



Unioncamere  
Toscana



CNA TOSCANA



Confartigianato  
IMPRESE TOSCANA

CGIL



TOSCANA



CISL - Toscana



UIL - Unione  
Regionale Toscana

## Il sistema della subfornitura artigiana per il settore dei mezzi di trasporto terrestre in Toscana





Unioncamere  
Toscana



CNA TOSCANA



UIL - Unione  
Regionale Toscana

## Il sistema della subfornitura artigiana per il settore dei mezzi di trasporto terrestre in Toscana

*A cura di Mauro Lombardi*



*L'indagine è stata realizzata sotto il coordinamento di un apposito Comitato presieduto da Unioncamere Toscana e composto da:*

- Alessandro Compagnino, Regione Toscana
- Luciano Nacinovich, CGIL Toscana
- Paola Baldi, Regione Toscana
- Mario Catalini, UIL Toscana
- Roberto Castellucci, CNA Toscana
- Maurizio Petriccioli, CISL Toscana
- Laura Simoncini, Confartigianato Imprese Toscana
- Riccardo Perugi, Unioncamere Toscana
- Alberto Susini, Unioncamere Toscana

*Il Comitato di Coordinamento si è avvalso dell'ausilio di un gruppo di lavoro composto da:*

- Marco Batazzi CCIAA Firenze
- Diego Breschi, Filtea - CGIL Toscana
- Silvio Calandi, CCIAA Firenze
- Elio Gaudino, Regione Toscana
- Cristina Marullo, Uff. Studi Unioncamere Toscana
- Andrea Mazzei, Federazione Metalmeccanica Confartigianato Pistoia
- Riccardo Perugi, Uff. Studi Unioncamere Toscana
- Tiziana Siveri, CCIAA Siena
- Marco Soracchi, Centro Studi e Ricerche CCIAA Livorno
- Alberto Susini, Uff. Studi Unioncamere Toscana
- Maria Tavella, CCIAA Pisa
- Gianluca Volpi, CNA Toscana

### *Riconoscimenti*

Il volume espone i risultati di un'indagine che Unioncamere Toscana ha affidato al Pin-Unifi, Laboratorio di Economia dell'Innovazione, prof. Mauro Lombardi (responsabile scientifico).

La redazione del testo è stata curata da diversi autori; in particolare:

- Mauro Lombardi ha redatto i §§ 1.1, 1.3; 2.13.1, l'introduzione e le conclusioni (cap. 6).
- Leonardo Bargigli ha redatto i §§ 1.2, 2.2; cap. 4 (insieme a Franco Bortolotti); 4.1; 4.4 (insieme a Margherita Velucchi); sintesi del cap. 4 (insieme a F. Bortolotti e M. Velucchi); Appendice 1.
- F. Bortolotti (insieme a L. Bargigli) cap. 4; i §§ 4.2.1 e 4.3.1.
- Cristina Martelli ha redatto il cap. 3.
- M. Velucchi ha redatto (insieme a L. Bargigli) il § 4.4 e la sintesi (cap. 4) (insieme a F. Bortolotti e L. Bargigli)
- Giuseppe Calabrese e Greta Falavigna hanno redatto il cap. 5 e l'Appendice 2.

L'indagine empirica tramite interviste a committenti e subfornitori è stata coordinata da F. Bortolotti. Le interviste sono state effettuate da Matteo Cioci, Marco Trappmann, Federica Totaro.

Il Rapporto può essere scaricato da internet sul sito [www.starnet.unioncamere.it](http://www.starnet.unioncamere.it) nell'area territoriale Toscana.

*Logo ORT:* Marco Capaccioli, C.D.&V., Firenze

Stampa: ABCTipografia srl

Tiratura 500 copie

Settembre 2008

# INDICE

<b>INTRODUZIONE</b>	<b>5</b>
<b>1. IL QUADRO DI RIFERIMENTO</b>	<b>7</b>
1.1 La meccanica come uno dei motori fondamentali dell'economia mondiale	7
1.2 La meccanica in Italia	14
1.3 La meccanica in Toscana	20
1.4 Imprese meccaniche e sistemi di subfornitura nell'economia globalizzata: quale interpretazione?	23
<b>2. MICRO-UNIVERSI DELL'INDUSTRIA TOSCANA DEI MEZZI DI TRASPORTO TERRESTRI</b>	<b>31</b>
2.1 Il comparto ferrotranviario	31
2.2 La componentistica <i>automotive</i> toscana nel contesto nazionale e globale	37
2.3 La produzione regionale di caravan	48
<b>3. METODOLOGIA DI COSTRUZIONE DELL'INDAGINE</b>	<b>53</b>
3.1 La struttura informativa della ricerca	53
3.2 Approccio di modellazione e progettazione del sistema informativo dell'indagine	53
3.3 Il modello concettuale d'indagine	56
3.4 Il questionario per la subfornitura artigiana	64
3.5 Strategia di costruzione dell'universo d'indagine	65
<b>4. LA FILIERA DEI TRASPORTI TERRESTRI IN TOSCANA: RISULTATI DELL'INDAGINE SUL CAMPO</b>	<b>75</b>
4.1 Premessa	75
4.2 I committenti	75
4.3 I fornitori	89

4.4	Analisi tipologica dei fornitori	125
4.5	Sintesi	152
<b>5.</b>	<b>LA PERFORMANCE ECONOMICA DEL SETTORE MEZZI DI TRASPORTO ATTRAVERSO L'ANALISI DI BILANCIO</b>	<b>155</b>
5.1	Premessa	155
5.2	Produzione, efficienza ed organizzazione	157
5.3	Struttura finanziaria	163
5.4	Il <i>rating</i> tecnico	172
5.5	Sintesi	180
	Appendice al capitolo	183
<b>6.</b>	<b>CONCLUSIONI</b>	<b>187</b>
	<b>RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI</b>	<b>193</b>
	<b>APPENDICE 1: PRESENTE E FUTURO DELL'INDUSTRI AUTOMOBILISTICA GLOBALE</b>	<b>197</b>
	<b>APPENDICE 2: ANALISI DEI FLUSSI REGIONALI DI IMPORT-EXPORT</b>	<b>209</b>

## INTRODUZIONE

I risultati presentati in questo rapporto finale sono il frutto di un percorso d'indagine molto articolato, che riguarda uno dei settori più dinamici dell'economia toscana. In netto contrasto con il prolungarsi della crisi dei settori tradizionali dell'*export* regionale (ovvero quelli legati all'industria della moda), la meccanica, e il settore dei mezzi di trasporto in particolare, ha riguadagnato negli ultimi anni l'attenzione di analisti e *policy maker*, alla ricerca di nuove prospettive di sviluppo per la nostra regione, grazie ad una rinnovata capacità di espansione in termini di produzione, occupazione ed *export*.

La ripresa della meccanica, che particolarmente dal 2001 ha trainato la ripresa delle esportazioni toscane, non nasce dal nulla. Si è realizzata grazie ad una combinazione virtuosa di fattori esterni ed interni, che sono approfonditi nella prima parte dell'indagine (cap. 2), in cui si passa in rassegna alla letteratura internazionale sul tema, insieme ai principali risultati delle ricerche realizzate a livello regionale. La domanda internazionale, trainata dalla crescita delle economie emergenti, è cresciuta notevolmente, producendo benefici per l'*export* europeo, e tedesco in particolare (par. 2.1). La ripresa toscana si colloca quindi in una congiuntura internazionale favorevole per il settore, ma occorre al tempo stesso sottolineare che la possibilità di cogliere le opportunità globali è dipesa dal dinamismo dei *global player* (par. 2.3 e 2.4), che sono stati capaci di connettere la capacità produttiva locale con il mercato globale. Questi soggetti-chiave sono organizzati in sistemi produttivi specializzati (*automotive*, due ruote, ferroviario, camperistica), che sono al centro della nostra indagine, ma sono stati analizzati anche da ricerche precedenti (par. 2.5 e 2.6).

L'adozione di una prospettiva d'indagine legata alla nozione di filiera, piuttosto che basata sull'analisi di settori produttivi omogenei, ha richiesto una procedura di costruzione dell'universo d'indagine piuttosto complessa, che è descritta nel cap. 3. Si è trattato in sostanza di individuare le imprese che, indipendentemente dal tipo di attività svolta, lavoravano per i settori *target* dell'indagine. Per raggiungere questo obiettivo si è realizzata una prima fase d'indagine sul campo, rivolta ai committenti, richiedendo loro (insieme a molte altre informazioni) di specificare i propri fornitori. A questa fonte si sono affiancati i dati desumibili da ricerche precedenti, insieme a quelli contenuti in alcune fonti amministrative (par. 3.5). I risultati di questa fase sono stati molto interessanti dal punto di vista metodologico, in quanto hanno sottolineato i limiti dell'utilizzo della codificazione settoriale Istat per stimare l'importanza economica di un dato segmento di attività. Si pensi che, su un universo costituito da 176 imprese, quelle classificate come attive nei settori *target* sono risultate appena 6. Il disallineamento tra classificazione

settoriale e appartenenza di filiera ha rafforzato i presupposti della metodologia adottata, sottolineando al tempo stesso la necessità di ulteriori approfondimenti e, più in particolare, di un rafforzamento del sistema statistico regionale nella direzione di maggiore conoscenza delle interdipendenze produttive tra settori diversi.

Dopo avere esaminato a fondo gli aspetti metodologici della ricerca, nel cap. 4 sono presentati in dettaglio i risultati dell'indagine. Senza voler esaurire qui i contenuti dell'analisi, può essere utile sottolineare due elementi. Il primo riguarda il ruolo della camperistica che, dopo l'analisi sui fornitori, risulta ancora più importante. La crescita degli assemblatori, già molto positiva, non esaurisce infatti le ricadute economiche del settore. L'indagine ha mostrato che molte imprese che lavorano per filiere affini sono state "attirate" nel sistema della camperistica, trovandovi una compensazione adeguata al ridimensionamento di altre filiere, come quella delle due ruote. Il secondo elemento, di valenza più generale, riguarda la flessibilità del sistema della subfornitura, che risulta fortemente interconnesso alla base, con una miriade di piccole imprese plurispecializzate, capaci di muoversi rapidamente da una filiera all'altra. Non è esagerato sostenere che proprio questa base produttiva, pur con tutti i limiti che sono sottolineati nel rapporto, rappresenta la più importante risorsa "localizzata" che la Toscana offre ai settori analizzati.

Nel cap. 5 sono esaminati i risultati economico-finanziari dell'universo d'indagine posti a confronto con quelli di un campione d'impresе localizzate in Emilia-Romagna. Anche in questo caso i risultati dell'analisi non possono essere adeguatamente riassunti in questa premessa. Occorre tenere innanzitutto due elementi di base: 1) si tratta di due universi profondamente diversi. 2) I campioni sono necessariamente non omogenei. Ciò deve indurre alla cautela interpretativa nel valutare i risultati.

Alla luce di queste precisazioni, l'analisi sviluppata mette in luce che le dinamiche dei due micro-universi di riferimento esprimono gradi differenziati di dinamismo. Emerge un relativo sottodimensionamento del sistema toscano, aspetto che numerose ricerche empiriche ed analisi individuano come uno dei fattori importanti nel determinare un *gap* competitivo. Nel campione emiliano-romagnolo, infine, spicca il ruolo propulsivo delle medie imprese, che rappresentano invece una parte marginale del campione toscano.

Il rapporto è chiuso dalle conclusioni (cap. 6), che ricompongono nel dettaglio i risultati dei diversi segmenti d'indagine, offrendo anche alcune indicazioni in termini di *policy*. In appendice, sono riportati due approfondimenti, rispettivamente sugli scenari evolutivi del settore *automotive*, e sull'*export* toscano in rapporto a quello delle principali regioni del Centro-Nord.

