsive nell'innovazione, è un dato di fatto che il *know-how* non viene acquisito dall'esterno, infatti tutte quelle oggetto dell'analisi (a parte sporadiche eccezioni³⁶) dichiarano di non avere acquistato brevetti o licenze negli ultimi tre anni.

³⁵ Ribadiamo che stiamo trattando imprese competitive e in ottimo stato di salute comunque in possesso di quelle skill e conoscenze in grado di farle rimanere agganciate ai mutamenti tecnologici ed organizzativi. Ma è utile per noi differenziare questa capacità innovativa rispetto ad un massimo e ad un minimo che non significa quindi assenza di capacità innovativa ma semplicemente maggiore propulsione nella fase iniziale.

³⁶ Nello specifico si tratta di tre imprese.

Figura 3-1. Media dei valori ottenuti dalle aziende con punteggio alto, medio e basso nel macroindicatore “effetto adattamento competitivo”. Valori assoluti. (Fonte: Elaborazione Antares)



L'effetto adattamento competitivo

Per ciò che riguarda l'effetto adattamento competitivo ci troviamo di fronte a casi molto simili tra loro.

E' pertanto difficile individuare elementi che distinguano le diverse imprese. Tuttavia, le imprese con indici di adattamento competitivo superiori sembrano beneficiare di una combinazione di maggiore controllo dei mercati di riferimento, maggiore quota di prodotti emergenti e maggiore reattività nel saper cogliere le sfide tecnologiche del mercato.

3.3 L'EFFETTO “RADICAMENTO”: ALCUNE RELAZIONI SIGNIFICATIVE

In tema di radicamento e delocalizzazione le ipotesi alternative di “opportunità e criticità” sono molteplici. Insediare una nuova unità locale in un determinato territorio, diverso da quello di origine, per usufruire della vicinanza a dinamiche tecnologiche ed innovative più marcate può rappresentare una mancata occasione per il territorio di partenza, ma è sicuramente un'opportunità per l'azienda; così come la costituzione di una filiale in un paese estero, per meglio assecondare le richieste del committente, senza ridimensionare l'attività degli stabilimenti di origine è ancora un'opportunità per l'impresa che, anzi, potrebbe riversare sulla casa madre attività a maggior valore aggiunto come progettazione, R&S, ecc. La delocalizzazione di fasi produttive a maggiore intensità di lavoro per usufruire di un costo del lavoro più vantaggioso comporta una diminuzione di costi che, tuttavia, se non affiancata ad una strategia adeguata, può talvolta portare ad una perdita di competitività, nel lungo termine; specularmente una delocalizzazione accompagnata dal potenziamento delle fasi a monte, porta l'impresa a guadagnare competitività non solo per la diminuzione del costo del lavoro ma soprattutto perché le risorse che in questo modo vengono liberate sono indirizzate verso fasi a maggior valore aggiunto. Questa strategia permette di incrementare la propria flessibilità focalizzandosi sulle proprie competenze distintive.

Il radicamento, nel nostro caso l'*outsourcing* verso la provincia, significa interagire con altre imprese per creare sinergie. Una strategia che porta vantaggi in ambo le direzioni: una maggiore specializzazione produttiva per il fornitore esterno e la focalizzazione della strategia aziendale per le imprese che esternalizzano.

Una maggiore specializzazione del fornitore aumenta la capacità di *problem solving* (arrivando nella migliore delle ipotesi alla co-progettazione), diventando sempre più competitiva in termini di costi (maggiori economie di scala portate dalla specializzazione) e di qualità (in riferimento al servizio ed alla capacità di risposta).

Si comprenderà, dunque, che, essendo i processi di esternalizzazione e delocalizzazione il risultato di traiettorie organizzative di ciascuna azienda, più che giudicare il maggiore o minor radicamento, abbiamo voluto costruire una mappa che ci permettesse di ipotizzare i fattori organizzativi ed industriali alla base delle scelte di esternalizzazione.

In sostanza si tratta di stabilire quale giusta compenetrazione tra forze centripete (ele-

menti che portano le imprese a rimanere agganciate al territorio) e centrifughe (fattori che concorrono a cercare fuori il territorio gli elementi di competitività) riesca a mantenere l'equilibrio tra un radicamento sostenibile e a maggior valore aggiunto e la necessità di usufruire di dinamiche più vantaggiose sia dal punto di vista del costo del lavoro che della tecnologia.

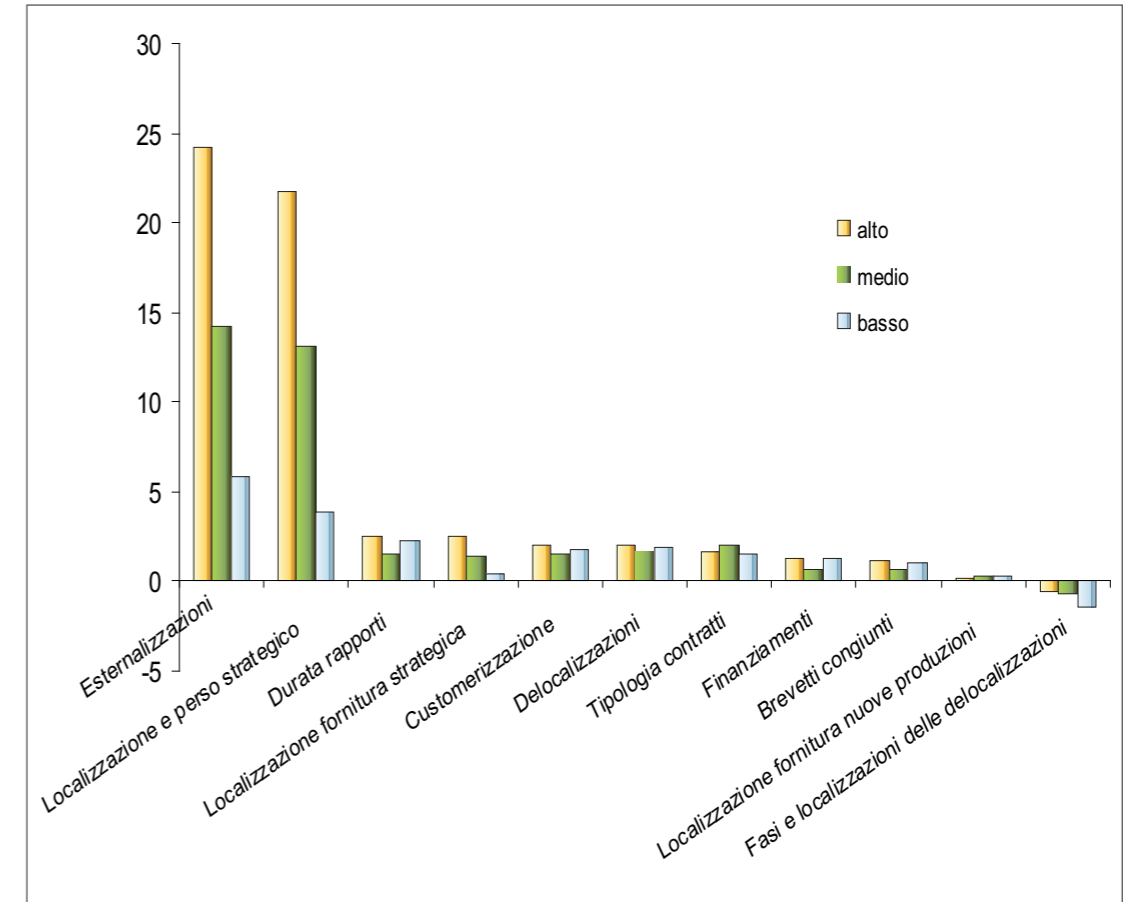
I punteggi attribuiti agli indicatori dell'“effetto radicamento” hanno la finalità di cogliere appunto la diversa intensità di questo legame con il territorio.

Per l'effetto radicamento, abbiamo riscontrato una maggiore varietà di comportamenti, mentre sul fronte della competitività le imprese intervistate mostrano una maggiore omogeneità.

Le imprese con un punteggio più alto in questo macroindicatore hanno maggiormente esternalizzato ad imprese della provincia, in particolare le attività a maggior valore aggiunto. In questa fascia si concentrano le imprese che hanno tra i loro fornitori strategici aziende con sede in provincia, alcune di queste (13% del campione) hanno i primi tre fornitori tutti ubicati in provincia. Non determinante risulta la durata dei contratti in essere con i fornitori: si consideri che la *partnership* con i fornitori strategici passa spesso attraverso un rapporto di fiducia, sedimentatosi nel tempo (quasi il 70% delle imprese con il punteggio più alto, ha un rapporto che dura da più di cinque anni) che prescinde il contratto stesso. Il 63% del campione ha fatto adottare ai fornitori strategici qualche personalizzazione nell'attività fornita, si tratta tuttavia di esigenze trasversali al campione quindi non discriminanti. Soltanto il 25% delle imprese ha in alcune circostanze finanziato i propri fornitori strategici per l'adozione di nuove soluzioni o l'acquisto di macchinari; così come solo 2 imprese hanno sviluppato brevetti congiunti con i propri fornitori strategici. Il 33% delle imprese ha ridefinito la fornitura per esigenze legate alla parte di produzione emergente, in queste imprese il legame con la provincia appare solo in due casi.

Circa il 38% delle imprese delocalizza qualche attività, soprattutto nell'Europa dell'est ed in Asia, e si tratta prevalentemente di attività a medio basso valore aggiunto.

Figura 3-2. Media dei valori degli indicatori ottenuti dalle aziende con punteggio alto, medio e basso nel macroindicatore “effetto radicamento”. (Fonte: Elaborazione Antares)



3.4 UNA LETTURA COMPLESSIVA

Analizzando congiuntamente i due fattori appena menzionati (adattamento competitivo e radicamento) e rappresentandoli graficamente, si può ottenere una matrice di posizionamento delle imprese del nostro campione.

Per evitare di giungere a conclusioni fuorvianti, è opportuno – per prima cosa – fare alcune considerazioni.

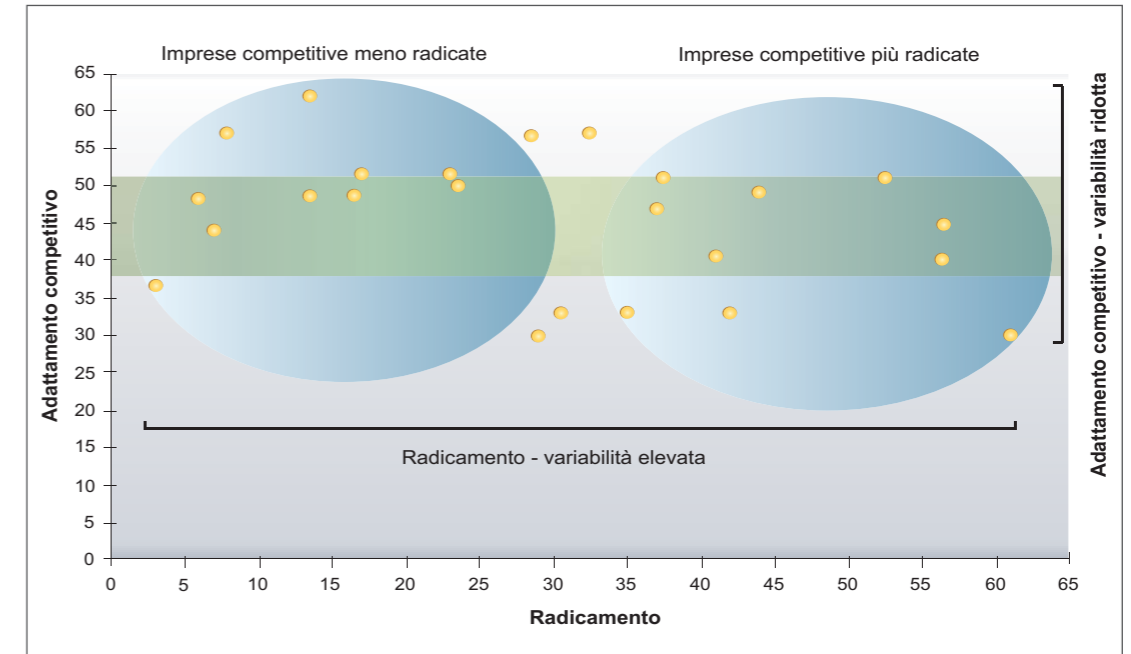
Come si può notare dal grafico della pagina seguente la distinzione fra imprese con gradi diversi di adattamento competitivo, evidenzia differenze estremamente ridotte. **In altri termini, tutte le imprese intervistate hanno performances elevate e ciò che permette di distinguere le une dalle altre è la diversa combinazione ed intensità delle variabili considerate.** Generalmente, le imprese posizionate più in alto, sono quelle di dimensioni più grandi, con attività più integrate al proprio interno e quindi in grado di affrontare con maggiore reattività i cambiamenti del mercato.