# 1. IL QUADRO DI RIFERIMENTO

## 1.1 La meccanica come uno dei motori fondamentali dell'economia mondiale

Molti centri internazionali di ricerca convergono nel ritenere che la crescita economica mondiale nei prossimi decenni avrà quattro fondamentali *drivers*:

- 1) ulteriore apertura verso l'estero delle economie sia dei Paesi BRIC (Brasile, Russia, India, Cina) che di quelli africani;
- 2) incremento degli investimenti diretti all'estero;
- 3) innalzamento generalizzato del livello del capitale umano impiegato nelle produzioni di beni sempre più *knowledge intensive*;
- 4) aumento e diversificazione dei bisogni a scala globale, connessi all'ingresso sul mercato di una domanda enorme da parte di popolazioni con insiemi di bisogni largamente insoddisfatti.

In uno scenario così definito è basilare interrogarsi sulle *chances* di successo - per apparati produttivi a livello continentale, nazionale, regionale - nella competizione per cogliere possibilità e occupare spazi economici che la traiettoria di crescita potrebbe aprire. La consapevolezza della posta in gioco e dei problemi da affrontare, oltre che dell'importanza di effettuare scelte appropriate, non manca certo alla Germania, dove centri di ricerca di diverso orientamento e appartenenza (governo, industria, banche) elaborano sistematicamente analisi di scenario, i cui risultati sono assunti a punti basilari per l'elaborazione di disegni strategici di lungo periodo. Partiremo proprio da alcune di tali ricerche nell'intento di delineare l'orizzonte complessivo entro cui il sentiero evolutivo della meccanica si è dispiegato negli ultimi anni e si ritiene possa svilupparsi in quelli a venire.

Punti centrali della prospettiva qui proposta possono essere sintetizzati nel ruolo che in varia misura Cina e India stanno sempre più assumendo nel quadro internazionale: la prima è il *workbench* e la seconda il *think tank* del mondo (Heymann, 2005). Il fatto che la Cina sia ormai diventata la "fabbrica del mondo" è comprovato da alcuni dati essenziali: alla fine di questo decennio rappresenterà il 50% del mercato mondiale dei prodotti tessili e già ora

occupa una posizione chiave nel commercio dell'elettronica di consumo, nelle apparecchiature elettriche, nelle tecnologie dell'informazione e nell'*hardware*, mentre è il mercato più ampio per la telefonia mobile. I maggiori centri di ricerca ritengono che nel 2020 questo Paese assumerà la *leadership* tecnologica rispetto a Giappone, Corea del Sud, Usa ed Europa.

Uno degli elementi più interessanti ai nostri fini è costituito dalle dimensioni raggiunte del mercato automobilistico cinese: è terzo al mondo, dopo Usa e Giappone, a fronte di un apparato produttivo dei mezzi di trasporto che fa del gigante asiatico il quarto produttore mondiale (Usa, Giappone e Germania sono i primi tre). Ulteriore spunto di riflessione può essere desunto dal dato relativo all'*output* di acciaio, che è in forte crescita fino a raggiungere nel 2004 un incremento pari all'intera produzione tedesca. La Cina resta però un importatore netto per il seguente motivo: essa è un grande produttore di acciai di qualità medio-bassa e crescente utilizzatore di quelli speciali, che richiedono tecnologie e competenze non ancora disponibili.

Se la Cina può essere considerata un intero continente nel pieno di un vorticoso e gigantesco processo di industrializzazione, l'India vive ancora una sorta di "infanzia industriale", mentre costituisce già il 70-90% del mercato globale *off-shore* dei servizi (Jürgen, 2004) ed è afflitta da un esteso e profondo *gap* infrastrutturale. "La traiettoria di sviluppo dell'India è simile a quella cinese pur se con almeno dieci anni di ritardo" (Auer, 2007, p. 6).

Il dato di fondo su cui i centri di ricerca internazionale stanno riflettendo è il rilevante fabbisogno di tecnologie e prodotti di cui ha bisogno il processo di industrializzazione, al momento soprattutto cinese ed in prospettiva anche indiano: attrezzature per la produzione di energia, energie rinnovabili, prodotti siderurgici e dell'ingegneria (elettrica e meccanica, vedi oltre), prodotti chimici. A tutto ciò bisogna aggiungere il ruolo cruciale che sembra destinata a svolgere - nonostante problemi di una certa rilevanza - l'economia russa, che nel 2006 ha coperto il 25% del proprio fabbisogno di meccanica strumentale con beni prodotti in Germania (Auer, 2007), con previsioni di ulteriori forti aumenti delle importazioni nel prossimo decennio.

In questo orizzonte generale, tracciato nelle linee essenziali, il settore dell'*engineering industry* e della meccanica allargata<sup>1</sup> è uno di quelli che maggiormente può beneficiare delle opportunità di sviluppo generate dalla dinamica dei Paesi BRIC. Non sorprende, pertanto, che

---

<sup>1</sup> La meccanica allarga comprende la produzione di metalli e prodotti in metallo (DJ nella classificazione Istat), Ingegneria meccanica (DK), Ingegneria elettrica (DL) e produzione di mezzi di trasporto (DM). DK e DI costituiscono la meccanica propriamente detta, che la letteratura di matrice germanica distingue nelle due componenti qui indicate.

l'UE metta al centro dell'attenzione il carattere strategico dell'Ingegneria elettrica e dell'Ingegneria meccanica (EC, 2007a). Soprattutto quest'ultima, vista come insieme composto da una vasta serie di sotto-settori, è diventata una “*multi technology engineering*” e costituisce un vero e proprio meccanismo propulsore per un ampio aggregato di attività economiche, al cui interno è protagonista del processo di diffusione di molte tecnologie di avanguardia (biotecnologie, informatica, nanotecnologie, ecc.).

L'ingegneria meccanica è dunque un settore “ad alto potenziale di crescita”, perché fornisce tecnologie e beni capitali a gran parte delle attività economiche interessate da una dinamica di industrializzazione oppure di diffusione innovativa. Appunto nell'Ingegneria meccanica l'Europa è il primo produttore ed esportatore al mondo, avendo superato ampiamente Usa e Giappone, il cui *output* è diminuito negli ultimi anni. Nel 2004 il *surplus* negli scambi tra l'EU-25 e il resto del mondo era di quasi 80 miliardi di euro, più alto di qualsiasi altro settore produttivo (EC, 2007a, pp. 20-22). Il nucleo fondamentale grazie a cui l'Ingegneria meccanica può esercitare la sua funzione viene dagli analisti individuato nella capacità di creare beni strumentali “*customized*”, che realizzano un raccordo complesso e dinamico tra produzione di nuove tecnologie ed esigenze sia delle nuove economie (creare capacità adeguata produttiva) sia di quelle già industrializzate (innovare l'esistente).

Tre aspetti di crescente importanza sono inoltre peculiari del settore in questione, specie in Europa:

- 1) incremento delle attività di *customization* di prodotti e servizi;
- 2) espansione di questi ultimi;
- 3) forte tendenza delle imprese manifatturiere ad orientarsi verso nicchie di mercato, la cui natura intrinsecamente dinamica è decisiva, nel senso che occorre continuamente aggiornare e cambiare competenze e strategie produttive<sup>2</sup>.

La *multi technology engineering* è dunque uno dei perni della capacità dell'economia europea di essere protagonista non secondaria della crescita mondiale: l'*engineering industry*, che comprende Ingegneria meccanica ed elettrica, è proprio l'ambito economico-produttivo in cui più elevato appare il dinamismo europeo.

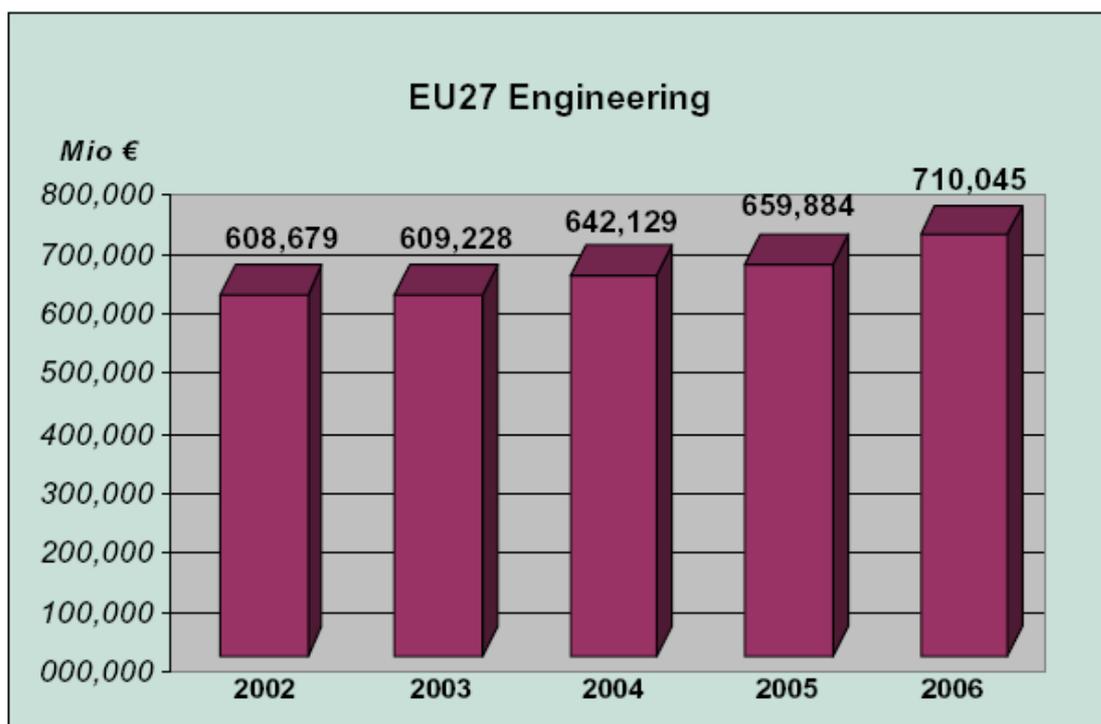
Nel 2006 l'EU-25 ha superato Usa e Giappone sia nei tassi di crescita che di aumento della produttività (EC, 2007b), con un profilo di incremento piuttosto accentuato negli ultimi anni

---

<sup>2</sup> L'estrema importanza e il rilievo strategico dell'Ingegneria Meccanica è riconosciuta esplicitamente negli Usa, dove nel 2004 il “*Defence Security Act*” ha introdotto incentivi per i fornitori dell'industria della Difesa verso l'impiego di beni strumentali *made in Usa*.

(Fig. 1). Il 66% del totale della produzione è costituito dai beni dell'Ingegneria elettrica e il restante dall'Ingegneria meccanica.

Figura 1. Produzione europea nel settore dell'engineering industry

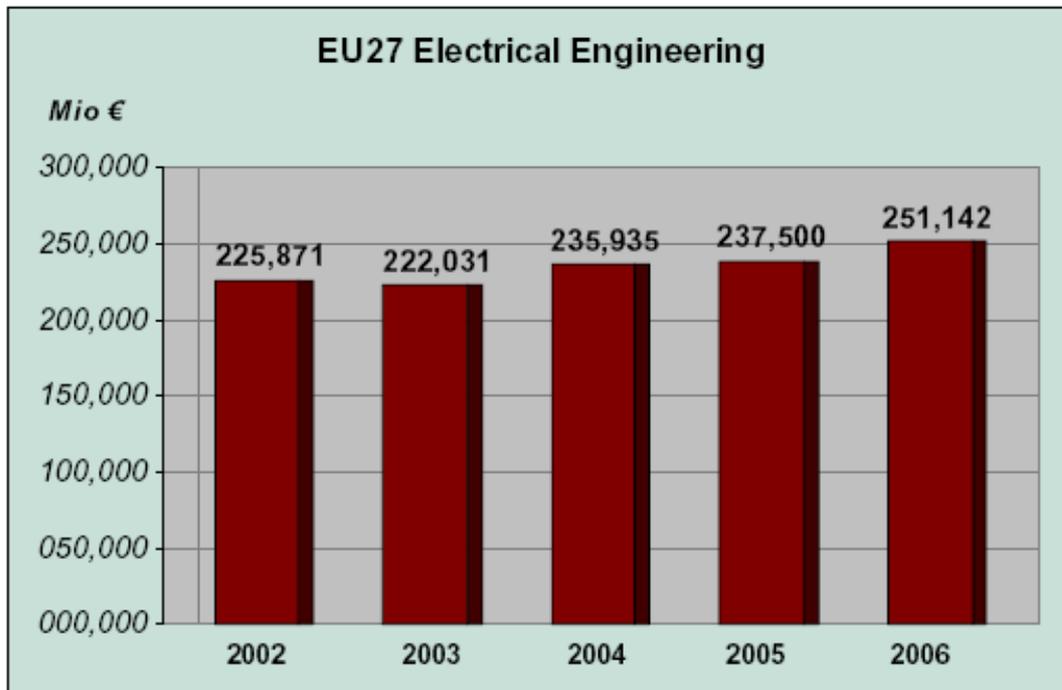


Fonte: EC, 2007.