Sempre dalla figura emerge come l'effetto radicamento sia la famiglia di variabili che presenta uno spettro di comportamenti più esteso: mentre ci troviamo di fronte ad imprese molto vicine nella performance di adattamento competitivo (per cui ad esempio non ha molto senso fare distinzioni sulla base di questa variabile), dobbiamo riconoscere una maggiore distanza, in tema di relazione con subfornitori locali, tra gruppo di imprese radicate e gruppo di imprese meno radicate³⁷.

Si comprende, pertanto che possono essere più articolate le ipotesi che portano a diversi gradi di radicamento. Per questa ragione, nel corso del lavoro di analisi sui diversi casi di impresa, abbiamo cercato motivazioni teoriche ed empiriche alla maggiore variazione, in particolare nel capitolo successivo, dove verranno analizzati i comportamenti dei due gruppi appena menzionati, con riferimento alle strategie di esternalizzazione.

³⁷ In termini statistici, le somme dei punteggi relativi ai due fattori (adattamento competitivo e radicamento) presentano due diversi coefficienti di variazione (ovvero la dispersione misurata dividendo la deviazione *standard* per la media): 0,23 per l'effetto competitività e 0,57 per l'effetto radicamento.

Figura 3-3: La matrice di posizionamento delle imprese intervistate rispetto ai punteggi complessivi sul fattore di adattamento competitivo e fattore di radicamento. (Fonte: Elaborazione Antares)



**RADICAMENTO TERRITORIALE
ANALISI DI DUE TIPI DI RELAZIONE CON IL TERRITORIO**



4.1 I CONFINI DELL'IMPRESA

La definizione dei confini d'impresa, riassumibile nella scelta fra *make or buy*, è un elemento centrale della strategia di un'impresa in quanto permette di raggiungere il giusto *mix* fra ciò che l'impresa decide di produrre all'interno e ciò che decide di affidare all'esterno, mantenendo un soddisfacente livello di flessibilità ed un contenimento dei costi, al fine di garantirsi un buon livello di crescita e di profitabilità.

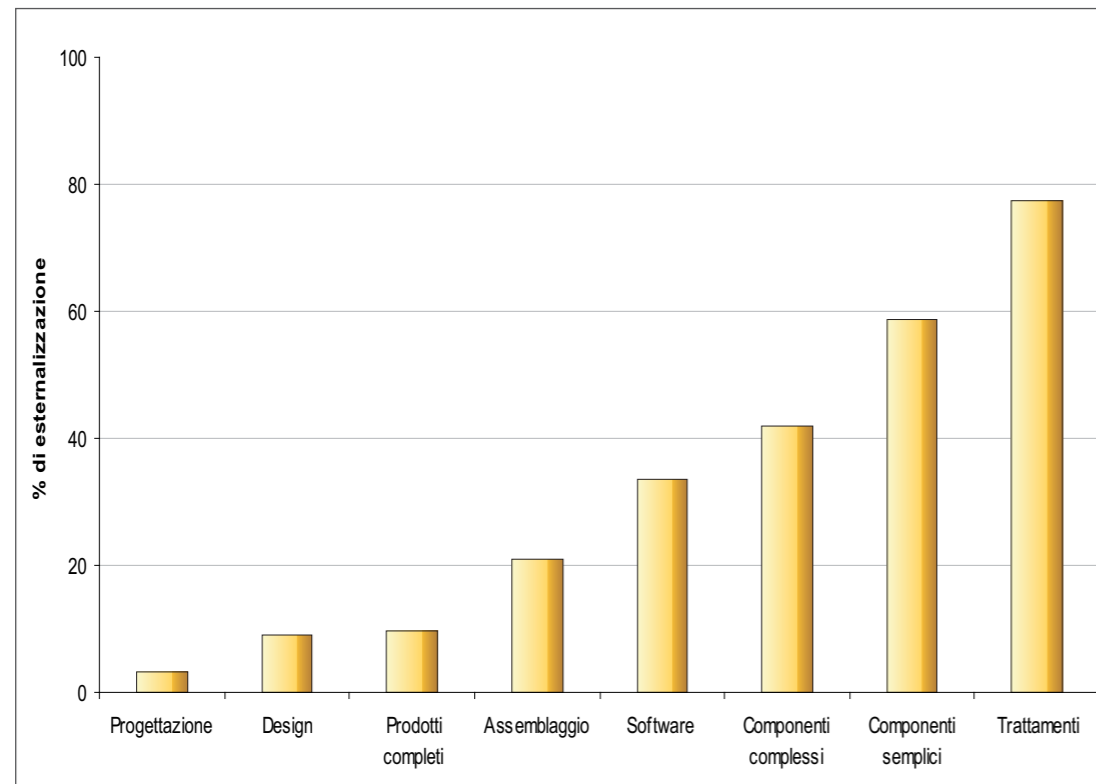
Nonostante l'evoluzione dell'ambiente esterno, a seguito della diffusione di nuove tecnologie e della globalizzazione, abbia spinto le imprese a riconfigurare i propri assetti verso un processo di esternalizzazione spinta, dall'analisi del campione a nostra disposizione questo elemento non sembra particolarmente accentuato, in quanto, **la percentuale media di esternalizzazione si attesta attorno al 30%**.

Internalizzazione o esternalizzazione

Il valore espresso dalle internalizzazioni, che rappresenta mediamente il 70%, comprende sia attività svolte all'interno dello stabilimento, sia attività affidate ad imprese o divisioni facenti parte dello stesso gruppo, ma con sede altrove (che abbiamo stimato essere intorno al 7% per le imprese del nostro campione). Viceversa deve essere considerata una vera e propria esternalizzazione l'esecuzione di una determinata fase del processo produttivo svolta da un'azienda che rappresenta un'entità distinta e formalmente autonoma.

Le fasi maggiormente esternalizzate riguardano la realizzazione di componenti complessi (42%), la realizzazione di componenti semplici (59%) e i trattamenti (77%), mentre quelle che hanno un livello di strategicità più elevato (progettazione, design, realizzazione di prodotti completi) sono esternalizzate in minima parte (i valori variano dal 3 al 10%).

Figura 4-1. Fasi maggiormente esternalizzate. Valori medi (%) ricavati dal totale delle imprese intervistate. (Elaborazione Antares)

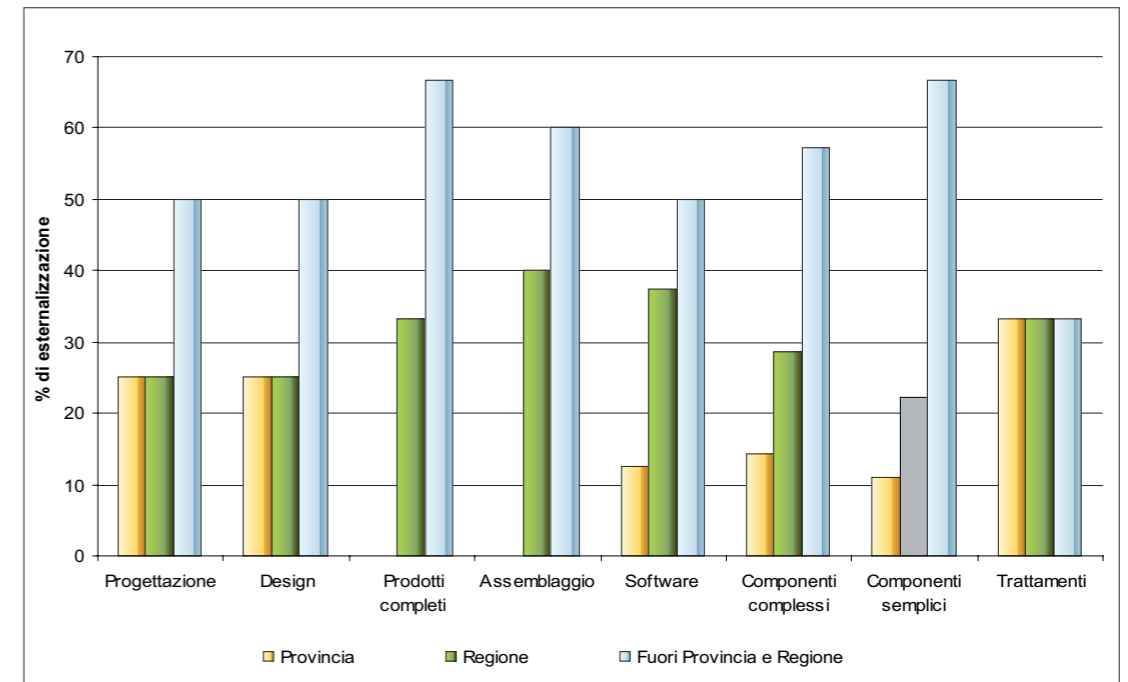


Ovviamente la propensione ad esternalizzare è differente per i due gruppi presi in esame: in generale le imprese più radicate tendono ad esternalizzare fasi in misura più

elevata rispetto alle imprese meno radicate (35% contro 25%).

Come è già stato accennato nel paragrafo precedente, quelle meno radicate: si caratterizzano o per una minor propensione alla deverticalizzazione, o per un maggior ricorso ad imprese localizzate in ambito regionale ed extraregionale. In media le risposte che hanno indicato come territorio di riferimento la provincia rappresentano il 18%, la regione il 31% e tutti i territori al di fuori della regione il 51% (in particolare Italia 29%, Europa 7%, aree extraeuropee 15%). L'insieme dei dati mette quindi in evidenza un maggior grado di apertura delle relazioni verso realtà situate al di fuori della regione, in particolare – come viene mostrato nel grafico – per la realizzazione di componenti semplici, per la realizzazione di prodotti completi e per l'assemblaggio (in questi tre casi la provincia viene menzionata solo per la realizzazione di componenti semplici).

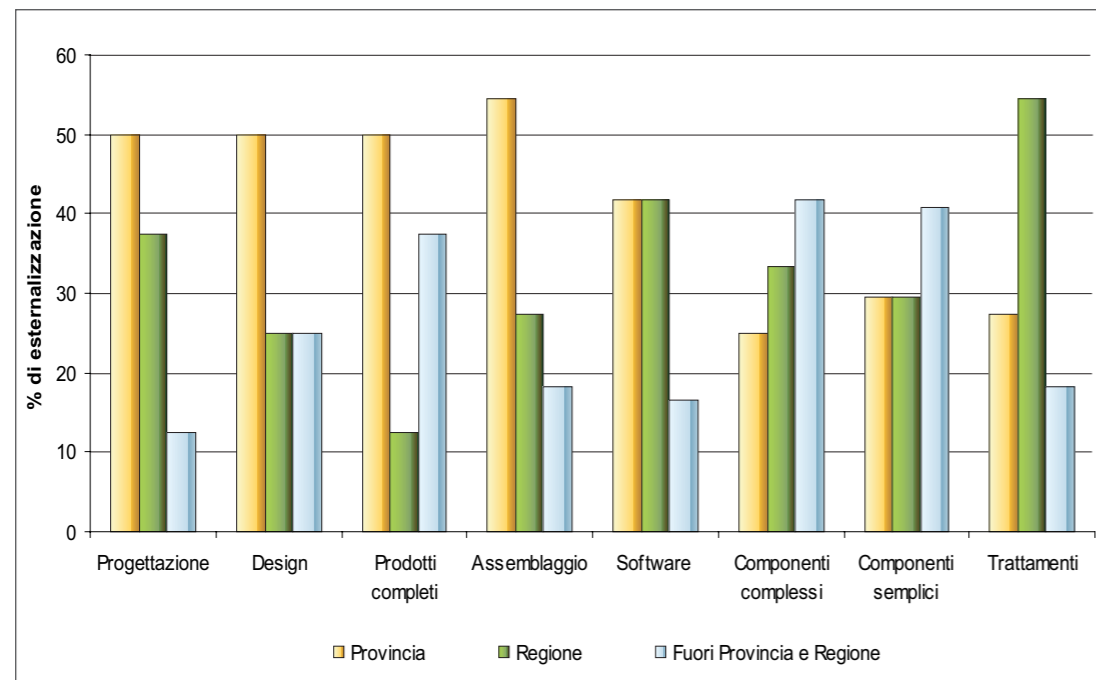
Figura 4-2. Luoghi verso cui si orienta l'esternalizzazione della produzione. Imprese meno radicate. (Elaborazione Antares)



La situazione è differente per le imprese che fanno parte delle “più radicate” in cui la provincia rappresenta il 36% delle risposte, la regione il 33% e i territori al di fuori della regione il 31% (in particolare: Italia 17%, Europa 9%, territori extraeuropei 5%). Come evidenziato nella figura che segue, considerando le fasi interessate dal processo di esternalizzazione, le imprese del solo territorio provinciale rappresentano un valido punto di riferimento per progettazione, *design*, prodotti completi e assemblaggio mentre, quelle situate al di fuori della regione acquisiscono più importanza per la realizzazione di:

- componenti semplici (Italia 19%, Europa 11%, Extraeuropa 11%);
- componenti complessi (Italia 25%, Europa 13%, Extraeuropa 4%);
- prodotti completi (Europa 25%, Extraeuropa 13%).