Un'analisi attenta dei sotto-settori che compongono l'aggregato mette in luce come quasi il 40% dell'output europeo dell'Ingegneria meccanica sia prodotto in Germania, mentre il 16% provenga dall'Italia, l'11% dalla Francia e quote via via minori da Inghilterra (8%), Spagna (4%) e gli altri Paesi. Per quanto riguarda invece l'Ingegneria elettrica, settore di minore specializzazione per l'Europa, ma con tasso medio di crescita del 3,6% negli ultimi dieci anni, la Germania è primo produttore con il 34% del totale, l'Italia seconda con il 14% circa, la Francia terza con l'11,5%, mentre seguono Spagna e Inghilterra con l'8%, e gli altri Paesi con quote più modeste.

Da questi dati emerge nettamente il ruolo centrale della Germania nella *Engineering industry*, con uno spazio piuttosto significativo occupato dal corrispondente apparato produttivo italiano, dal momento che il nostro Paese si colloca, sia pure a distanza, in una salda seconda posizione.

Figura 2. Produzione europea nel settore dell'electrical engineering



Fonte: EC, 2007.

E' importante mettere in evidenza quelle che sono ritenute le proprietà dinamiche fondamentali della capacità produttiva della meccanica tedesca (Auer, 2007):

- 1) forza del processo di diffusione innovativa;
- 2) ampiezza e varietà della gamma di prodotti offerti;
- 3) relativa concentrazione su macchine *special-purpose*, che incorporano maggiore e multiforme contenuto tecnologico in continua evoluzione;
- 4) fattori competitivi non di prezzo, soprattutto produzioni ad alta intensità di conoscenza.

Appare inoltre di grande interesse la riflessione sulle sfide per il prossimo futuro, individuate specialmente in quattro direttrici:

- 1) sviluppo di macchinari *special purpose*;
- 2) incremento delle componenti basate su servizi ad alta intensità di conoscenza;
- 3) sviluppo di sistemi meccanici con forte contenuto di servizi;
- 4) capacità di coniugare in modo estremamente dinamico beni innovativi con servizi mirati e specifici per i clienti.

L'elemento decisivo in questa rappresentazione è una vera e propria "divisione del lavoro" tra Cina e Germania, che viene ipotizzata (Auer, 2007, p. 6), ma la cui realizzazione è forse già in atto e produce effetti molto positivi per l'economia tedesca. E' agevole comprendere che i punti indicati offrono riferimenti di rilevante significato anche per i produttori italiani dell'*Engineering industry* e sono quindi molto importanti anche ai fini della nostra indagine.

Prima di riprendere questo discorso è però opportuno fare un esame attento anche di due altri sotto-settori della meccanica, ovvero quello che corrisponde alla denominazione DJ (produzione di metalli e prodotti in metallo) e quello che include i mezzi di trasporto (DM, produzione di mezzi di trasporto).

Le ultime analisi in sede europea (EC, 2006, cap. 7) mostrano come il primo abbia nel 2003 generato un valore aggiunto complessivo pari a 190 miliardi di euro, mentre le quote di valore aggiunto prodotte nei vari Paesi delineano una classificazione analoga a quella indicata per l'industria dell'Ingegneria (Tab. 1). Germania e Italia occupano sempre le prime posizioni, con la seconda sempre un po' distanziata dalla prima sia in termini di produzione che di addetti, mentre Francia, Inghilterra e Spagna si alternano abbastanza distanziate.

*Tabella 1. Produzione di metalli di base e di prodotti in metallo. Valore aggiunto e occupazione: classifica dei primi 5 Stati membri, 2003*

**Manufacture of basic metals and fabricated metal products (NACE Subsection DJ)  
Value added and employment: ranking of the top 5 Member States, 2003**

Rank	Highest value added (EUR million) (1)	Share in EU-25 value added (%) (1)	Highest number of persons employed (thousands) (2)	Share in EU-25 employment (%) (2)	Highest share of national industrial value added (%) (3)	Highest share of national industrial employment (%) (4)
1	Germany (53 742.3)	28.3	Germany (1 052.0)	21.9	Luxembourg (24.3)	Luxembourg (29.1)
2	Italy (34 120.8)	18.0	Italy (846.0)	17.6	Italy (15.3)	Italy (17.1)
3	France (25 004.1)	13.2	France (566.6)	11.8	Slovenia (14.3)	Spain (15.9)
4	United Kingdom (20 843.3)	11.0	United Kingdom (446.6)	9.3	Austria (14.2)	Slovenia (15.7)
5	Spain (16 623.6)	8.7	Spain (434.1)	9.0	Slovakia (13.4)	Belgium (15.5)

(1) Hungary, Malta and Sweden, 2002; Greece, not available.

(2) Sweden, provisional; Hungary and Malta, 2002; Greece, not available.

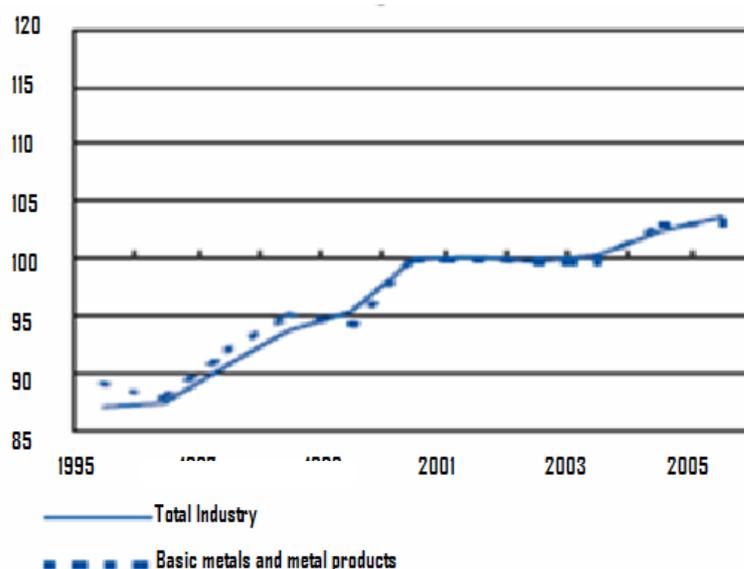
(3) Hungary, Malta and Sweden, 2002; Greece and Ireland, not available.

(4) Sweden, provisional; Hungary and Malta, 2002; Greece and Ireland, not available.

Fonte: EC, 2006

Un altro dato interessante è l'evoluzione negli anni a partire dal 2002, dove si vede chiaramente il ritmo di incremento progressivo, che dovrebbe essersi ulteriormente accentuato nell'ultimo biennio (Fig. 3), come si verificherà in modo indiretto in riferimento all'Italia e alla Toscana.

Figura 3. Produzione di metalli e prodotti in metallo



Fonte: EC, 2006

Per quanto riguarda la produzione di mezzi di trasporto, il valore aggiunto prodotto nel 2003 è stato pari a 172 miliardi, il 41,2% del quale in Germania, il 15,7% in Francia, il 13,7% in Inghilterra e così via (Tab. 2). In questo caso l'Italia occupa una posizione di minore rilevanza anche sul piano occupazionale, dopo anni di forte contrazione della produzione nazionale (cfr. par. 2.5), mentre la Germania è sempre *leader*, molto probabilmente in grado di realizzare interazione dinamiche molto proficue a livello intersettoriale.

Tabella 2. Fabbricazione di mezzi di trasporto. Valore aggiunto e occupazione: classifica dei primi 5 Stati membri, 2003

Manufacture of transport equipment (NACE Subsection DM)						
Value added and employment: ranking of the top 5 Member States, 2003						
Rank	Highest value added (EUR million) (1)	Share in EU-25 value added (%) (1)	Highest number of persons employed (thousands) (2)	Share in EU-25 employment (%) (2)	Highest share of national industrial value added (%) (3)	Highest share of national industrial employment (%) (4)
1	Germany (70 882.6)	41.2	Germany (1 002.7)	33.4	Germany (15.6)	Germany (13.1)
2	France (27 073.0)	15.7	France (427.2)	14.3	France (11.6)	Sweden (12.3)
3	United Kingdom (23 613.6)	13.7	United Kingdom (370.4)	12.4	Sweden (11.0)	Malta (10.9)
4	Spain (11 661.8)	6.8	Italy (256.5)	8.6	Czech Republic (10.6)	France (10.2)
5	Italy (11 236.0)	6.5	Spain (221.5)	7.4	Hungary (9.8)	United Kingdom (9.9)

(1) Malta and Sweden, 2002; Greece, not available.

(2) Sweden, provisional; Malta, 2002; Greece, not available.

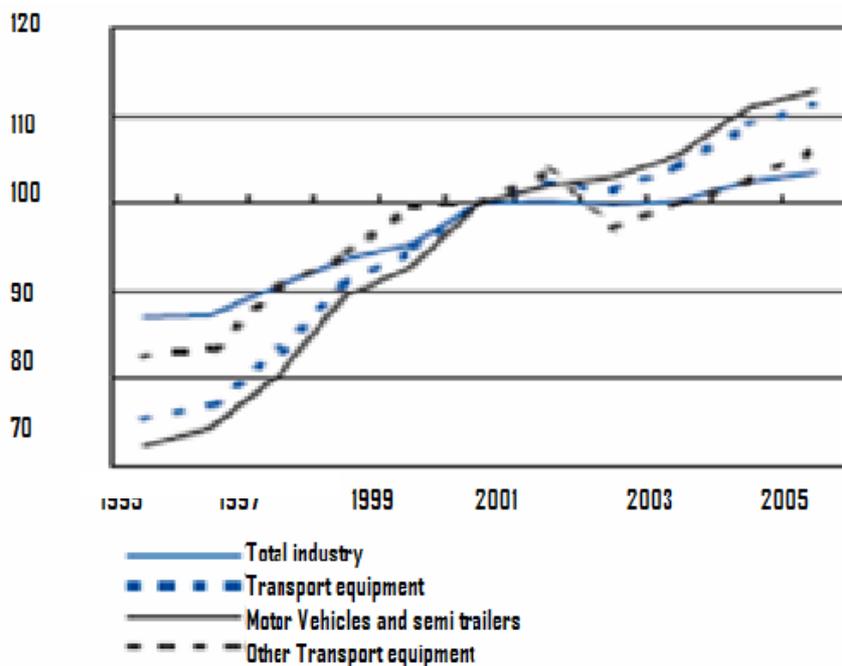
(3) Malta and Sweden, 2002; Greece and Ireland, not available.

(4) Sweden, provisional; Malta, 2002; Greece and Ireland, not available.

Fonte: EC, 2006

L'evoluzione all'inizio del decennio mostra una decisa accelerazione (Fig. 4), proseguita negli ultimi due anni, come si evince dal *record* segnato dalla produzione automobilistica tedesca nel 2006 e nel 2007, con un rilevante balzo verso l'alto anche dell'*export* (DBR, 2007).