Figura 4-3. Luoghi verso cui si orienta l'esternalizzazione della produzione. Imprese più radicate.
(Elaborazione Antares)



I fattori che spiegano il diverso modello di radicamento

Le imprese con valori di radicamento più contenuti tendono, in primo luogo, ad avere un alto livello di integrazione verticale che si traduce in una scarsa necessità di affidare fasi produttive all'esterno (e quando questo avviene, il coinvolgimento del territorio provinciale è marginale); in secondo luogo, pur avendo una buona propensione ad esternalizzare, affidano una parte rilevante delle fasi ad imprese situate in territori extraprovinciali.

Le imprese del secondo gruppo - viceversa - hanno valori di radicamento più elevati perché, oltre ad avere un livello di integrazione verticale più basso, tendono ad affidare una parte del processo di decentramento alle aziende presenti in provincia.

4.2 LA SUBFORNITURA STRATEGICA

L'esternalizzazione o decentramento produttivo, si può realizzare attraverso svariate forme e modalità e può coinvolgere diverse tipologie di soggetti, riconducibili a due grandi famiglie:

- i fornitori, che offrono sul mercato componenti o prodotti standardizzati in base ad un determinato catalogo e che operano sostanzialmente in totale indipendenza rispetto ai committenti;
- i subfornitori, che si sostituiscono ai committenti per l'esecuzione di una determinata produzione, semilavorato o fase, generalmente sulla base di specifiche indicazioni.

Ovviamente, questa ultima definizione nasconde al proprio interno diverse sfumature. I subfornitori infatti, possono operare attraverso svariati gradi di autonomia e modalità, a seconda delle esigenze specifiche della committenza. Ad esempio il loro compito può riguardare una semplice prestazione di lavoro come il montaggio (in questo caso il grado di autonomia è ridotto e si parla di conto lavoro) oppure, può interessare una serie di fasi del processo produttivo che includono, al loro interno, il reperimento dei

materiali e la loro trasformazione attraverso gradi di autonomia più elevati (in questo caso si parla di subfornitori in senso stretto).

Il rapporto di subfornitura inoltre può essere attivato per fronteggiare eventuali picchi di produzione legati a fluttuazioni della domanda (subfornitura di capacità) o rispondere ad esigenze legate alla realizzazione di particolari cicli di lavorazione che richiedono competenze tecniche differenti rispetto a quelle del committente ed investimenti in impianti specializzati (subfornitura di specialità). Può infine svilupparsi stabilmente nel tempo (subfornitura permanente) o avere carattere episodico o non regolare (subfornitura occasionale).

Già da queste prime indicazioni è facile comprendere che sono diversi i fattori in grado di qualificare la relazione fra committente e subfornitore rendendola più o meno strategica o importante. Sicuramente, è facile ipotizzare un rapporto di subfornitura strategico quando l'impresa a cui si delegano determinate fasi del processo produttivo è in grado di gestire autonomamente il processo produttivo; oppure se realizza produzioni o trattamenti difficilmente reperibili sul mercato; se opera attraverso un rapporto stabile in grado di creare sinergie fra gli attori coinvolti o condivisione di strategie; se partecipa con il committente alla realizzazione di progetti comuni o semplicemente se ha una elevata incidenza sul suo fatturato. In sostanza, quando si verificano tutte quelle condizioni tali per cui la relazione non è riconducibile ad un semplice *trade-off* fra gerarchia e mercato o ad una scelta fra una schiera indistinta di soggetti facilmente sostituibili tra loro, ma evolve, inserendo questi ultimi all'interno di un sistema di relazioni più stabili, in cui il rapporto di subordinazione è più sfumato.

Alla luce di queste indicazioni, alle imprese intervistate è stato chiesto di identificare – qualora fosse possibile – tre subfornitori strategici e di indicarne le caratteristiche principali.

Il primo elemento preso in considerazione riguarda la collocazione di questi soggetti:

- per le imprese meno radicate la subfornitura strategica è collocata soprattutto in ambito regionale (48%) ed internazionale (36%);
- per le imprese più radicate – invece – la subfornitura è localizzata prevalentemente nel territorio provinciale (50%) e in forma minore nelle altre aree (regione 25%, Italia 15,6%, estero 9,4%).

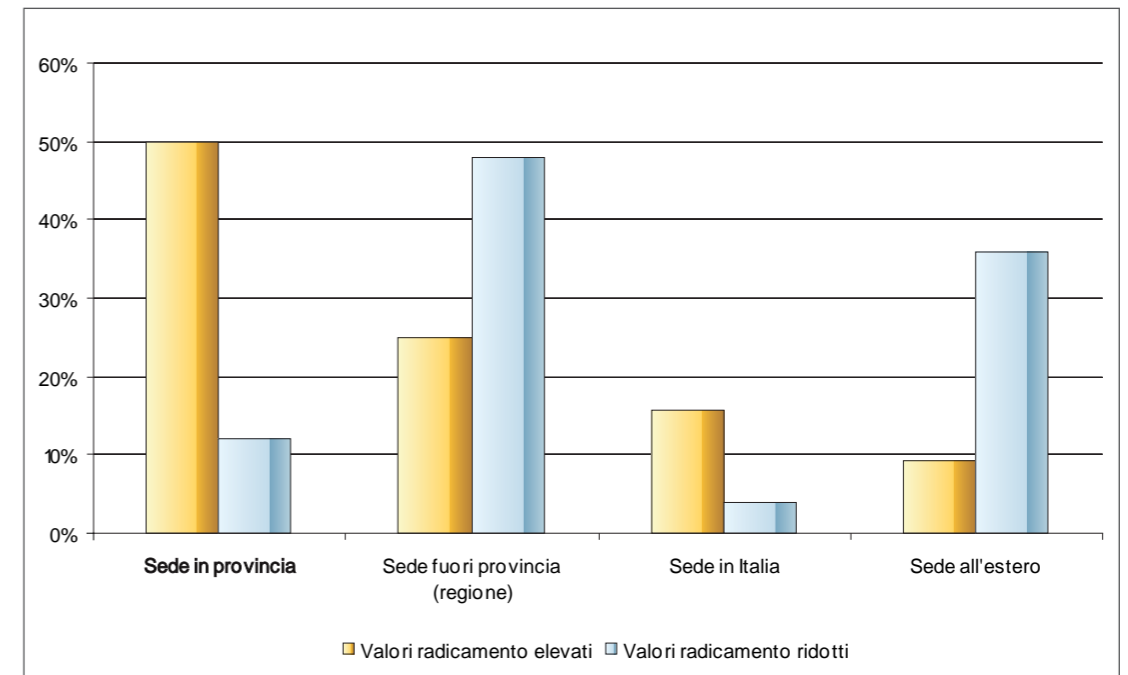
Ciò significa che, mentre per quest'ultimo gruppo il territorio provinciale assume ancora

una rilevanza significativa, per l'altro le reti sono più lunghe e la scala regionale rappresenta l'area minima di indotto a cui rivolgersi per soddisfare i propri fabbisogni.

Nonostante la differente collocazione, un minimo comune denominatore fra le due aggregazioni è rappresentato dal fatto che oltre il 50% delle imprese intervistate dichiara di aver mantenuto rapporti con la subfornitura strategica per un periodo superiore ai dieci anni.

Tra le imprese meno radicate il 56% dell'indotto opera attraverso contratti a lungo ter-

Figura 4-4. Collocazione dei subfornitori strategici. Distinzione fra gruppo delle imprese meno radicate e più radicate. (Valori % sul totale delle risposte). (Elaborazione Antares)



mine, mentre nel gruppo di quelle più radicate questo valore si riduce al 44%, a testimonianza del fatto che nel processo di decentramento produttivo le relazioni basate sulla reciproca conoscenza, sulla fiducia e sulla semplice stretta di mano mantengono un peso rilevante.

Figura 4-5. Durata del rapporto di subfornitura. Distinzione fra gruppo delle imprese meno radicate e più radicate. (Valori % sul totale delle risposte). (Elaborazione Antares)

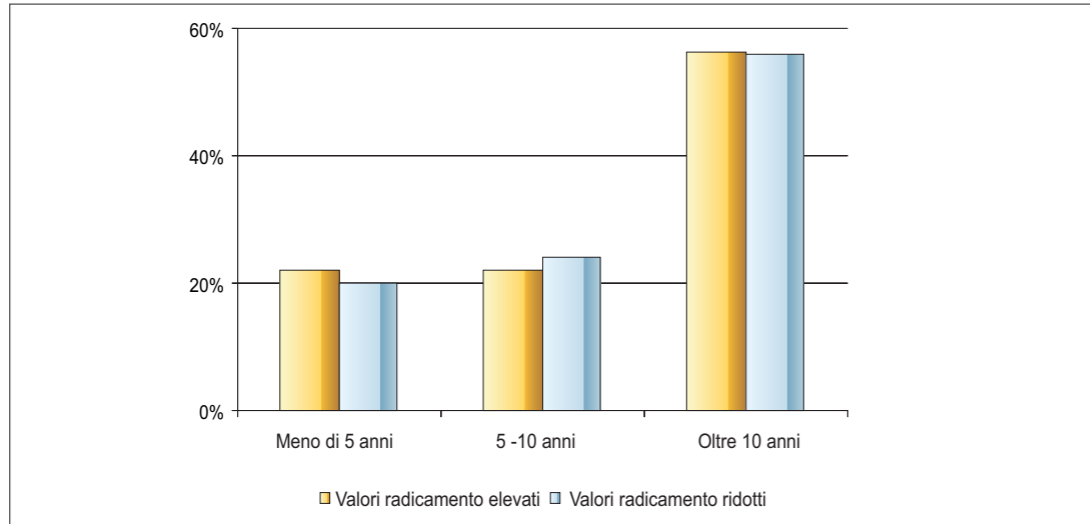
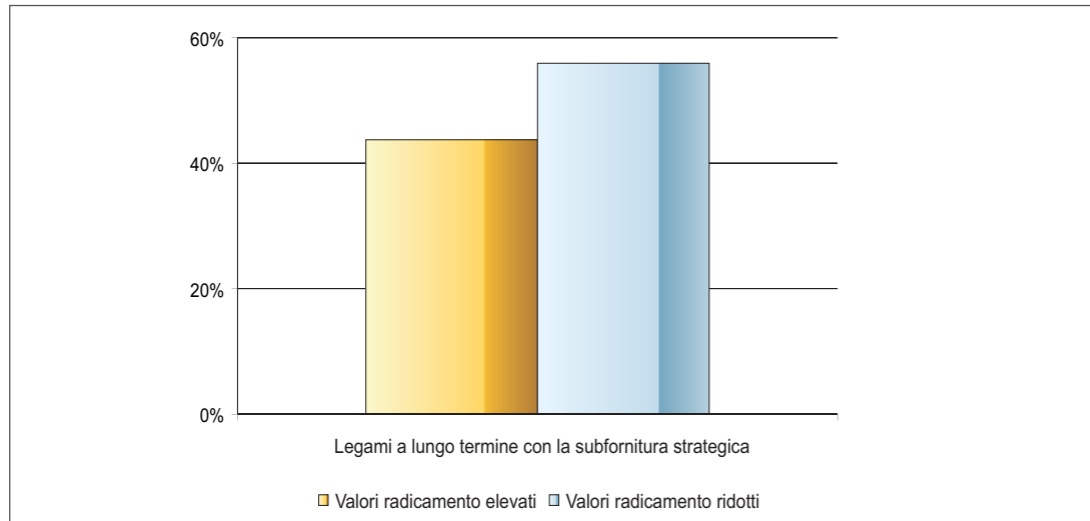
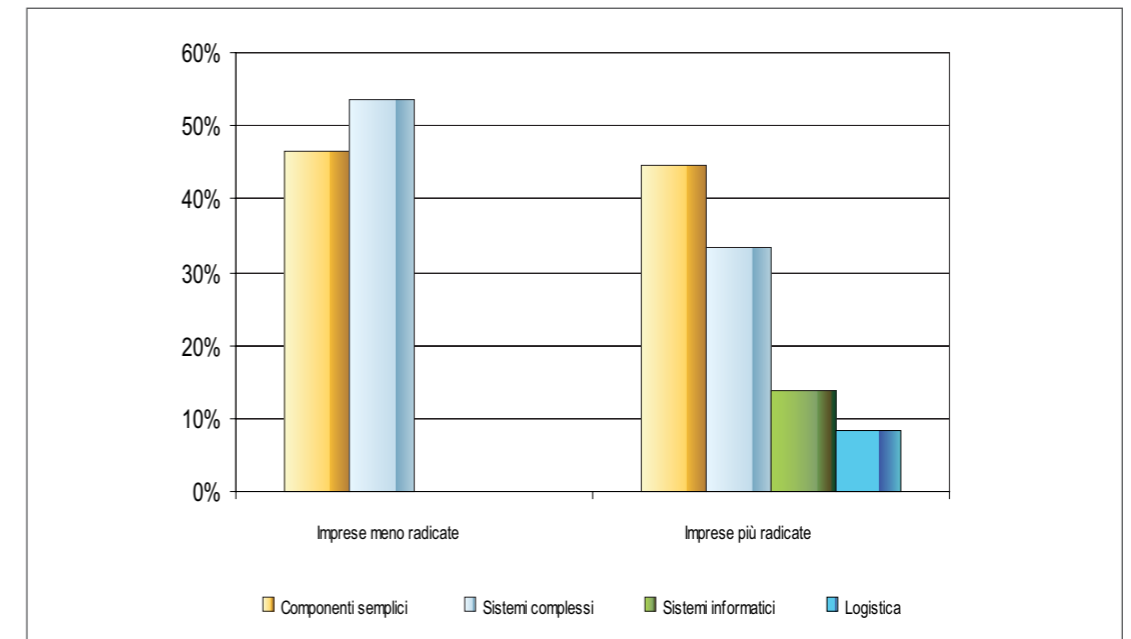