Figura 4. Fabbricazione di mezzi e attrezzature per il trasporto



Fonte: EC, 2006

## 1.2 La meccanica in Italia

Il dibattito sulla globalizzazione è generalmente associato in Italia ad una valutazione critica della specializzazione produttiva nazionale. E' opinione largamente condivisa dagli osservatori che le maggiori difficoltà competitive del nostro Paese, rispetto alle altre economie avanzate, dipendano dall'eccessivo, e crescente, peso di settori più esposti alla concorrenza internazionale per il loro limitato contenuto tecnico-scientifico, come quelli legati al *made in Italy*<sup>3</sup>. Per dimostrare questa tesi si sottolinea, ad esempio, la sovrapposizione tra il modello di specializzazione italiano e quello di molti paesi emergenti (Tab. 3), elemento che ci differenzia nettamente dalle maggiori economie mondiali, con l'eccezione della Spagna.

Senza dubbio la specializzazione produttiva italiana è molto diversa da quella di Gran Bretagna, USA, Giappone e (ma in misura minore) delle altre due economie continentali

<sup>3</sup> Un quadro impietoso, oltre che molto efficace, dell'involuzione del sistema economico nazionale è offerto da Gallino (2003).

(Francia e Germania), mentre è più simile a quella della Spagna. Questa posizione deriva dalla nostra specificità di paese *latecomer*, che ha basato la propria affermazione come potenza industriale, nel secondo dopoguerra, sullo sviluppo di complementarità con le economie più forti piuttosto che sulla competizione aggressiva nei settori più avanzati. Ma, se si guarda con attenzione l'evoluzione dell'indice di correlazione riportato in tabella, la dinamica italiana (e spagnola) segnala un allontanamento dai paesi emergenti maggiore degli altri paesi, e in particolare delle economie non continentali (GB, Usa e JP), che in alcuni casi (come rispetto a Corea, Singapore e Taiwan) addirittura hanno aumentato il proprio livello di sovrapposizione. Come vedremo tra breve, l'evoluzione del commercio internazionale lascia supporre che tendenze simili siano proseguite anche negli ultimi anni, non inclusi nella tabella.

Tabella 3. Correlazione tra i modelli di specializzazione dei paesi avanzati e dei paesi emergenti

	Italia		Francia		Germania		Spagna		Regno Unito		Stati Uniti		Giappone	
	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997
Bangladesh	0,06	0,2	-0,09	-0,22	-0,09	-0,39	0,11	-0,2	0,06	-0,33	-0,02	-0,32	-0,15	-0,36
India	0,37	0,25	0,1	-0,07	-0,2	-0,27	0,28	0,09	-0,1	-0,18	-0,36	-0,38	-0,22	-0,38
Cina	0,22	0,1	-0,09	-0,31	-0,21	-0,56	0,26	-0,1	-0,22	-0,34	-0,51	-0,62	-0,29	-0,39
Indonesia	0,11	0,02	-0,22	-0,33	-0,47	-0,49	0,08	0,01	-0,19	-0,44	-0,32	-0,49	-0,24	-0,33
Malesia	0,18	-0,15	-0,04	-0,24	-0,22	-0,27	-0,05	-0,13	-0,18	-0,16	-0,22	-0,08	-0,13	0,04
Filippine	0,23	0,02	-0,14	-0,29	-0,29	-0,39	0,15	-0,11	-0,15	-0,37	-0,35	-0,32	-0,24	-0,31
Tailandia	0,43	0,07	0,01	-0,27	-0,27	-0,46	0,23	-0,01	-0,29	-0,43	-0,46	-0,38	-0,22	-0,14
Hong Kong	0,23	0,17	-0,26	-0,38	-0,3	-0,47	-0,02	-0,16	-0,3	-0,43	-0,4	-0,48	-0,06	-0,21
Corea Sud	0,19	0,12	-0,24	-0,27	-0,37	-0,3	0,21	0,03	-0,52	-0,33	-0,64	-0,37	0,08	0,15
Singapore	0,03	-0,26	-0,05	-0,11	-0,19	-0,05	-0,09	-0,18	-0,19	0,12	-0,13	0,21	0,11	0,42
Taiwan	0,47	0,25	-0,06	-0,28	-0,2	-0,16	0,3	0,05	-0,4	-0,47	-0,53	-0,31	0,06	0,12

Fonte: Ciarlone e Helg (2002).

La maggiore o minore sovrapposizione tra modelli di specializzazione non può essere interpretata in modo univoco. Non tutti i processi di sovrapposizione sono negativi, poiché possono derivare da una maggiore integrazione produttiva in settori importanti per la competizione internazionale. Inoltre, la dinamica italiana non rappresenta un *unicum*, ma piuttosto dipende dalla combinazione di fattori specifici e comuni ai diversi paesi europei. Tra i fattori specifici rientra senz'altro la ritardata industrializzazione, che l'accomuna però alla Spagna, producendo in tempi recenti una spinta a sviluppare complementarità commerciali con i paesi emergenti più forte rispetto ai paesi più avanzati, che quelle complementarità

avevano già sviluppato precedentemente. Tra i fattori comuni a livello europeo, non meno importanti, rientra il progressivo ridimensionamento dei settori alla base dell'integrazione economico-produttiva nell'area del Pacifico, come l'elettronica. In quest'ultimo caso si può parlare di specializzazione non virtuosa da parte dei paesi europei, poiché la mancata "sovrapposizione" con le economie emergenti dell'Asia ha comportato l'abbandono di settori strategici nella dinamica competitiva globale. Al contrario, la crescente "sovrapposizione" tra alcune economie sviluppate (in particolare quella statunitense e nipponica) e le economie emergenti dell'Asia, realizzata proprio nei settori legati all'elettronica, ha prodotto notevoli benefici sul commercio internazionale per tutti i *partner* coinvolti.

Per quanto riguarda la meccanica, proprio i processi di integrazione produttiva a livello internazionale, e in particolare i processi di industrializzazione richiamati nel par. 2.1, spiegano l'evoluzione del settore a livello europeo e italiano. E' vero che a livello nazionale si parte da un peso sul totale delle esportazioni molto più basso (51,6%) di quello rilevato in altre economie (81,5% in Giappone, 71,1% nella Corea del Sud, 69,1% a Taiwan, 65,4% in Germania, 53,8% in Francia e nel Regno Unito) (Irpel, 2007). Bisogna mettere in evidenza, però, che questa relativa minore incidenza dipende essenzialmente dalla modesta presenza nel nostro Paese sia di attività produttive dei beni ad alta intensità tecnologica (*computer*, macchine per ufficio, elettromeccanica, apparecchiature per comunicazioni e medicali) che dei mezzi di trasporto, sull'intensità tecnologica dei quali a dire il vero sarebbe forse necessario un supplemento di riflessione. E' allora significativo che, per quanto attiene a determinati sotto-settori della meccanica, ovvero DJ e DM (produzioni di metalli e beni strumentali) l'Italia è in testa per quote di *export* sul totale (Tab. 4).

Tabella 4. Incidenza dell'export meccanico sul totale dell'export, 2005

Paese	DJ Metalli	27 DJ prodotti in metallo	28 DK in Macchine	29 DL Computer	30 DL Macch. Elettr.	31 DL 32 App. per comun.	DL 33 App. medic.	DM Autoveic.	34 DM 35 Altri mezzi di tr.
EU27	6	2,9	11,2	3,7	4,2	5,7	3,5	13,7	2,7
Germania	5,7	3,4	15,3	3	5,4	5,1	4,6	20,4	2,5
Francia	5,7	2,4	9	1,8	4,2	4,7	3,4	15,6	7
GB	5,5	2	9,5	5,8	3,4	8,9	4,1	10,7	3,9
<b>Italia</b>	<b>5,9</b>	<b>4,4</b>	<b>20,5</b>	<b>0,7</b>	<b>3,8</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>8,5</b>	<b>2,8</b>
Usa	4,5	2	12,5	3,9	4,2	7,5	6,7	10,2	8,9
Giappone	7	1,7	15,6	4,5	6	14	6,5	22,2	4,1
Cina	3,4	3,3	7,2	14,8	6,9	15,4	2,5	1,1	1,2

Fonte: nostre elaborazioni su base Irpel (2007), tab 2.51.

La sottodotazione italiana, stimata in base all'*export* della meccanica allargata, nasconde quindi un ottimo posizionamento su sotto-insiemi di attività connessi alla produzione di beni di impiego generale (DJ) e all'Ingegneria Meccanica. Su queste basi non è sorprendente che la meccanica italiana, nella sua indicata configurazione, sia stata in grado di partecipare alla elevata crescita degli scambi internazionali, che in questo settore hanno di gran lunga superato tutti gli altri. Al 2005, infatti, le quote di mercato a livello internazionale sono state sostanzialmente difese in un contesto non solo fortemente dinamico, ma anche contraddistinto da una intensa dinamica competitiva da parte delle economie di più recente industrializzazione (Tab. 5).

Tabella 5. *Quote di mercato dell'Italia nelle sezioni della meccanica DJ-DK-DL-DM*

Settore	1985	1991	1996	2001	2005
Metalli	3,9	3,8	3,4	3,2	3,3
Prodotti in metallo	8	9	9	7,5	7,4
Macchine e app. meccanici	8,5	10,2	10,7	9,7	9
Computer	4	3,3	2,1	1	0,6
Macchine elettriche	4,8	4,9	4,2	3,4	3,6
Apparecchi medicali	3,4	3,5	3,7	3	2,9
Apparecchi per comunicazioni	1,9	1,9	1,5	1,5	1,1
Autoveicoli e rimorchi	3	4,4	4,2	3,3	3,2
Altri mezzi di trasporto	2,9	3,2	4,1	3,3	3,8
<i>Totale meccanica</i>	<i>4,6</i>	<i>5,2</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>3,8</i>

Fonte: nostre elaborazioni su base Irpet (2007), tab 2.53.

Un'analisi approfondita dei dati sul commercio internazionale pubblicati dall'OCSE (TMC-LEI, 2006) conferma le valutazioni appena esposte, e chiarisce ulteriormente la posizione relativa dell'Italia. In generale, i paesi europei si sono adattati alla competizione internazionale nel settore meccanico specializzandosi in attività legate alla meccanica industriale e alla produzione di veicoli, mentre hanno abbandonato quasi del tutto ai paesi asiatici (e alla Cina in particolare) la manifattura di prodotti elettronici di consumo. I dati rivelano due modelli ben distinti d'integrazione verso la Cina: il primo riguarda Giappone e USA, ed è basato su strette relazioni di interdipendenza, più sviluppato, più specializzato e maggiormente orientato verso prodotti da incorporare nell'*export* cinese, con particolare

riguardo alle tecnologie informatiche e delle telecomunicazioni<sup>4</sup>; il secondo riguarda i paesi europei (Germania e Italia in particolare), è meno sviluppato, meno specializzato e più orientato verso l'*export* di macchinari industriali.

Nonostante i limiti evidenziati, l'economia cinese, insieme alle altre economie emergenti dell'Asia, contribuisce a trainare le esportazioni meccaniche europee. L'Italia non ha saputo però approfittarne: mentre la quota tedesca sulle importazioni meccaniche in Cina passava dal 7,5% nel 2000 all'8,6% nel 2004, quella italiana crollava dal 4,3% all'1,5%. D'altro canto la scarsa capacità del sistema italiano ad essere presente sul mercato cinese non si riflette in una debolezza generalizzata del nostro *export*. La crescita delle esportazioni nazionali è più debole di quella tedesca, ma migliore di quella statunitense e nipponica sia nel complesso che nel comparto meccanico. Si profila, all'interno di una distribuzione geografica dell'*export* che presenta moltissimi tratti comuni e tenuto conto del maggior dinamismo tedesco nella maggior parte dei settori, una diversificazione dei flussi di *export* di macchinari industriali, che sembra privilegiare per l'Italia una *partnership* commerciale con i paesi europei neocomunitari e non comunitari. Questi ultimi stanno attivando rilevanti flussi d'importazioni in coincidenza con il trasferimento di capacità produttiva verso Est, e rappresentano un importante sbocco per l'*export* nazionale, che compensa in parte la debole propensione a sviluppare i rapporti commerciali con la Cina e l'Asia più in generale.

La specializzazione italiana nell'*export* meccanico è però inferiore non solo a quella tedesca e a quella francese (38% sul totale delle esportazioni contro 51% e 43% rispettivamente nel 2004), ma anche a quella statunitense (48%) e giapponese (66%). Nel corso degli ultimi anche la Cina ci ha superato, passando dal 18% nel 1994 al 45% nel 2004. Sembra assai improbabile che, nonostante tassi di crescita non disprezzabili in alcuni settori, l'Italia possa ribaltare lo svantaggio competitivo nelle produzioni a maggiore contenuto tecnologico. L'*export* meccanico nazionale rimane centrato sulla meccanica strumentale, che pesa per il 42% sulle esportazioni meccaniche nazionali. Soltanto in questo comparto il sistema nazionale ha costruito un solido vantaggio competitivo, sfruttando le conoscenze accumulate grazie alle interdipendenze settoriali con settori di sbocco (*made in Italy*) oggi in via di ridimensionamento. Per il resto, come già sottolineato, siamo usciti dalle produzioni legate all'elettronica e soffriamo perduranti difficoltà nel settore dei trasporti (con l'eccezione di alcune "nicchie", come la cantieristica, nel settore della navigazione da diporto e di lusso, i

---

<sup>4</sup> Un quadro storico del processo d'integrazione tra le economie asiatiche e quella statunitense, con particolare riferimento alla formazione del capitale umano e ai flussi di investimenti nei settori legati alle ICT, è offerto da Lazonick (2007).

veicoli ricreazionali (par. 2.4) e in parte l'industria militare). L'Italia presenta poi una struttura delle esportazioni molto differenziata, con i primi 20 prodotti che contribuiscono per appena il 53% alla crescita dell'*export* meccanico secondo i dati OCSE. Questa percentuale, nettamente inferiore a quella degli altri paesi esportatori, può essere considerata un indicatore della difficoltà, per la meccanica nazionale, di sviluppare e difendere nicchie di specializzazione sufficientemente ampie e robuste.

La scarsa capacità di penetrare sui mercati esteri dipende non soltanto dal disallineamento della specializzazione meccanica nazionale con i flussi più dinamici della domanda internazionale, fattore che ci accomuna ai *partner* europei. All'Italia è mancato anche l'importante fattore di compensazione rappresentato dall'*export* negli autoveicoli, che ha contribuito a rafforzare le posizioni francesi, tedesche e giapponesi a livello globale. Secondo i dati OCSE sopra citati, solo il 4% della crescita delle nostre esportazioni nel periodo 1994-2004 è attribuibile a questo settore, contro il 23% della Germania, il 25% della Francia, il 35% del Giappone. La debolezza nell'*export* di veicoli finiti è solo parzialmente compensata dal migliore andamento della componentistica. I fornitori *automotive* hanno infatti ricercato all'estero sbocchi alternativi, che potessero compensare la crisi della produzione nazionale. Come vedremo più avanti (par. 2.3), seguendo questa tendenza, anche le imprese toscane della subfornitura *automotive* hanno di recente aumentato la propria quota di *export*, spinte dalla maggiore diversificazione della clientela e dalla crescita della produzione estera di Fiat (SL e Ciriec, 2006).

L'evoluzione dell'*export* italiano si può riassumere dunque in tre tendenze fondamentali: i) mantenimento delle posizioni acquisite nella produzione di macchinari industriali specializzati; ii) crisi della produzione autoveicolare, specialmente rispetto agli altri paesi europei; iii) abbandono dei settori legati all'elettronica. Parallelamente i principali concorrenti dell'Italia, ovvero le altre economie avanzate, si sono dimostrati capaci di difendere i propri punti di forza nel settore dell'elettronica (Giappone e Usa) o dei veicoli (Germania, Francia, Giappone).

Restringendo l'attenzione al comparto dei trasporti terrestri<sup>5</sup>, che rappresenta il nostro campo d'indagine, il primo elemento da sottolineare è la crescita considerevole del *deficit*

---

<sup>5</sup> Si tratta nel dettaglio dei seguenti settori di attività economica definiti dall'Istat: fabbricazione di autoveicoli e loro motori, motori di motocicli (Ateco 341); fabbricazione di carrozzerie per autoveicoli, fabbricazione di rimorchi e semirimorchi di autoveicoli (Ateco 342); fabbricazione di parti ed accessori per autoveicoli (esclusi quelli in legno) e per i motori di autoveicoli e motocicli (Ateco 343); costruzione, riparazione e manutenzione di locomotive, anche da manovra, e di materiale rotabile ferroviario, compresa l'attività di impiantistica (Ateco 352); fabbricazione e montaggio di motocicli, ciclomotori e biciclette compresi parti ed accessori (Ateco 354).

commerciale dal 1997 ad oggi<sup>6</sup>. Il *deficit* è dovuto interamente all'importazione di veicoli finiti, mentre negli altri sottosectori si registra un *surplus* persistente. D'altro canto la dimensione di questi *surplus* è modesta, se si fa eccezione per la componentistica auto (dove il *surplus* è crescente), e comunque niente affatto sufficiente a riequilibrare lo squilibrio complessivo della bilancia. L'andamento dei saldi commerciali nazionali riflette dunque le tendenze già individuate, le cui implicazioni saranno ulteriormente esaminate più avanti a proposito dell'andamento della produzione *automotive* a livello nazionale e regionale (par. 2.3).

### 1.3 La meccanica in Toscana

La meccanica, intesa nell'accezione più ampia ("meccanica allargata"), è attualmente uno dei settori più dinamici dell'economia toscana. Dalle analisi congiunturali (Unioncamere Toscana e Confindustria, *Note congiunturali*, vari anni; Irpet, *Rapporto sull'export*, vari anni) risulta chiaramente che l'*export* della nostra regione avrebbe un profilo molto meno brillante, per non dire involutivo, se i flussi verso l'estero dei prodotti meccanici fossero in linea con quelli prevalenti in altri settori (per esempio la moda).

La Toscana parte da una specializzazione relativamente minore nella meccanica in base all'*export* (38,4% del totale, a fronte del 53,4% a livello nazionale, 59,3% nel Nord-Ovest, 56,2% nel Nord-Est), con quote sul valore aggiunto manifatturiero nettamente più basse rispetto ad altre regioni italiane (Tab. 6).

Tabella 6. Valore aggiunto su VA manifatturiero

Settore	PIEM	LOMB	VE	ER	TO	MAR	ITA
Prodotti in metallo	17,5	20,6	18	15,9	10,1	14,3	16,9
Meccanica	35,1	30,3	27,5	32,4	20,5	23,3	28,3

Fonte: nostre elaborazioni su base Irpet (2007).

Anche l'incidenza sul totale dell'*export* della meccanica è per alcuni sotto-settori in Toscana più contenuta che negli altri contesti regionali, ma appare significativa la quota dei mezzi di trasporto, ad indicare la rilevanza del comparto, insieme a quella dell'Ingegneria meccanica.

<sup>6</sup> L'ultimo surplus commerciale nel comparto è stato registrato nel 1996. Per maggiori dettagli si rimanda all'appendice 2 al rapporto.

Tabella 7. *Esportazioni della meccanica per sotto/settori, 2006*

<i>Settore</i>	<i>Toscana</i>	<i>Nord-Ovest</i>	<i>Nord-Est</i>	<i>Italia</i>
Metalli e prodotti in metallo	21,8	25,2	18,4	22,1
Ingegneria meccanica	37,8	36	50,1	39,3
Ingegneria elettrica	14,3	18,5	16,2	17,6
Mezzi di trasporto	26,1	20,3	15,3	21
Totale	100	100	100	100

Fonte: nostre elaborazioni su base Irpet (2007), tab 2.60.

Occorre sottolineare che proprio gli insiemi di attività indicati (DJ nell'aggregato "produzione di metalli", DK nel sotto-insieme "macchine e apparecchi meccanici", DM) "spiegano oltre l'80% della crescita tanto degli ultimi quindici anni, quanto degli ultimi 5" (Irpet, 2007, p. 74). Non va peraltro dimenticato il fatto che si tratta di contesti economico-produttivi dove è decisiva la presenza di *global players*, i quali sono in grado di proiettarsi efficacemente all'interno della dinamica competitiva a livello mondiale. In ciascuno dei sotto-settori individuati, infatti, sono facilmente individuabili determinate entità produttive che attuano strategie di produzione a scala direttamente globale. Nel caso della Toscana siamo pertanto di fronte proprio a ottime *performance* di aggregati di attività e settori che costituiscono l'ambito più immediato di riferimento per l'universo della nostra indagine.

La posizione della Toscana all'interno del quadro nazionale è stata ulteriormente approfondita, nell'ambito della presente indagine, attraverso un'analisi dettagliata delle esportazioni regionali<sup>7</sup>. Il confronto è operato sulle regioni più grandi e sviluppate del Nord (Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto), attraverso la banca dati Istat Coeweb. Rispetto a queste regioni la Toscana presenta un minore grado di apertura e una minore propensione all'*export*. Al tempo stesso si registra nei settori *target* un *surplus* commerciale, al pari di Piemonte, Emilia-Romagna e Veneto, mentre la Lombardia ha un *deficit* molto pesante. Il segno dei saldi commerciali regionali non rappresenta però un indicatore di competitività, poiché le politiche commerciali relative ai flussi d'importazione incidono notevolmente sulla distribuzione territoriale delle importazioni medesime. In particolar modo le importazioni di autoveicoli e di motocicli avvengono per lo più tramite *dealer* nazionali con sede operativa principale in un'unica regione, alla quale viene attribuito l'intero flusso in entrata. Per altro verso, i flussi di esportazione sono condizionati dalla localizzazione dei produttori. Non a caso, le principali regioni importatrici sono quelle con maggiore

<sup>7</sup> I dati regionali sono analizzati in dettaglio in appendice al rapporto. Nel seguito del paragrafo si richiamano i principali elementi interpretativi desumibili dall'analisi in questione.

concentrazione di *dealer* (Lombardia e Veneto, che pesano rispettivamente per il 35% e il 22% sul totale dell'*import* nelle cinque regioni analizzate), mentre le principali regioni esportatrici sono il Piemonte (40%), ancora la Lombardia (24%) e l'Emilia Romagna (18%). La Toscana ha un peso molto minore per entrambe le variabili, con un'incidenza maggiore sulle importazioni (11%) che sulle esportazioni (5%), dove assume un ruolo preponderante solo nelle specializzazioni produttive già individuate, motocicli e mezzi di trasporto su ferro, in cui la quota toscana supera nettamente quella delle altre regioni.

Nonostante il suo piccolo peso, la Toscana emerge come la regione più dinamica, grazie al maggiore incremento delle esportazioni (+158%) tra il 1997 e il 2005. A questo risultato hanno contribuito in particolar modo gli autoveicoli (+159%), le carrozzerie (+327%) e la componentistica auto (+237%). Quest'ultimo settore si differenzia dai due precedenti per la crescita più consistente delle importazioni (+464%) rispetto alle esportazioni. Questo dato è coerente con la crescente apertura geografica dei flussi di fornitura verso gli stabilimenti regionali, e accomuna la componentistica con i due settori "forti" dell'*export* trasportistico regionale. Anche nei mezzi di trasporto su ferro, e soprattutto nei motocicli, le importazioni sono cresciute più delle esportazioni (rispettivamente +80% contro +70% e +284% contro +94%). Dal punto di vista geografico, i flussi commerciali del comparto si sono ri-orientati verso i paesi dell'Europa orientale, in linea con la tendenza complessiva delle esportazioni regionali (TMC-LEI, 2006) e con le tendenze nazionali già individuate sopra.