Figura 4-6. Utilizzo con il subfornitore strategico di contratti a lungo termine. Distinzione fra gruppo delle imprese meno radicate e più radicate (Valori % sul totale delle risposte). (Elaborazione Antares)



Risulta parzialmente diverso anche lo spettro di attività realizzate dai subfornitori strategici: incentrato sulla capacità di realizzare sistemi complessi (54%) e componenti semplici (46%) per le imprese meno radicate, rivolto alla realizzazione di un ventaglio di attività più vasto - per le imprese dell'altro gruppo - che comprende anche la realizzazione di sistemi informatici (14%) e la logistica (8%).

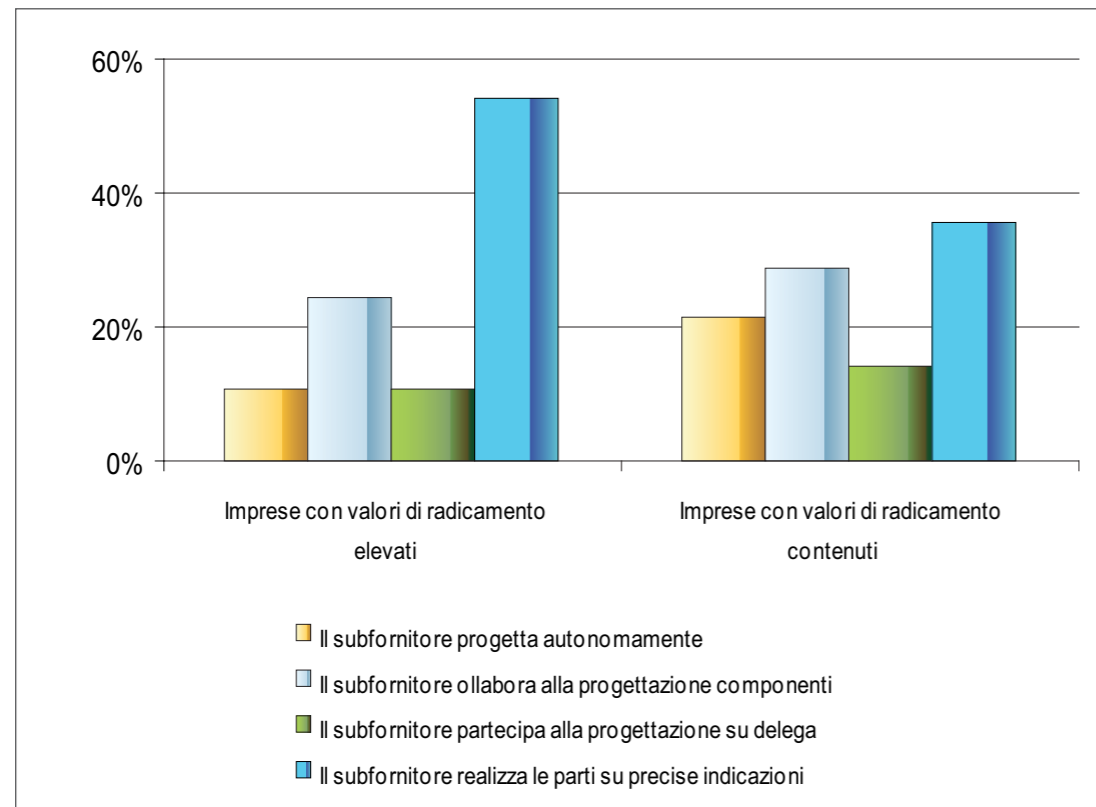
Figura 4-7. Tipologia di produzione effettuata dai subfornitori strategici. Distinzione fra gruppo delle imprese meno radicate e più radicate (Valori % sul totale delle risposte). (Elaborazione Antares)



Se sintetizziamo le modalità attraverso cui si sviluppa il decentramento produttivo, in una scala in cui sono previsti quattro livelli di relazioni, che vanno da una forte autonomia (progettazione autonoma) ad una marcata subordinazione (realizzazione di parti su precise indicazioni) emerge come, nonostante le imprese più radicate affidino ai subfornitori strategici fasi con valore aggiunto potenzialmente più alto - come lo sono la progettazione e il *design* - questi operano su precise indicazioni dei committenti (54% delle risposte) e quindi con un grado di autonomia più ridotto.

Viceversa, fra le imprese meno radicate pare esserci una maggior propensione nell'adottare soluzioni in cui la controparte agisce con gradi di autonomia e di responsabilità più elevati (progettazione autonoma 21% contro 11%, collaborazione alla progettazione 29% contro 24%) a testimonianza di un insieme di relazioni qualitativamente superiori.

Figura 4-8. Modalità attraverso le quali si sviluppa il decentramento produttivo (maggiore o minore autonomia nella progettazione). Distinzione fra gruppo delle imprese meno radicate e più radicate (Valori % sul totale delle risposte). (Elaborazione Antares)

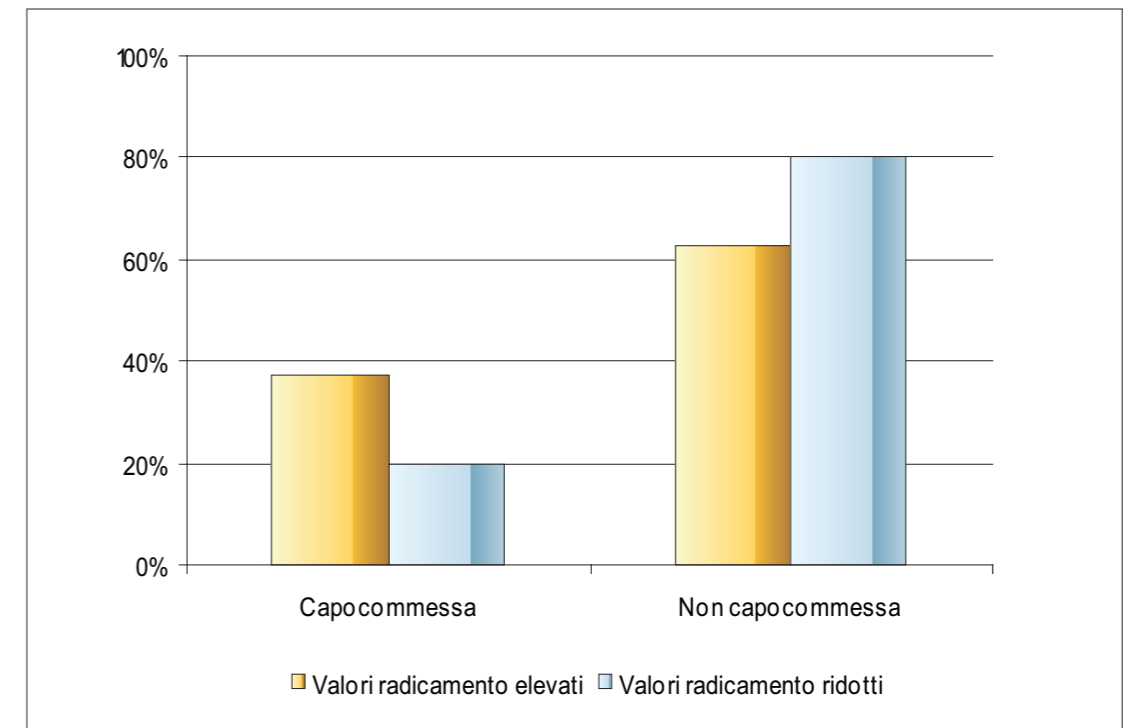


Il livello di autonomia può interessare anche i rapporti che si sviluppano fra i subfornitori strategici e le rispettive aziende che operano in subfornitura (subfornitori di

secondo o terzo livello). Usando come punto di riferimento il comparto dell'auto, in cui i rapporti "gerarchici" all'interno della catena della fornitura si concretizzano affidando ai subfornitori il ruolo di capocommessa (responsabilizzandoli cioè verso fornitori di livello inferiore), emerge che nelle imprese dei due gruppi questa tipologia di comportamento viene replicata solo in minima parte, infatti:

- fra le imprese meno radicate solo il 20% dei subfornitori strategici svolge un ruolo di capocommessa nei confronti di subfornitori di livello più basso;
- fra le imprese più radicate questo valore cresce fino al 38%, ma comunque non rappresenta la strategia dominante.