Nel complesso la *performance* regionale è di tutto rispetto, poiché con la crescita dell'*export* la Toscana ha sopravanzato le altre regioni nelle carrozzerie, nella componentistica auto, nei cicli e motocicli; e ha ottenuto la seconda migliore *performance* negli autoveicoli, preceduta dall'Emilia-Romagna, e nei mezzi di trasporto su ferro, subito dopo il Piemonte. Il saldo commerciale, pur rimanendo negativo, si è più che dimezzato dal 1997. Inoltre lo squilibrio della bilancia commerciale toscana riguarda solo gli autoveicoli, ed è in via di riduzione a partire dal 2001. Tutti gli altri segmenti presentano per il 2006 stime positive e in crescita o, come nel caso delle carrozzerie, prossime al pareggio. In particolare, si può prevedere un saldo positivo pari a 215 milioni di euro per la componentistica auto e di 517 milioni per i motocicli, in entrambi i casi con valori raddoppiati rispetto al 1997. Infine, per i mezzi di trasporto su ferro si prevede per il 2006 un saldo positivo di 87 milioni, circa il 50% in più rispetto al 1997.

L'andamento dei flussi commerciali riflette la buona *performance* del comparto meccanico toscano, e di quello dei mezzi di trasporto in particolare, che si è tradotta in una buona crescita dei dati occupazionali e della produzione industriale, come sarà illustrato nel paragrafo

seguito. Inoltre, la crescita consistente delle importazioni in molti settori conferma il maggiore grado di apertura dei flussi produttivi, confermando i risultati delle indagini empiriche regionali. Si deve poi sottolineare l'andamento molto positivo nella produzione di autoveicoli, senza dubbio trainato dalla produzione camperistica, vista l'assenza in regione di stabilimenti di assemblaggio di autovetture. I flussi commerciali confermano peraltro la peculiarità di questo settore, poiché la crescita notevole delle esportazioni non è stata seguita, come in altri settori, da una forte crescita delle importazioni (appena +9% contro +159% nell'*export*). Si tratta, a ben vedere, di un nuovo indizio della presenza di un sistema locale di fornitura ben sviluppato, in grado di offrire la gran parte degli *input* necessari alla realizzazione del prodotto finale.

## **1.4 Imprese meccaniche e sistemi di subfornitura nell'economia globalizzata: quale interpretazione?**

Nel corso degli anni Novanta il settore meccanico<sup>8</sup> toscano è stato investito, non diversamente dal resto dell'economia regionale, dalle conseguenze dei profondi cambiamenti nel contesto competitivo esterno. L'internazionalizzazione dei flussi produttivi e finanziari ha comportato sia una maggiore concorrenza, attraverso l'apertura dei mercati, sia una maggiore turbolenza degli assetti proprietari, a sua volta favorita dall'"ondata privatizzatrice" degli anni Novanta. La crescita dell'integrazione internazionale del settore<sup>9</sup> ha poi determinato profondi mutamenti organizzativi e di mercato, che hanno implicato la ristrutturazione della rete regionale di subfornitura, il cui ruolo si è in molti casi ridimensionato.

---

<sup>8</sup> Per settore meccanico si intende in questo rapporto l'insieme dei seguenti raggruppamenti di attività economica definiti dall'Istat: fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici (DK); fabbricazione di macchine elettriche e apparecchiature elettriche e ottiche (DL); fabbricazione di mezzi di trasporto (DM); fabbricazione e lavorazione di prodotti in metallo (DJ).

<sup>9</sup> Queste tendenze sono state innescate nel caso toscano da due grandi novità: 1) il ridimensionamento e la riorganizzazione della presenza pubblica nelle imprese meccaniche toscane, in seguito ai processi di (parziale o totale) privatizzazione; 2) la decisione da parte della Fiat di cessare la propria presenza sul territorio. Nel giro di pochi anni importanti realtà produttive sono così passate sotto il controllo di grandi gruppi nazionali o esteri, riducendo il livello di autonomia decisionale degli impianti toscani. A titolo di esempio, su un campione di 100 grandi imprese meccaniche toscane intervistate recentemente (SL e Cirièc, 2006), quelle inserite in gruppi esteri pesano per 45,5% in termini di addetti e per il 69,2% in termini di fatturato; mentre le imprese capogruppo rappresentano una minoranza, pesando per il 31,3% dell'occupazione e addirittura solo per il 9,9% sul fatturato. Tra le imprese identificate in Toscana come *leader* in diversi settori, il 52% è entrato a far parte di un gruppo per la prima volta negli anni Novanta (SL, 2004: p. 92). In generale le grandi aziende toscane all'interno di gruppi, come già evidenziato per il settore meccanico, rivestono il ruolo di controllate, e in molti casi hanno perso il profilo giuridico autonomo trasformandosi in semplici divisioni o stabilimenti di imprese extraregionali.

Nelle pagine seguenti sono ripercorse alcune analisi, effettuate da centri di ricerca su determinati comparti e assetti territoriali della Toscana. Le tesi avanzate sono presenti nel dibattito pubblico e come tali non possono essere sottaciute, anzi dovrebbero essere opportunamente discusse.

Un'indagine condotta nel 2000 sulle strategie di subfornitura nel settore meccanico (Ciriec e Unioncamere Toscana, 2000) ha riscontrato nel territorio regionale i riflessi delle strategie globali di riorganizzazione. Secondo quest'indagine l'estensione e l'importanza dell'*outsourcing* meccanico varia notevolmente con le caratteristiche di prodotto delle imprese; inoltre il ricorso a fornitori locali è legato a fattori non generalizzabili, quali l'assetto dei processi interni o l'adeguatezza delle forniture conseguibili in loco. Di conseguenza, non tutte grandi unità produttive hanno favorito la costituzione di sistemi locali di subfornitura, né l'estensione di questi è omogenea. In ogni caso, nel corso degli anni Novanta, tutte le grandi e medie imprese meccaniche hanno spinto verso la razionalizzazione della rete di subfornitori, riducendo quelli diretti e favorendo al tempo stesso una maggiore gerarchizzazione nella filiera. Ai fornitori si è richiesto di rafforzare la qualità attraverso le certificazioni, e di migliorare la gestione dei flussi informativi con il ricorso alle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), mentre la spinta al contenimento dei costi si è progressivamente accentuata.

Nella maggioranza dei casi lo sviluppo dei rapporti di subfornitura non è più sufficiente per sostenere le interazioni necessarie a rafforzare la competitività dei sistemi locali. Piuttosto, l'internazionalizzazione ha favorito un ampliamento dei bacini di fornitura, con una maggiore proiezione esterna dei rapporti, in cui acquistano più peso le relazioni con fornitori selezionati a livello di gruppo piuttosto che di stabilimento. Un'indagine recente sulla subfornitura delle imprese meccaniche *leader* (SL e Ciriec, 2006) ha ipotizzato addirittura l'assenza di veri e propri sistemi localizzati di subfornitura, che soddisfino due criteri basilari di radicamento territoriale: 1) presenza di *spillover* innovativi diffusi che migliorino la capacità competitiva delle singole aziende; 2) offerta di un apporto significativo e difficilmente sostituibile alla capacità competitiva dei clienti. Si è riscontrata, al massimo, la presenza di nuclei, differenziati e non omogenei, di subfornitori "strategici". Inoltre le imprese regionali costituiscono solo una piccola parte del parco fornitori delle grandi imprese meccaniche. Il peso della subfornitura toscana è rilevante solo per le realtà più piccole, meno innovative e con minore propensione all'*export*, suggerendo che i subfornitori regionali si collochino ai

livelli qualitativamente più bassi della catena di fornitura<sup>10</sup>. D'altro canto, analisi più circoscritte hanno individuato almeno un'eccezione a questa tesi: il sistema localizzato della camperistica, che sarà esaminato più avanti (par. 2.4), sembra infatti soddisfare i due criteri sopra indicati, e ha mostrato negli ultimi anni un elevato livello di dinamismo, rafforzando la competitività insieme alle competenze locali, grazie a strategie vincenti messe in atto da soggetti differenziati, locali ed esterni.

Se la subfornitura regionale non è strategica per chi si colloca a valle della filiera, non necessariamente vale l'inverso. I clienti regionali rappresentano spesso la parte principale del fatturato per i piccoli subfornitori, specialmente nell'ambito delle lavorazioni meccaniche, della produzione di macchinari e di autoveicoli. Le relazioni con le imprese *leader* regionali sono quindi spesso decisive per la sopravvivenza dei subfornitori toscani, tanto più considerando la netta prevalenza d'impresе con clientela relativamente concentrata rispetto a quelle con clientela diversificata, e la limitata autonomia strategica e capacità progettuale che li rende particolarmente esposti alla concorrenza di prezzo (SL e Ciriec, 2006)<sup>11</sup>. L'ipotesi di una forte dipendenza dai clienti è peraltro coerente con le caratteristiche organizzative delle imprese meccaniche toscane che, anche nelle aree di maggiore radicamento, si muovono su un orizzonte strategico molto ristretto<sup>12</sup>. E, poiché la fragilità delle imprese cresce al diminuire della dimensione e della consistenza societaria, i rischi indicati valgono in modo particolare per le imprese artigiane, che formano l'oggetto della nostra indagine.

Dalle indagini empiriche emergono dunque problemi di non poco conto nelle componenti meno solide del settore meccanico toscano. D'altra parte, secondo i dati aggregati, il comparto ha goduto negli anni Novanta di buona salute, con un tasso di crescita occupazionale migliore rispetto al dato nazionale (SL e Ciriec, 2006). Gli effetti di questo *exploit* sono stati attenuati da una posizione di partenza arretrata, visto che il settore meccanico pesa, sia in termini di valore aggiunto che occupazionali, molto meno in Toscana non solo rispetto alle regioni più ricche, ma anche rispetto alla media nazionale. Il sistema produttivo toscano è specializzato,

---

<sup>10</sup> Questa ipotesi è confermata anche da una recente indagine sulle imprese Finmeccanica localizzate nell'area fiorentina (Bortolotti e Batazzi, 2006).

<sup>11</sup> Secondo i dati raccolti nell'indagine citata, ben il 76,6% dei subfornitori toscani lavora su commessa semplice (escludendo cioè forme più complesse come il *just in time*), e solo 11,7% fornisce un apporto progettuale alla definizione del prodotto. Questi dati sono confermati da una successiva indagine regionale sulle piccole imprese meccaniche (TMC-LEI, 2006).

<sup>12</sup> Questo, in sintesi, il risultato di un'analisi di *cluster* condotta su un campione d'impresе meccaniche della provincia fiorentina (SL-DSE, 2002). Il 70,6% delle imprese analizzate dipende da dinamiche esterne che sfuggono al proprio orizzonte di previsione e capacità di controllo. Questi risultati sono confermati dalla già citata indagine sulle imprese meccaniche regionali, il cui orizzonte di previsione non supera quasi mai i 12 mesi (TMC-LEI, 2006). Poiché la capacità di adattamento non può mai essere separata da una robusta capacità di formulare previsioni, la stessa flessibilità dei subfornitori meccanici è limitata. Non a caso, la maggioranza soffre per la dimensione ridotta e sempre più variabile degli ordinativi, accompagnata dalla richiesta di maggiori varianti di prodotto (SL e Ciriec, 2006).

tra i diversi comparti della meccanica, solo nella produzione di motocicli e ciclomotori, nella cantieristica e nelle produzioni ferroviarie<sup>13</sup>. Nonostante ciò, la quota percentuale degli addetti meccanici sul totale degli addetti manifatturieri è aumentata in modo sensibile tra il 1971 e il 2001, passando dal 17,9% al 25,9%, con un miglioramento relativo della specializzazione nella maggioranza delle produzioni meccaniche. Inoltre, il comparto meccanico si è mosso in controtendenza rispetto ad un quadro molto negativo della produzione industriale regionale, che è diminuita per ben 17 trimestri successivi a partire dal 2001. Nel *trend* finalmente positivo del 2006 il settore meccanico, e i trasporti in particolare, hanno dato ancora un contributo molto rilevante (Unioncamere Toscana e Confindustria Toscana, 2007). Infine, il peso della meccanica sull'*export* regionale è aumentato progressivamente tra il 2000 e il 2005 (TMC-LEI, 2006), e il settore dei trasporti si è mostrato particolarmente dinamico, accrescendo la propria quota dal 5,5% all'8,3%.