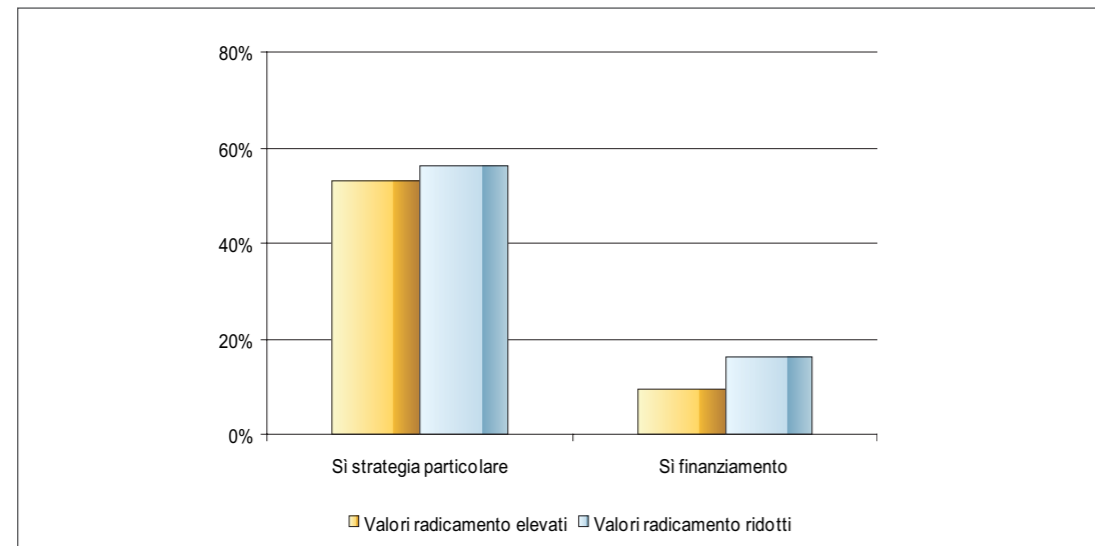
Figura 4-9. Responsabilizzazione o meno dei subfornitori strategici a svolgere ruolo di capocommessa. Distinzione fra gruppo delle imprese meno radicate e più radicate. (Valori % sul totale delle risposte). (Elaborazione Antares)



Il ruolo attivo dei subfornitori nelle politiche delle aziende committenti, può concretizzarsi attraverso la condivisione di politiche di sviluppo in grado di favorire processi innovativi di prodotto o di processo, eventualmente con l'ausilio diretto o indiretto degli stessi committenti. Possono considerarsi azioni indirette l'insieme dei suggerimenti utili o indicazioni relative all'acquisizione di nuove tecnologie al fine di ridurre i costi, accorciare i tempi di realizzazione, migliorare la qualità dei prodotti esistenti o realizzarne dei nuovi. Rientrano invece tra le azioni dirette gli aiuti tecnici e finanziari necessari per l'acquisizione delle nuove tecnologie.

Detto questo, complessivamente si può ritenere che il sostegno delle imprese intervistate ai subfornitori strategici abbia seguito modalità di ridotto coinvolgimento. Infatti, nonostante oltre la metà dei subfornitori strategici indicati abbia dovuto seguire precise indicazioni della committenza circa l'adozione di nuove soluzioni o quant'altro (il valore è simile per tutti e due i gruppi e superiore al 50%), la politica di finanziamento diretto ha riguardato solo una piccola parte delle imprese (16% nel gruppo delle imprese meno radicate, 9% nel gruppo delle imprese più radicate).

Figura 4-10. Il subfornitore strategico ha dovuto seguire particolari indicazioni da parte della committenza? È stato finanziato direttamente dalla committenza? Distinzione fra gruppo delle imprese meno radicate e più radicate (Valori % sul totale delle risposte). (Elaborazione Antares)



Le principali caratteristiche che legano le imprese intervistate ai loro principali subfornitori

Abbiamo cercato di individuare alcuni elementi che possono qualificare il rapporto di subfornitura rendendolo particolarmente importante. Questi elementi coprono un vasto raggio d'azione e spaziano da quelle che sono le esigenze più elementari dell'impresa (prezzi molto competitivi) fino ad arrivare a richieste più complesse come ad esempio l'elevata capacità innovativa del subfornitore o la sua velocità nel condividere le informazioni.

Sulla base delle risposte fornite, le tre maggiormente indicate sono:

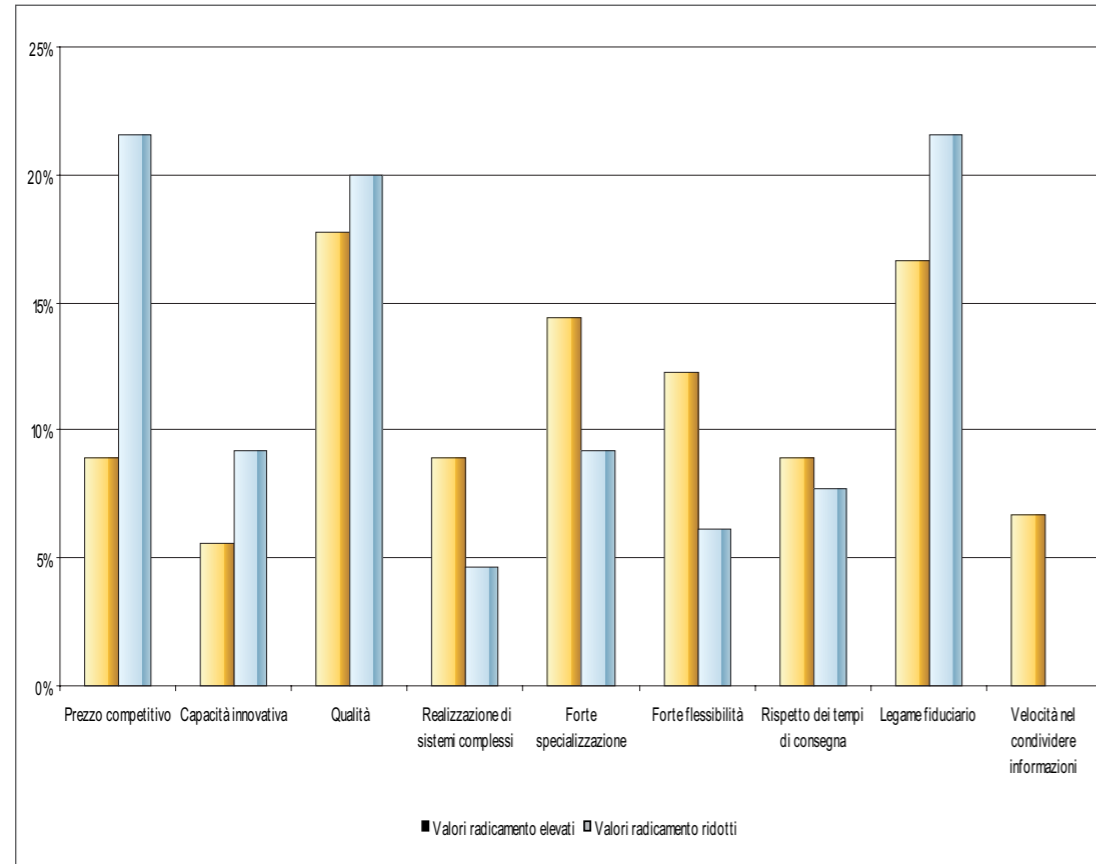
- prezzo competitivo e legame fiduciario (22%), qualità delle parti realizzate (20%) per le imprese meno radicate;
- qualità delle parti realizzate (18%), legame fiduciario (17%), forte specializzazione (14%) per le imprese più radicate.

Se si mettono a confronto le singole risposte, quella che ha messo in luce valori alti e differenze minime è quella relativa alla qualità delle parti realizzate, mentre le risposte che hanno fatto registrare differenze più marcate fra i due gruppi sono:

- il prezzo competitivo;
- la forte flessibilità;
- la velocità nel condividere informazioni.

Si può quindi ipotizzare che, a parità di qualità, per le imprese meno radicate il prezzo è senz'altro la variabile maggiormente discriminante mentre, per le imprese più radicate i fattori maggiormente discriminanti sono: la forte specializzazione, la flessibilità e la velocità nel condividere le informazioni (l'ultima caratteristica elencata è presente solo fra le imprese più radicate). (Vedi Figura 4-11)

Figura 4-11. Caratteristiche che legano le imprese intervistate ai loro subfornitori. Distinzione fra gruppo delle imprese meno radicate e più radicate (Valori % sul totale delle risposte). (Elaborazione Antares)



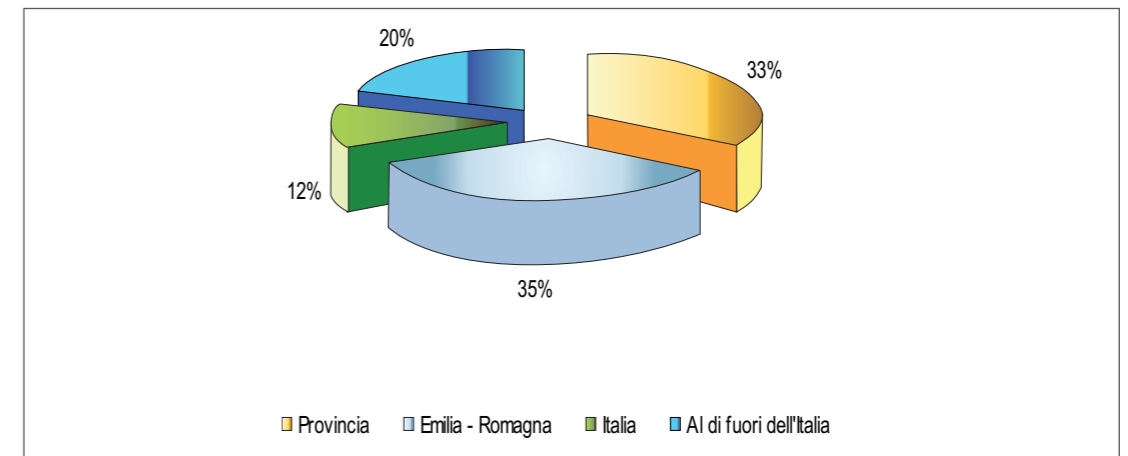
4.3 LE CARATTERISTICHE DELLE IMPRESE DI SUBFORNITURA STRATEGICA CONFRONTO FRA QUELLE COLLOCATE IN PROVINCIA E QUELLE COLLOCATE ALL'ESTERNO

Pur consapevoli del fatto che una distinzione fra ciò che rientra all'interno del territorio provinciale e ciò che è esterno ad esso è un esercizio che può portare a conclusioni limitate (fondamentalmente perché non viene considerata l'importanza, in termini di indotto, di alcune province confinanti con quella di Reggio Emilia), in questa parte abbiamo cercato di confrontare le caratteristiche della subfornitura strategica avente sede in provincia, con quelle dei subfornitori al di fuori di essa, allo scopo di capire se esistono degli elementi di distinzione.

Prima di procedere va sottolineato un altro aspetto: nelle elaborazioni che seguono è stata accantonata la distinzione fra imprese più o meno radicate – fin qui utilizzata – e si considera il campione nel suo insieme.

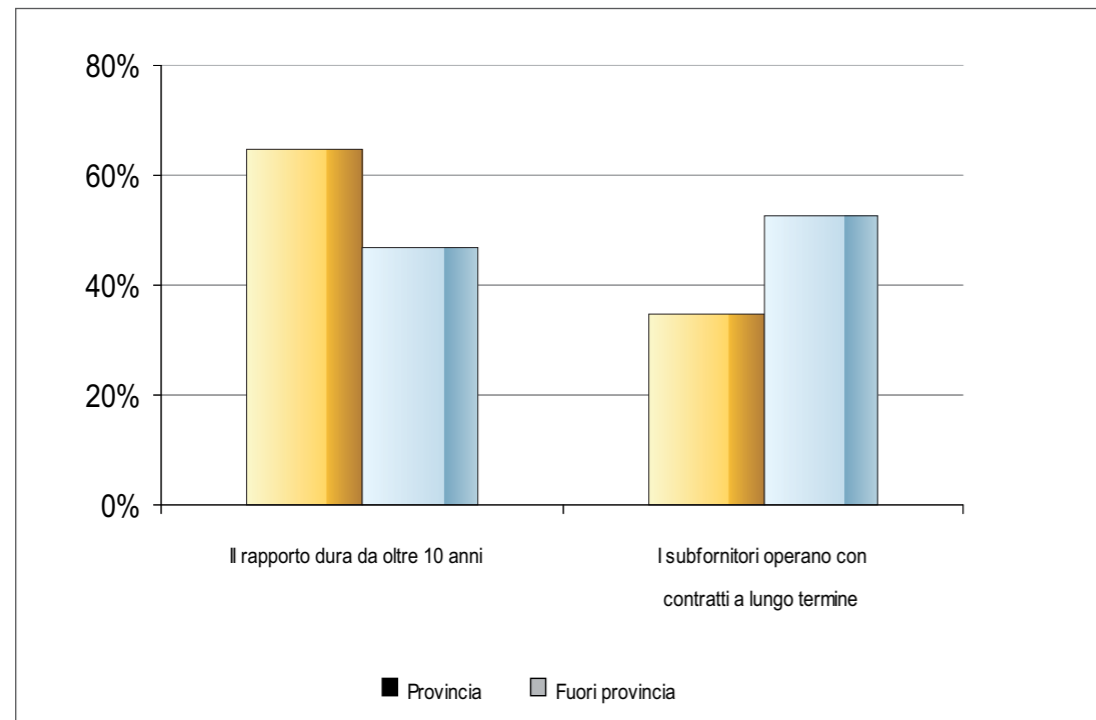
Numericamente, fra i subfornitori individuati dalle imprese intervistate, un terzo ha sede nella provincia, poco più di un terzo ha sede nella regione e il restante è collocato al di fuori di quest'ultima (imprese a carattere nazionale ed internazionale).

Figura 4-12. Collocazione delle imprese della subfornitura strategica identificate dalle imprese intervistate. (Elaborazione Antares)



Attraverso l'indotto provinciale, le imprese intervistate hanno sviluppato rapporti di collaborazione che non vanno oltre i dieci anni nel 65% dei casi, valore che si riduce al 47% per le imprese che hanno sede al di fuori della provincia, con le quali si è preferito ricorrere in misura maggiore a contratti di lungo termine, ovvero ultradecennali (53% dei casi indicati).

Figura 4-13. Durata del rapporto e utilizzo di contratti a lungo termine. Distinzione fra imprese di subfornitura strategica collocate in ambito provinciale o al di fuori di esso (Valori % sul totale delle risposte). (Elaborazione Antares)



Senza ricorrere al supporto grafico, va evidenziato che gli elementi principali su cui poggia il rapporto mettono in luce dei punti di contatto fra i due gruppi di subfornitura provinciale ed extraprovinciale.

Per quello che ha come riferimento la provincia le caratteristiche più importanti sono:

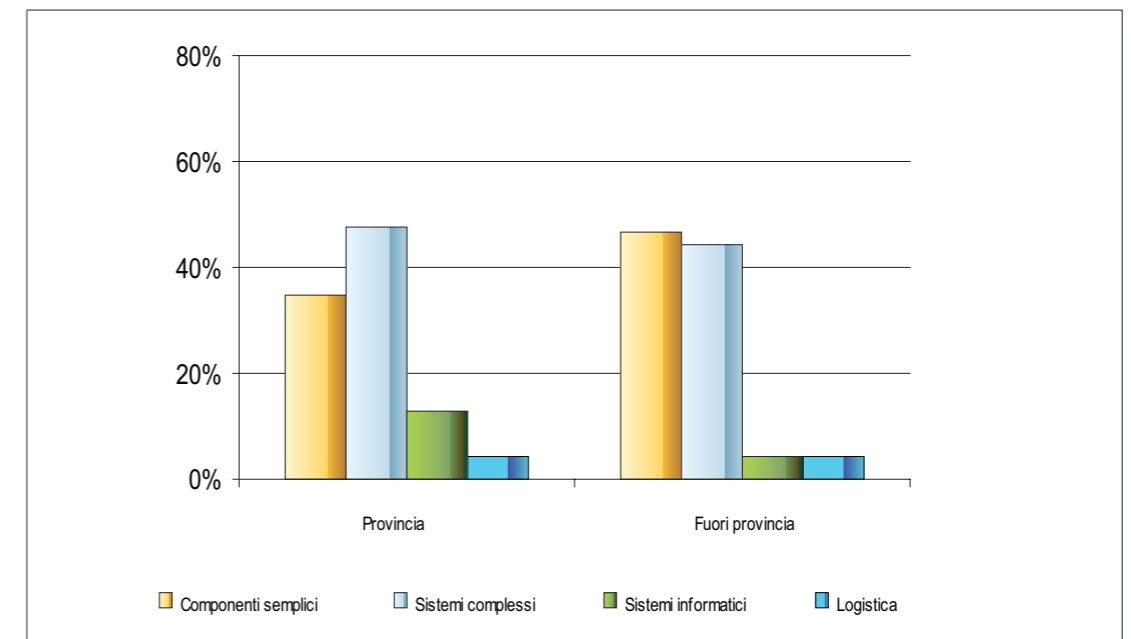
- il legame fiduciario (20%);
- la qualità delle parti realizzate (16%);
- il prezzo (14%).

Per quello extraprovinciale prevalgono:

- la qualità delle parti realizzate (21%);
- il legame fiduciario consolidato (18%);
- il prezzo competitivo (16%).

Come si può notare dal grafico seguente, le principali attività svolte riguardano la realizzazione di sistemi complessi e componenti semplici, ma, mentre la prima tipologia è svolta principalmente dalle imprese collocate in provincia (45%), la seconda è realizzata prevalentemente da imprese operanti all'esterno (45%).

Figura 4-14. Principali attività svolte. Distinzione fra imprese di subfornitura strategica collocate in ambito provinciale o al di fuori di esso (Valori % sul totale delle risposte). (Elaborazione Antares)

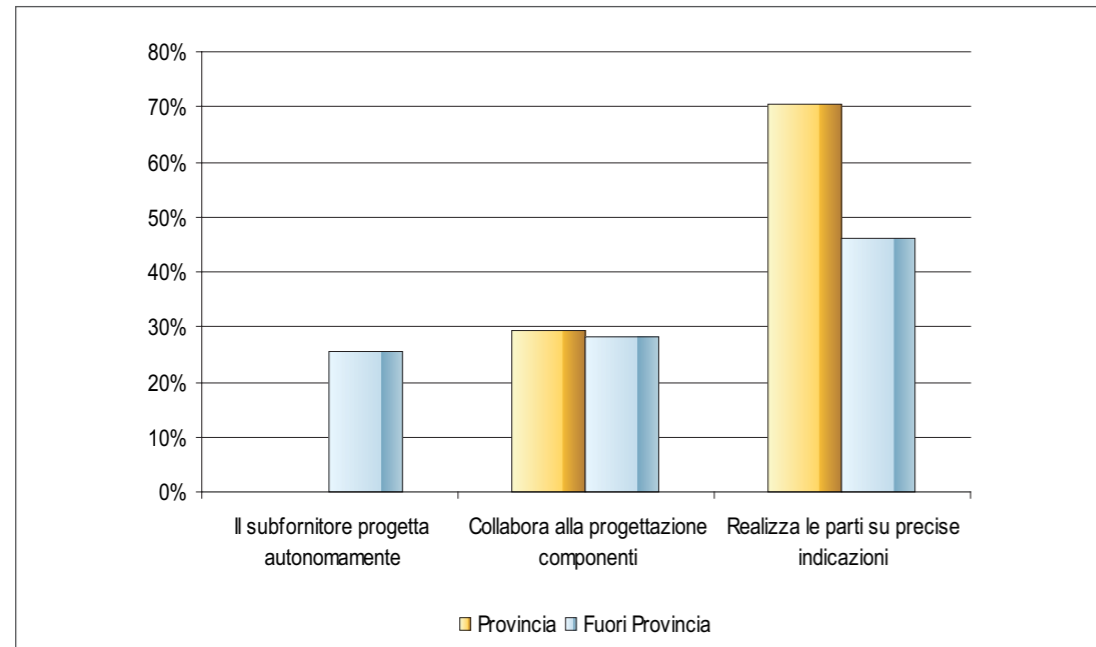


Un ulteriore elemento che merita di essere portato all'attenzione va ricercato nel fatto che:

- fra le imprese presenti in provincia, nessuna progetta autonomamente le parti, il 25% coprogetta e il 60% realizza le parti su specifiche indicazioni della committenza (quindi senza nessun grado di autonomia in termini di progettazione);
- fra le imprese collocate al di fuori della provincia, il 23% realizza autonomamente le parti, il 25% coprogetta e il 41% agisce solo su specifiche indicazioni della committenza.

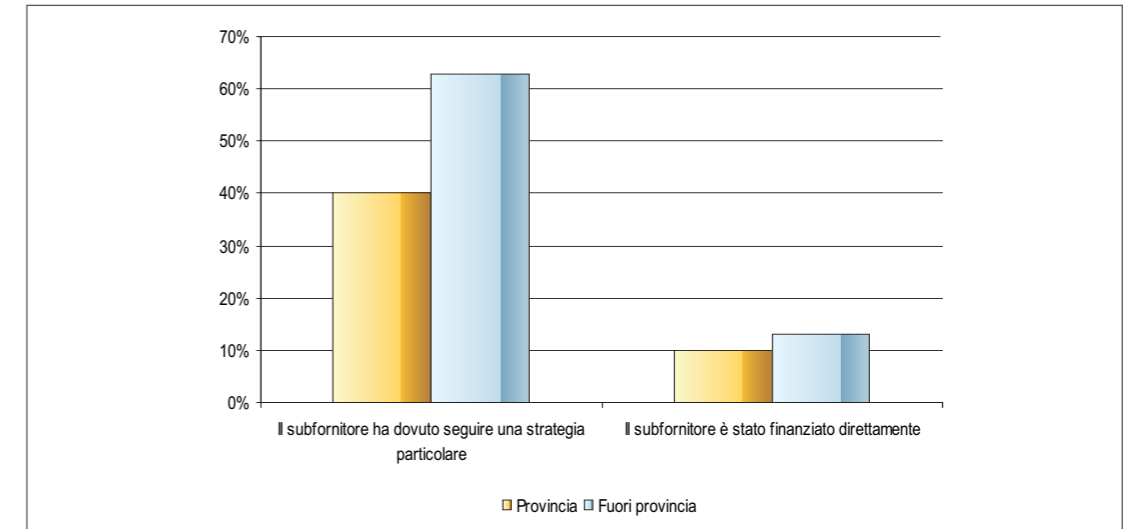
Ciò significa che esiste una relazione forte tra presenza di subfornitori strategici fuori dall'ambito provinciale e autonomia progettuale. Inoltre, sembra emergere un modello di maggior controllo sulla produzione dei subfornitori localizzati in provincia.

Figura 4-15. Modalità attraverso le quali si sviluppa il decentramento produttivo (maggiore o minore autonomia nella progettazione). Distinzione fra imprese di subfornitura strategica collocate in ambito provinciale o al di fuori di esso (Valori % sul totale delle risposte). (Elaborazione Antares)



In realtà, la relazione appena evidenziata potrebbe anche essere il risultato di una dinamica di assestamento di lungo periodo. Infatti, sono le imprese di subfornitura fuori dalla provincia quelle che hanno dovuto seguire, in proporzione maggiore, particolari indicazioni di adattamento alla produzione da parte delle imprese intervistate (63% contro 40% delle imprese che hanno sede in provincia). In altre parole, sembra evidenziarsi un comportamento per cui legami esterni al territorio sono stati accompagnati, nel tempo, da un investimento in termini di “condivisione di conoscenza” che ha permesso di creare gli stessi presupposti di rapporto fiduciario che esiste con i subfornitori del territorio³⁸. Infine, in tema di finanziamenti diretti da parte delle imprese intervistate nei confronti dei subfornitori, non esistono particolari differenze: solo il 13% dei fornitori che hanno sede fuori provincia è stato finanziato, e questo valore scende al 10% per le imprese che hanno sede in provincia.

Figura 4-16. Il subfornitore strategico ha dovuto seguire particolari indicazioni da parte della committenza? E' stato finanziato direttamente dalla committenza? Distinzione fra imprese di subfornitura strategica collocate in ambito provinciale o al di fuori di esso (Valori % sul totale delle risposte). (Elaborazione Antares)



³⁸ Si tratta ovviamente di una ipotesi interpretativa. A parità di “legame fiduciario” con subfornitori del territorio ed esterni al territorio, esiste, tuttavia, questo diverso grado di autonomia nella gestione delle lavorazioni (maggiore autonomia “delegata” all'esterno). I dati del questionario e delle interviste non ci permettono di inferire se questo fenomeno sia collegato anche ad una diversa contingenza di lavorazioni da affidare all'esterno (ad esempio lotti con caratteristiche di quantità superiore che possono essere dirottati su subfornitori esterni al territorio, rispetto a lotti quantitativamente inferiori indirizzati verso la subfornitura locale).

4.4 UNA LETTURA COMPLESSIVA DEL RADICAMENTO COME FATTORE STRATEGICO

In conclusione, ci sono alcuni elementi deboli ed alcuni elementi forti che emergono dall'analisi condotta con la presente ricerca e, in particolare, dall'indagine svolta sui fattori di radicamento condotta in questo capitolo.

Tra gli elementi deboli emerge l'impossibilità di spiegare in modo sistematico per le imprese che mostrano un maggior ricorso ad esternalizzazioni sul territorio, i motivi industriali di tali scelte. Ci sono diverse variabili che concorrono a determinare scelta³⁹. Per le meno radicate deboli segnali di correlazione si hanno nella dimensione (*ipotesi dell'integrazione verticale*), e nell'intensità delle produzioni emergenti (*ipotesi dell'esposizione ai mercati*). In questo ultimo caso, sembra esserci una correlazione tra minor radicamento e variazione dei prodotti emergenti.