Per spiegare queste tendenze si è da più parti formulata l'ipotesi di una convergenza verso le regioni più sviluppate, che si esprime nell'abbandono delle attività tradizionali (sostanzialmente quelle legate al sistema moda, alla casa, all'oreficeria) a favore di attività a maggiore contenuto tecnologico. Secondo quest'ipotesi l'economia toscana starebbe seguendo con ritardo il sentiero di sviluppo "naturale" delle regioni italiane più avanzate, caratterizzato da uno spostamento della produzione dai settori del *made in Italy* verso beni strumentali specializzati da impiegare proprio in quei settori (De Arcangelis e Ferri, 2004). Quest'ipotesi sembrerebbe confermata dalle tendenze occupazionali di province come Prato e Arezzo, in cui la crisi dei settori tradizionali (tessile e orafa rispettivamente) si è accompagnata alla crescita della produzione di macchinari specializzati nelle relative lavorazioni (Orml e Ciriec, 1996; Ciriec e SL, 2006). Sempre nelle stesse ricerche si sostiene che la sostituzione tra settori tradizionali e meccanici appare peraltro desiderabile dal punto di vista sociale, visto che le imprese meccaniche occupano una maggiore quota di lavoro qualificato e pagano salari mediamente maggiori rispetto alle imprese del sistema moda (SL-DSE, 2002; SL e Ciriec, 2006).

Nell'ipotesi della "rincorsa" le variabili determinanti sono endogene e prevedibili (si ipotizza, cioè, che le regioni convergano verso il medesimo punto fisso, determinato da un processo comune di sviluppo con caratteristiche ben definite), ed il ritardo toscano sarebbe spiegabile per il diverso punto di partenza, ovvero un'industrializzazione avviatasi solo nel secondo

---

<sup>13</sup> La posizione periferica della Toscana è confermata dall'analisi territoriale dettagliata, condotta da Russo, Pirani e Paterlini (2006) sui dati censuari del 2001, che segnala l'assenza di sistemi locali specializzati in questo comparto. Tra i sistemi locali toscani prevalgono nettamente quelli a bassa specializzazione meccanica, che pesano per l'80,2% sull'occupazione manifatturiera regionale contro il 35,8% nazionale.

dopoguerra e su basi “anomale”, con il decollo delle produzioni leggere nel campo della moda e dei beni per la casa.

Un’ipotesi alternativa è che i cambiamenti del settore meccanico non siano determinati da variabili endogene semplici, ma “trainati” da *input* esterni, imprevedibili, che plasmano la dinamica endogena medesima in modo non semplice. Nel secondo caso non esiste una traiettoria predeterminata, ma i fattori esogeni innescano un processo sistematico di *matching* che rende di volta in volta il sistema produttivo toscano congruente con parametri competitivi decisi su una scala più ampia, nel rispetto dei vincoli di lungo periodo rappresentati dalla dotazione e distribuzione di risorse materiali e immateriali sul territorio.

Il peso dei vincoli, includendovi la maggiore o minore capacità strategica dei soggetti coinvolti, è decisivo per determinare la possibilità che il sistema sia “spiazzato” dai cambiamenti esterni. I vincoli determinano infatti i gradi di libertà del sistema, consentendogli o impedendogli di assumere determinate configurazioni in risposta ai cambiamenti esterni. Il ruolo dei fattori endogeni non viene quindi trascurato in questa impostazione. Ad esempio, lo sviluppo della produzione di macchinari tessili e per oreficeria rispettivamente a Prato ed Arezzo dipende senza dubbio dalla tradizione industriale preesistente, che ha offerto nuove opportunità in un contesto competitivo mutato. D’altro canto, la crescita di queste attività non ha evitato nelle stesse aree una pesante deindustrializzazione, che ne ha cambiato in modo irreversibile, e non pienamente desiderabile, il panorama economico e sociale. La capacità di adattamento del sistema industriale è stata in quei casi significativa ma parziale, e lo spiazzamento pesante e duraturo. Ben diverso è il caso della produzione camperistica, dove la sedimentazione di competenze tecnico-produttive e la capacità strategica degli operatori locali, grazie anche a rilevanti apporti esterni, hanno reso possibile una crescita notevole dell’occupazione, creando nuove opportunità di sviluppo ben appoggiate su una solida capacità competitiva a livello internazionale (par. 2.4).

Una visione “interattiva” tra fattori endogeni ed esogeni permette di coniugare meglio l’espansione del settore meccanico toscano con i processi d’internazionalizzazione individuati nel par. 2.1, spiegando perché alcune produzioni meccaniche possono “soffrire”, fino a ridimensionarsi (è questo il caso, ad esempio, dell’indotto Piaggio e Breda, ma anche della produzione *automotive* dopo la crisi Delphi), mentre altre sono in grande crescita (come la camperistica). Il ruolo, positivo o negativo, dei fattori esterni, che pesa molto nei settori *target* dell’indagine, emerge però anche in altri settori. Ad esempio, il comparto più dinamico della meccanica negli anni Novanta è stata la fabbricazione di macchine per ufficio, elaboratori e sistemi informatici, un complesso di attività con scarsa tradizione industriale in regione ma

strettamente collegato alle dinamiche della domanda interna e internazionale (SL e Ciriec, 2006).

La visione “interattiva” sembra poi preferibile per semplici considerazioni macroeconomiche. Un’economia piccola e aperta come quella toscana ha un grado d’indipendenza dal resto del mondo necessariamente molto basso. Il suo processo d’industrializzazione si è avviato all’interno di una trasformazione più ampia, ovvero la nascita e lo sviluppo di una nuova economia nazionale in parallelo alla costruzione, e allo sviluppo sociale e politico, dello Stato unitario. Il sistema industriale si è poi sviluppato, nel secondo periodo post-bellico, grazie alle favorevoli condizioni assicurate dalla ritrovata stabilità economica internazionale e dal processo di costruzione del mercato comune europeo. *Mutatis mutandis*, l’erosione delle basi nazionali dell’economia si è manifestata in una crisi irreversibile delle grandi imprese industriali, pubbliche e private, in modo non dissimile da molte altre aree del paese.

La fase attuale dello sviluppo toscano è dominata dalla globalizzazione e dalle sue implicazioni. Nuovi attori, provenienti sia dall’interno che dall’esterno, riescono a cogliere e sviluppare in loco le opportunità globali, ma sembrano meno capaci di generare ricadute stabili in termini di crescita e sviluppo (SL, 2004). Lo scenario odierno ci consegna così il paradosso di una realtà produttiva che vede convivere, sovrapporsi e scontrarsi dinamismo e crisi, mentre diventa quasi impossibile offrire una lettura condivisa dei processi in atto.

La soluzione di questo *puzzle* si trova nella trasformazione qualitativa dei processi economici di agglomerazione geografica. Anche l’economia globalizzata è guidata dai vantaggi dell’agglomerazione, e l’attività economica odierna tende a concentrarsi in sistemi localizzati ad elevata specializzazione, spesso su grande scala (si pensi al distretto di Bangalore in India). Però questi sistemi assumono una configurazione irregolare (“a macchia di leopardo”), oltre che molto mutevole, di difficile lettura alla scala di osservazione locale o regionale. Questo accade perché i sistemi locali, partecipando all’economia globale, si integrano molto più strettamente con i sistemi extralocali collocati all’interno della propria “catena di valore” globale di quanto facciano con attori geograficamente vicini ma esterni a tale catena. La ricomposizione dei processi produttivi locali non avviene più su scala regionale o nazionale, ma su scala globale, e solo mantenendo questa prospettiva è possibile spiegare la presenza di dinamiche divergenti, sia tra settori (nel caso toscano, crisi del sistema moda *versus* crescita della meccanica, ma anche differenti *performance* nella meccanica), sia tra imprese con caratteristiche diverse, non necessariamente riducibili a poche variabili discriminanti (come la dimensione, la forma proprietaria o la capacità di *export*).

La sopravvivenza dei sistemi produttivi locali dipende oggi in modo decisivo dalle dinamiche delle filiere globali. La Toscana non sfugge a questa legge ferrea della globalizzazione e alle sue implicazioni, che comportano notevoli rischi per la coesione del sistema regionale. I *leader* produttivi del sistema, spinti dalla feroce competizione tra stabilimenti all'interno della stessa impresa ancor prima che dalla concorrenza tra imprese diverse, possono infatti sviluppare un atteggiamento strumentale verso l'ambiente locale, sottoponendo le istituzioni a sistematiche pressioni per evitare la delocalizzazione del sistema stesso. Le istituzioni locali diventano controparti da cui ottenere il massimo vantaggio nel breve periodo, piuttosto che *partner* per uno sviluppo equilibrato e sostenibile. Emerge così un *trade-off* tra efficienza globale e sostenibilità locale: tanto più le catene globali diventano integrate ed efficienti, tanto meno i sistemi locali riescono a rimanere coerenti e sviluppare quelle interdipendenze settoriali ed istituzionali che fungono da moltiplicatori e da equilibratori per la crescita aggregata. Affrontare e risolvere questo *trade-off* per ciascun sistema locale è il compito primario della politica industriale nella fase attuale.



## 2. MICRO-UNIVERSI DELL'INDUSTRIA TOSCANA DEI MEZZI DI TRASPORTO TERRESTRI

### 2.1 Il comparto ferrotranviario

I mutamenti in atto, sia nel mondo tecnico-scientifico e produttivo che nell'ambiente competitivo a livello mondiale, si esprimono con peculiare intensità nel campo dei sistemi di trasporto ed in particolare nell'insieme di attività produttive raggruppate nella definizione di "trasporto su ferro". Il comparto tende sempre più a configurarsi, infatti, come un ambito di convergenza di una serie estremamente rilevante di traiettorie tecnologiche innovative, che mostrano un'accelerazione crescente in molti campi: scienze dei nuovi materiali, informatica e apparati per il controllo a distanza, nuovi sistemi di propulsione e controllo, nuove fonti di energia e risparmio energetico, infrastrutture materiali e immateriali. Al tempo stesso, inoltre, il trasporto su ferro a varia scala –città, regione, Paese, continente- pone sfide di grande importanza sul piano dei modelli di management della dinamica di sistemi complessi, alimentati dalla crescita esponenziale di flussi di informazione, merci e persone. L'*interoperabilità*, cioè l'esigenza di sviluppare un elevato grado di interazione tra diversi sistemi di trasporto, al fine di offrire servizi o funzionalità nuove, è un imperativo cogente, che richiede alle imprese del settore di acquisire conoscenze generate in molti campi. Contemporaneamente l'*intermodalità*, ossia il coordinamento tra flussi molteplici su differenti meccanismi di trasporto, dipende dall'attitudine allo sviluppo di competenze e strategie di governo in grado di gestire congiuntamente sistemi socio-tecnici, dove la progettazione e il management deve incentrarsi sull'organizzazione complessa di tecnologie, variabili economiche e parametri sociali. Le interazioni tra il mondo produttivo e quello della ricerca è quindi un ingrediente essenziale dell'odierna dinamica per unità economiche del comparto. E' evidente che da tutto questo discende una profonda trasformazione del comparto in questione, nel senso di un aumento degli input tecnico-scientifici sia per le attività di produzione che per quelle più propriamente manageriali. Ciò implica, altresì, che la configurazione settoriale, ovvero le forme di interrelazione tra imprese, è investita da profondi cambiamenti, con inevitabili ripercussioni sull'organizzazione dell'indotto, nella misura in cui

conoscenze, fattori socio-economici e nuove modalità di interconnessione tra unità sono riplasmate sulla base della necessità di competere a livello internazionale.