L'insieme dei fattori sopra elencati sembra nel complesso spiegare molto del ridotto radicamento ma non chiarisca le cause del maggiore radicamento di talune imprese.

Ci è sembrato di trovare una giustificazione nel dato che riconosce alla qualità, fiducia e specializzazione i motivi principali di ricorso a fornitori locali. L'ipotesi allora che formuliamo è che le imprese più radicate si sono affidate, nel tempo, a fornitori di qualità in relazione al proprio modello industriale *non verticalizzato* e che sino ad ora c'è stata capacità dei fornitori di stare al passo di tale processo di crescita e, contemporaneamente, capacità delle imprese committenti a non accelerare troppo, anzi ad "investire" in tale relazione in termini di definizione di *standard* di collaborazione e talvolta di finanziamento allo sviluppo tecnologico.

Qualche segnale di allarme si profila in questa fase, in virtù del processo di trasformazione delle produzioni: la media di trasformazione del prodotto delle imprese radicate è inferiore alla media complessiva delle imprese intervistate (ovvero viene ridefinito il portafoglio dei prodotti per un 4,5% ogni tre anni contro un 7% dell'intero campione). Che cosa potrebbe accadere, dunque, al rapporto radicato di fornitura, se alcune delle imprese con prevalenza di fornitori locali aumentasse, nei prossimi anni, il tasso di sostituzione dei prodotti tradizionali? Sappiamo infatti che tale trasformazione esige spesso lavorazioni e trattamenti non *standard*, ma la velocità di trasformazione dei prodotti

³⁹ Sebbene il campione sia quantitativamente limitato abbiamo comunque sondato la consistenza di alcune relazioni anche in termini formali con test statistici di regressione lineare.

potrebbe non permettere ai subfornitori locali di tarare con altrettanta velocità le proprie capacità. Da un'altra prospettiva (quella delle imprese intervistate) potrebbero non esistere ampi margini per sostenere costi di trasmissione di conoscenza nei confronti dei subfornitori locali (considerando i tempi del *time-to-market*).

Non abbiamo elementi di ricerca definitivi per rispondere a tale domanda. Ma ci sembra che porsi tale interrogativo implichi anche la scoperta di un campo di indagine per il futuro.

Strategie di selezione dei fornitori

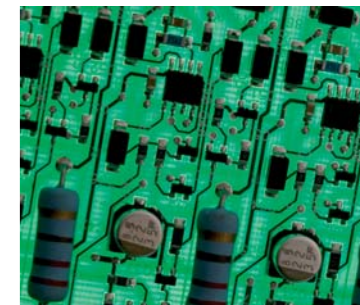
Alla luce della lettura delle scelte di esternalizzazione, sembra emergere una relazione tra reti di fornitura "corte", ovvero locali e radicate, ed un legame di produzione improntato fortemente al rapporto fiduciario, ma anche plasmato nel tempo e con forte ruolo della produzione su specifica.

Sebbene il sistema meccanico reggiano presenti, in questa fase congiunturale, elevati livelli di *produzione interna* (circa il 70% secondo il nostro campione), esistono comunque due modi di affrontare scelte di esternalizzazione, di cui uno è caratterizzato da una ridotta presenza di fornitori strategici sul territorio provinciale ed un altro da un maggiore ricorso a fornitori locali.

Ciò che si esternalizza è rappresentato prevalentemente da trattamenti, componenti semplici e complesse e *software*. Per le imprese che esternalizzano prevalentemente sul territorio, prevale un più ampio ventaglio di attività esternalizzate. La più ampia gamma di attività esternalizzate è accompagnata anche da una minore autonomia progettuale del subfornitore. Il modello che abbiamo definito più radicato appare allora come un modello di governo della produzione esterna realizzato da imprese con elevata competitività internazionale che seguono "passo-passo" la relazione con il fornitore locale, in virtù delle proprie esigenze produttive. In una fase di ricerca di competitività che passa anche attraverso l'innovazione incrementale dei prodotti (che si traduce sempre più spesso in soluzioni non standardizzate), il ruolo dei fornitori strategici locali potrebbe essere messo in discussione dall'opportunità crescente (in relazione al crescere delle produzioni emergenti) di assegnare la realizzazione di componenti complessi ad imprese esterne al territorio, che a parità di qualità, sappiano accompagnare le imprese nella traiettoria verso nuove soluzioni di prodotto.

CAPITOLO 5

**CONCLUSIONI
COMPETERE NEL MONDO DA REGGIO EMILIA
ELEMENTI PER UNA SFIDA POSSIBILE**



5.1 TRASFORMAZIONE, COMPETITIVITÀ E RADICAMENTO: UNA SINTESI FINALE DEL PERCORSO DI RICERCA

Elemento 1- *La trasformazione come reazione*

Le imprese della meccanica stanno trasformando i propri prodotti introducendo nuove soluzioni ad un ritmo che si può stimare, in media, intorno al 7% dell'intera produzione ogni tre anni (*indice di trasformazione*). Le imprese intervistate hanno segnalato in media che un 25% del proprio portafoglio prodotti è costituito da prodotti "emersi" da ricerca e sviluppo nel corso degli ultimi tre anni (*intensità dei prodotti emergenti rispetto ai prodotti tradizionali*). Ovviamente si tratta di processi di trasformazione cumulativa: per cui possiamo attenderci, a parità di condizioni, che la ricerca e lo sviluppo dei prossimi tre anni amplificheranno sia l'indice di trasformazione, sia l'indice di incidenza dei nuovi prodotti.

Molta dell'evoluzione e della trasformazione della meccanica reggiana degli ultimi anni è avvenuta soprattutto come risposta ad una serie di sollecitazioni provenienti dal mercato, sia sotto forma di richiesta esplicita di adattamento e perfezionamento dei prodotti da parte dei clienti, sia come risposta competitiva nei confronti dei *competitors*, che vengono visti come il principale fattore (*driver*) di cambiamento, in settori di tecnologia fertile.

Elemento 2 - *La trasformazione come evoluzione*

Esiste tuttavia anche un importante elemento di evoluzione interna alle imprese, legato alla capacità di intervenire in modo costante ed incrementale nella progettazione di

nuove architetture di prodotto, sulla base della tecnologia disponibile e delle collaborazioni esterne attivabili. Il fatto che le quote di mercato derivanti da prodotti emergenti siano dichiarate in espansione e che negli ultimi tre anni ci sia stata, salvo qualche caso di stabilità, un'espansione dei ricavi delle imprese intervistate, sul mercato europeo ed extraeuropeo, sono ulteriori segnali di una trasformazione tecnologica che accompagna un riposizionamento competitivo di queste imprese sui mercati mondiali. Il prodotto cambia perché sono in atto contemporaneamente tre processi: upgrading tecnologico, nuovo ciclo di vita dei prodotti ed esigenza di servizi in tempo reale. In altre parole, è aumentata la quota di elettronica insita nel prodotto e parallelamente è aumentata anche l'esigenza del cliente finale di ricevere informazioni in tempo reale su eventuali problemi del prodotto ed anche sulle prestazioni dell'applicazione nel proprio ambiente. In più, l'*upgrading* tecnologico ha determinato anche una ridefinizione del ciclo di vita dei prodotti ed una ulteriore esigenza di assistenza e servizio di cui si devono fare carico le imprese

Elemento 3 - Una competitività basata sulla conoscenza interna

Oltre la metà delle imprese intervistate attribuisce fondamentale importanza ai processi di ricerca condotti all'interno dell'impresa per lo sviluppo di *know-how* e di nuove soluzioni.

Solo in subordine le imprese sembrano sviluppare le proprie soluzioni grazie a conoscenze esterne di fornitori, clienti e laboratori di ricerca.

Se, da un lato, questo attesta il grande ruolo dei processi di ricerca e sviluppo interni e quindi mette in rilievo la dotazione di capitale umano altamente specializzato, dall'altro apre la strada ad una serie di osservazioni sui costi e rischi che questo modello implica e che a noi sono apparsi riassumibili: a) nell'impossibilità di mantenere costante il volume di ricerca di nuove soluzioni ed applicazioni, soprattutto in fasi in cui l'azienda ha picchi di produzione tali da dovere dedicare tutte le proprie forze di progettazione allo sviluppo ed applicazione delle soluzioni; b) nella complessità a reperire risorse umane da inserire nell'ambito consolidato della progettazione della propria impresa.

Elemento 4 - Una competitività basata sull'integrazione interna delle fasi produttive

Le imprese intervistate internalizzano mediamente il 70% della produzione. Come per la conoscenza, la prevalenza di fasi interne può essere letta sia come forza che come potenziale criticità. Alla luce degli approfondimenti condotti, questa generale prevalen-

za dei processi condotti *in house*, può trovare una serie di motivazioni che riteniamo possano così essere riassunte:

- presenza di un tipo di organizzazione industriale integrato e prevalentemente verticale (almeno per imprese di medie e grandi dimensioni);
- presenza di una fase di domanda in espansione che consente di internalizzare gran parte dei costi di produzione;
- esigenza di rispondere con flessibilità (e quindi con pieno controllo delle fasi produttive) alle esigenze di clienti e committenti;
- esigenza di gestire e garantire la qualità del prodotto.

Si comprenderà allora che gran parte di questo modello organizzativo sia legato sia alle caratteristiche di ciascuna impresa, ma soprattutto alla capacità di generare valore e di rendere sostenibile i costi delle fasi internalizzate.

Elemento 5 - La sfida di essere fornitori integrati per clienti mondiali

Le imprese intervistate producono componenti, sistemi e sottosistemi per applicazioni industriali di vari settori (automobilistico, movimentazione terra, macchine automatiche, cantieristica, logistica industriale, ecc.) per clienti internazionali.

Non ci sembra ancora di cogliere, tuttavia, una pressione elevata a ripensare la propria posizione sul territorio reggiano, anche nei casi in cui applicazione e settore dei clienti serviti esigono maggiore prossimità sui mercati di produzione in espansione (Cina ad esempio). La sfida pertanto dei prossimi anni sarà quella di sapere gestire esigenze di qualità del prodotto, con esigenze di velocità di risposta, anche da parte della subfornitura, ed adattamento sui mercati mondiali, mantenendo inalterata, nell'equazione dei costi, la presenza radicata sul territorio di Reggio Emilia e la prevalenza di fasi interne.

Elemento 6 - L'accurata ricerca di partners e fornitori esterni

L'equazione della futura competitività si gioca anche sulla capacità di avere per quel terzo di fasi esternalizzate, partners e fornitori affidabili, specializzati, di qualità.

In particolare, la futura ricerca di trattamenti e lavorazioni non standard ed anche di soluzioni software dedicate, potrebbe spingere le imprese industriali reggiane ad intensificare la ricerca e la creazione di legami forti con partners non necessariamente localizzati in provincia (*reti lunghe*). Sebbene questo scenario non rappresenti di per sé una perdita insostenibile per il tessuto industriale del territorio, si può facilmente conveni-

re che si perderebbe però l'occasione di creare specializzazioni industriali e quindi capacità di generare valore locale intorno a prodotti della meccanica “*made in Reggio*”.

Elemento 7 - I possibili elementi di tensione nei prossimi cinque anni

I sei punti sopra esposti possono anche essere letti come potenziali fattori di tensione del sistema della meccanica reggiana.

Poiché l'attuale crescita di redditività e di quote di *export* attesta una fase florida per le produzioni meccaniche di Reggio Emilia, è spontaneo interrogarsi su quali siano i “punti di crisi” in un momento di minori margini o di ricerca di nuovi margini di competitività e redditività sui mercati mondiali, in virtù, per esempio, di una accresciuta pressione dei *competitors*. Alcune scelte strategiche possono essere così ipotizzate: la prevalenza di fasi interne potrebbe ridursi di nuove quote di fasi esterne; si cercherebbe di accrescere il volume di ricerca interna rendendola continua rispetto allo sviluppo dei prodotti, aumentando la capacità di introdurre nuove soluzioni; si cercherebbero fornitori esterni in grado di rispondere con velocità a richieste non *standard* sia di lavorazioni che trattamenti, sempre per rendere più competitiva la propria offerta di prodotti.

Se nel primo caso (ridefinizione di fasi interne ed esterne) la scelta è fondamentalmente una scelta dell'impresa, negli altri due casi (capacità di ricerca e reperibilità di trattamenti e lavorazioni non *standard*) ci potremmo trovare davanti a casi in cui l'impresa ha bisogno di un supporto all'individuazione di *partners* affidabili. Dato il processo di trasformazione in atto ci sembra di potere affermare che nell'arco dei prossimi cinque anni potrebbero maturare alcune delle esigenze che qui abbiamo ipotizzato. Le imprese incominciano a porsi tale scenario. Gli attori del territorio sono pronti?

5.2 LE AZIONI POSSIBILI A LIVELLO DI SISTEMA TERRITORIALE

Emerge da questo lavoro, se mai ci fosse stato bisogno di conferme su questo punto, un quadro di elevata competitività della meccanica, misurata sia sul lato delle quote crescenti di mercato, che su quello della capacità di adeguare e trasformare i prodotti con nuove soluzioni tecnologiche.

Sulla base del presente percorso, è possibile affermare che le imprese della meccanica

reggiana producono un elevato valore, strettamente legato al grado di conoscenza interna (in termini di progettazione e produzione).

Il saper mantenere al proprio interno gli aspetti di progettazione (“il concepire”) e gli aspetti di sviluppo dei prodotti (“il produrre”), è una scelta importante nell'attuale contesto internazionale, sempre più contraddistinto da logiche che prevedono il mantenimento delle sole fasi ad elevato valore aggiunto all'interno, delegando all'esterno le fasi di produzione a minor valore. Tale scelta conferisce l'innegabile vantaggio di disporre della flessibilità e qualità necessarie oggi per competere nel mondo, ma richiede anche andamenti di ricavi e quote di mercato in continua espansione per non cadere nella necessità dell'abbattimento dei costi e quindi di un ripensamento di ciò che può essere fatto all'interno e ciò che può essere esternalizzato.

Il successo della meccanica reggiana si è basato nell'ultimo decennio su questa capacità di produrre innovazione sulla base della conoscenza interna alle imprese. Il ruolo del territorio e dell'indotto che si è sviluppato sulla provincia emiliana sono stati fondamentali per questo successo, come dimostra la presenza di subfornitori strategici ultradecennali collocati in provincia.

Sul fronte del radicamento territoriale – sebbene la ricerca confermi un quadro di imprese che continuano a fare di Reggio Emilia la propria base per la competizione nel mondo, con rapporti consolidati e stabili con subfornitori locali – si colgono, tuttavia, segnali di un possibile futuro indebolimento delle relazioni con le imprese di fornitura del territorio. In un momento in cui la nuova definizione del contenuto tecnologico dei prodotti spinge alla ricerca di *partners* specializzati nella realizzazione di componenti complessi e di trattamenti elaborati, il territorio, non sempre riesce ad offrire quel tipo di lavorazioni e componenti richiesti dalle imprese intervistate.

Le pressioni della competizione sui mercati mondiali (a cui le imprese reggiane sono particolarmente esposte in virtù della loro apertura commerciale internazionale) potrebbero, pertanto, ridefinire, in un prossimo futuro, il tipo di organizzazione industriale imperniato sulla presenza di relazioni corte, concentrate sul territorio.

L'attuale fase impone delle scelte nuove. Scelte su cui si gioca una nuova partita di competitività in cui la velocità di trasformazione tecnologica dei prodotti (in virtù della

contaminazione tra meccanica, elettronica ed informatica), unitamente al posizionamento delle imprese nella catena globale del valore (in qualità di fornitori strategici di componenti e sottosistemi), determina il tipo di domanda che viene rivolto ai *partners* ed ai subfornitori. In altre parole, le pressioni che le imprese intervistate ricevono sul mercato (in termini di tecnologia e di qualità dei prodotti) si trasmettono ai fornitori ed ai subfornitori e dunque la risposta competitiva delle imprese *leader* dipende anche dalla qualità di reazione del sistema di fornitura a cui ci si rivolge.

Questa fase possa potrebbe divenire critica all'aumentare della velocità di trasformazione tecnologica dei prodotti (da tradizionali ad emergenti) ed all'aumentare delle pressioni di costo provenienti dalla catena globale del valore in cui le imprese sono inserite.

Si tratta ovviamente di un risultato di ricerca che necessita di essere analizzato in modo più esteso. L'aver posto attenzione alle trasformazioni in atto è, tuttavia, un modo di affrontare il tema della continuità del patrimonio dell'industria meccanica reggiana da una prospettiva territoriale. (Vedi Figura 5-1)

Ci sembra, in conclusione, che ci siano una serie di azioni esterne alle imprese che potrebbero facilitare il percorso di competitività della meccanica reggiana⁴⁰. Esse possono così essere riassunte:

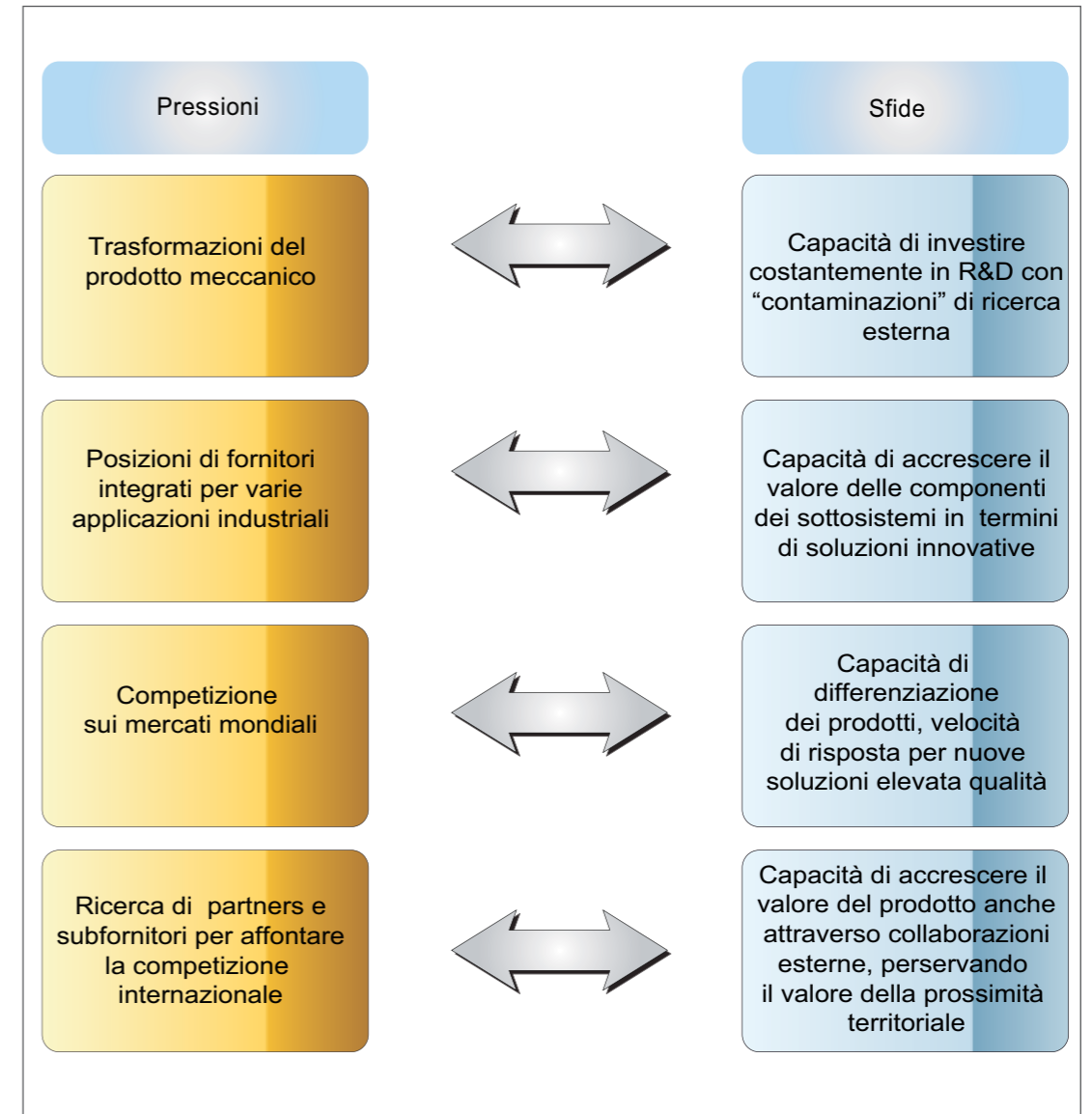
1 - Permettere di mantenere costante e continuo lo sforzo in ricerca, sviluppo ed innovazione (*external research*)

Mantenere continuità tra ricerca e sviluppo significa aiutare le imprese ad affrontare la ricerca di nuove soluzioni ed applicazioni anche in fasi produttive in cui risulta più complesso dedicare risorse alla sola ricerca. Questo potrebbe avvenire attraverso forme di "ricerca esterna", ovvero realizzate in collaborazione con laboratori esterni.

2 - Mediare tra conoscenza interna e conoscenza esterna (*brokers and marketing*)

Permettere alle imprese di avvalersi di ricerca esterna implica essenzialmente operare

Figura 5-1. Le pressioni esistenti sulle imprese industriali della meccanica di Reggio Emilia e le sfide del presente



⁴⁰ Le considerazioni qui contenute sono il frutto delle osservazioni conclusive del presente lavoro e di alcune riflessioni emerse durante un colloquio avuto con il Direttore Generale di Reggio Emilia Innovazione, ing. Coluccio nel gennaio 2007.

una mediazione tra esigenze e fabbisogni dell'impresa e capacità di ricerca applicata residente presso centri ed enti di ricerca. Questa azione di mediazione implica conciliare due prospettive di ricerca applicata (impresa e centri di ricerca universitari), cercando di massimizzare il beneficio per entrambi gli attori.

3 - Permettere di selezionare fornitori strategici anche a livello territoriale (*scouting*)

La selezione di fornitori strategici potrebbe divenire un elemento cruciale di competitività nei prossimi anni. Offrire un servizio di supporto all'individuazione di specializzazioni a livello provinciale e regionale potrebbe consentire alle imprese di preservare le reti di collaborazione a livello locale.

4 - Aiutare le imprese nel costante bisogno di aggiornamento tecnologico (*technology watch*)

Essendo l'evoluzione tecnologica dei prodotti un elemento chiave di competitività, occorre pensare ad un supporto che faciliti la crescente contaminazione tra applicazioni e permetta di disporre di un osservatorio privilegiato sulle evoluzioni tecnologiche di riferimento.

5 - Ipotizzare nuove applicazioni (*innovation and creative solutions*)

Aiutare le imprese a fare ricerca per crescere, significa anche creare un contesto ideale per l'innovazione e la soluzione innovativa di problemi collegati alla trasformazione dei prodotti tradizionali. E ciò implica anche comprendere le esigenze esplicite e latenti delle imprese per individuare anche nuovi ambiti di ricerca. Anche in questo caso il supporto di attori strategici a livello territoriale potrebbe risultare molto efficace.

Si tratta in definitiva di potere creare i presupposti affinché il distretto industriale della meccanica di Reggio Emilia rafforzi la propria identità di **cluster tecnologico**⁴¹.

⁴¹ Esiste un'ampia ricerca internazionale che riconosce il motore di questa trasformazione nella capacità di rafforzare le "infrastrutture locali" di comunicazione e mediazione tra imprese ed altri attori dello sviluppo economico. Si veda ad esempio C. Antonelli, *Collective Knowledge, Communication and Innovation: The Evidence of Technological Districts*, Regional Studies, Vol. 34.6, 2000.

Un cluster tecnologico è però il risultato di un modo di concepire lo sviluppo dell'industria locale che passa attraverso una *diffusa cultura* di Ricerca e Sviluppo, indirizzata ad accrescere il valore della produzione in termini di soluzioni innovative. Una cultura che è, contemporaneamente frutto di conoscenze interne alle imprese, di ricerca continua, di contaminazione tra discipline, di condivisione di esigenze e *know-how* tra imprese ed enti di ricerca.

Mai come in questa fase di evoluzione si avverte l'esigenza di affrontare il tema del rafforzamento di una tale *cultura* a livello territoriale per permettere alla meccanica reggiana di continuare ad essere competitiva nel mondo.