I temi e le questioni sollevate, che attengono a molte dimensioni tecnico-produttive emergono in quasi tutti i Paesi del mondo, determinano un ambiente competitivo globale. La capacità di competere dipende allora in modo sempre più stringente dallo sviluppo di *capabilities* adeguate alla ricerca di soluzioni a problemi di natura essenzialmente complessa, dove si intrecciano strettamente filoni di ricerca scientifica, tecnologica, economica, sociale. I beni, prodotti da imprese con nuove forme organizzative allo scopo di soddisfare le necessità emergenti, tendono sempre più a configurarsi come sistemi complessi, composti da sottosistemi e moduli, a loro volta derivanti da sviluppi tecnico-scientifici e manageriali. Sulla base di queste premesse la produzione di beni di tale natura richiede lo sviluppo di competenze multiple, in modo da poter da un lato recepire i flussi di nuove conoscenze, create nei centri di ricerca, da cui non è possibile prescindere, e dall'altro a intercettare nuove potenzialità produttive, in risposta a fabbisogni (latenti., espressi), oppure alla ricerca di soluzione a problemi emergenti (energetici, tecnologici, sociali).

In questo orizzonte la forza competitiva è connessa al fatto che le imprese diventino *global player*, ovvero entità in grado di sviluppare forme organizzative e regole di comportamento che tengano conto dei mutamenti in corso a livello globale e a molte dimensioni.

E' agevole comprendere come le novità già visibili e quelle in preparazione producano effetti profondi e sistematici, che investono imprese e sistemi locali di produzione.

Le riflessioni appena svolte definiscono alcune coordinate generali, che possono aiutare a comprendere i processi di cambiamento a cui è interessato il comparto ferro-tranviario e in particolare quello del materiale rotabile. Come è noto in Toscana è presente una delle più importanti realtà produttive, l'AnsaldoBreda, oggetto di studi specifici qualche anno fa (...).

Il micro-universo delle imprese del segmento ferrotranviario è prevalentemente collocato nell'area pistoiese, ma propaggini non irrilevanti sono tradizionalmente diffuse nel resto della Regione. Recenti indagini dirette sul campo hanno fornito elementi molto conoscitivi molto interessanti a proposito della consistenza odierna e delle possibili linee di evoluzione futura di questo segmento produttivo (Provincia di Pistoia, DSA, 2007; Progetto TRAIN, 2007). La prima ricerca, che ha ricostruito in maniera sistematica l'intera filiera del ferrotranviario, ha stimato in 144 le imprese pistoiesi, società di capitali e ditte individuali, impegnate nella produzione di beni relativi all'aggregato in questione. Dall'insieme complessivo, così calcolato, è stato estratto un campione di 41 società di capitali, oggetto di analisi dal punto di vista economico-finanziario e tecnico-produttivo.

Sul terreno economico-finanziario, dall'analisi comparata delle unità del campione e della meccanica toscana (Provincia di Pistoia, DSA, 2007, cap. 3) emerge innanzitutto un primo dato interessante: sia le prime che le seconde mostrano buone capacità di reazione dopo la crisi del 2003-04, con un'apprezzabile dinamica degli investimenti soprattutto nell'area pistoiese. La maggiore tenuta del fatturato e la minore contrazione della redditività operativa appaiono caratterizzare maggiormente le entità del primo livello della sub-fornitura AnsaldoBreda, mentre le altre appartenenti al campione presentano indicatori leggermente peggiori di quelli dei primi sub-fornitori. In generale è da dire, però, se è vero che il ferrotranviario pistoiese e le imprese sub-fornitrici di primo livello di AnsaldoBreda, occorre tenere presente che sebbene “nel periodo considerato, [essi] rimangano su livelli di redditività superiori al settore meccanico in Toscana, il loro arretramento è stato deciso e sicuramente percepito in maniera forte dagli imprenditori” (ivi, p. 69).

Per quanto concerne il terreno tecnico-produttivo (ivi, Cap. 6) il campione indagato esprime una *contenuta ma apprezzabile capacità innovativa*. Le innovazioni generate sono prevalentemente incrementali di processo (48,6%) e di prodotto/servizio (20,7%), mentre quelle radicali della prima e della seconda tipologia sono decisamente più basse (rispettivamente 13,8% e 10,3%). E' anche interessante il fatto che dai nuovi prodotti quasi metà delle imprese ricava meno del 20% del fatturato. Per contro è molto significativo che quasi una su tre ha percentuali di ricavi derivanti da innovazioni tra il 20 e il 40%, mentre il 5,6% del campione dichiara percentuali vicine al 50% di proventi da attività innovative. Il dato su cui è opportuno fermare l'attenzione è poi costituito dalla marcata propensione a realizzare prodotti nuovi in modo congiunto: il 38,7% delle imprese che introducono innovazioni dichiara di far ricorso ad accordi di collaborazione tecnico-produttiva con altre imprese. La forma prevalente di associazione è il consorzio (32%), unita all'associazione temporanea d'impresa (24%) e gruppi per la valorizzazione/promozione del marchio (8%).

A questi elementi informativi va aggiunto che le unità del campione indagato mostrano un certo grado di diversificazione della committenza, dal momento che, per quanto riguarda il settore di appartenenza dei clienti, se il comparto ferrotranviario costituisce l'ambito prevalente (28,8%), la meccanica in generale è su livelli prossimi (27,1%), ma sono rilevabili anche altre destinazioni settoriali: elettromeccanico/elettrico (10,2%), elettronica (5,1%), altri con percentuali via via minori (macchinari industriali, medicale, nautica, cartario e plastica, cameristica).

In merito poi alla localizzazione dei principali clienti, è da osservare che prevale la componente regionale (79,4%), con un'apprezzabile presenza di committenti nazionali (17,5%) e una minore quota di quelli esteri (3,2%).

Gli elementi addotti possono essere ulteriormente arricchiti con le informazioni raccolte e sistematizzate nell'ambito del progetto "TRAIN" (Provincia di Pistoia, 2007<sup>14</sup>). Da un esame accurato del materiale elaborato<sup>15</sup> (Technores, 2007) emerge che negli ultimi anni si è verificata un'accentuata dinamica di trasformazione del comparto in questione, con un sensibile processo di selezione dell'universo delle unità economico-produttive. Vi sono conferme di quanto viene sostenuto anche nel Rapporto finale della ricerca precedentemente discussa (Provincia di Pistoia, DSA, 2007, p. 21), ovvero di un significativo cambiamento strategico della principale impresa committente, nella misura in cui vengono elaborate strategie incentrate su due punti essenziali: 1) instaurare relazioni di partenariato con sub-fornitori, evidentemente di primo livello, 2) cambiare la rete relazionale dell'indotto sulla base di una configurazione *modulare* dei prodotti, a loro volta suddivisi in moduli o kit, la cui produzione deve quindi essere attribuita a nodi esterni di una rete modulare (su questi temi si veda l'analisi teorica svolta in Lombardi e Bargigli, 2007).

Il rafforzarsi di questa vera e propria tendenza strutturale implica un marcato mutamento del *know how* che si sviluppa all'interno del principale committente e quindi si riverbera profondamente sull'indotto sia dal punto di vista architettuale, cioè come cambiano le relazioni gerarchiche tra unità della sub-fornitura, sia sul piano delle competenze richieste, sia infine in merito alla scala geografica a cui attingere per input tecnico-produttivi qualificati.

Tornando al materiale conoscitivo esaminato, relativo a 22 imprese del ferrotranviario pistoiese di varia dimensione (da 1-2 dipendenti a 35-40), i risultati ottenuti possono essere così sintetizzati:

1. L'andamento del fatturato è mediamente su livelli soddisfacenti, con un'embrionale divaricazione tra le unità per le quali AnsaldoBreda costituisce il committente del tutto prevalente e le altre con una maggiore diversificazione della

---

<sup>14</sup> Il Progetto TRAIN è un Progetto Integrato per lo Sviluppo di un Distretto di eccellenza nella Produzione di Materiale rotabile, e più in generale ferroviario, nella Provincia di Pistoia. Esso si è sviluppato in due fasi successive (il secondo denominato "New") e vede la partecipazione delle istituzioni (Regione, Provincia), Associazioni imprenditoriali –Assindustria, Confartigianato Imprese, Cna, Organizzazioni sindacali, Università degli Studi di Firenze.

<sup>15</sup> Messo gentilmente a disposizione dall'Ing. C. Fabroni di Technores, società di ingegneria che ha sviluppato numerosi progetti tecnico-produttivi per aziende toscane, sito web: <http://www.technores.it/>.

clientela. In queste ultime sono anzi frequenti gli indicatori positivi in merito a ricavi e ordini, con una chiara propensione a investire.

2. La dotazione tecnologica in termini di capitale fisso e tecnologie impiegate (macchinari, livelli di sofisticazione) appare decisamente buona, con ottima propensione all'aggiornamento, stimata attraverso la dinamica dell'investimento.
3. Le competenze possedute si basano su *know how* e conoscenze che devono essere modificati, nella misura in cui diventa importante avviare nuove relazioni interaziendali, sulla base dell'ampliamento e della diversificazione della domanda di lavorazioni e prodotti, ma soprattutto di eventuali strategie di riposizionamento con lo sviluppo di nuovi prodotti.
4. Le configurazioni aziendali, dal punto di vista dei modelli organizzativi, sono evidentemente molto diversificati, data la forte eterogeneità dell'insieme, ma è da rilevare la presenza di assetti organizzativi strutturati e piuttosto dinamici, ad indicare una consapevolezza della necessità di effettuare un salto qualitativo sul piano dei modelli di funzionamento e quindi del management.
5. Esiste una certa diversificazione della committenza, i cui effetti positivi sono indicati già al punto 1, ai quali si collega la capacità di proiettarsi verso ambiti tecnico-produttivi e territoriali differenti da quello locale e settoriale finora privilegiato.
6. I rapporti di collaborazione con altre imprese sono presenti, spesso su basi stabili (partecipazione a consorzi), ma non assumono quei caratteri di sistematicità che sarebbero necessari per affrontare sfide complesse, come il ri-orientamento congiunto del potenziale produttivo esistente verso nuovi committenti e ambiti di attività.
7. I rapporti con il mondo della ricerca sono pochi e sporadici, anche se significativi. E' evidente che ciò rappresenta un fattore di debolezza nel momento in cui occorre in termini strategici alla possibilità di esplorare nuovi territori di produzione a scala non solo locale.
8. Vi sono embrionali progetti di aggregazione tra imprese per lo sviluppo di prodotti a più elevata tecnologia.
9. Vi è uno strato di unità, con strutture più semplici e tipologia di lavorazioni più standard, che svolge di fatto funzioni produttivi trasversali, nel senso che soddisfano esigenze emergenti in una pluralità di comparti.

Sulla base degli spunti acquisiti è possibile delineare un quadro generale del ferrotranviario pistoiese in termini abbastanza definiti: 1) esiste un aggregato di lavorazioni e tipologie produttive che adempiono funzioni utili trasversalmente a molti segmenti dell'apparato di produzione non solo locale, 2) è rilevante la presenza di un insieme di attività tecnico-produttive a maggiore contenuto tecnologico, funzionale allo sviluppo di prodotti di gamma più elevata.

Queste due componenti, classificate a fini euristici e non rigidamente distinguibili, svolgono compiti importanti e sono attualmente interessate da profonde dinamiche di trasformazione.

Il punto di arrivo delle riflessioni precedenti è allora che dai punti 5-8 si evince chiaramente come le imprese analizzate siano evidentemente caratterizzate da un **potenziale innovativo di natura adattativa rispetto agli impulsi provenienti dalla committenza**.

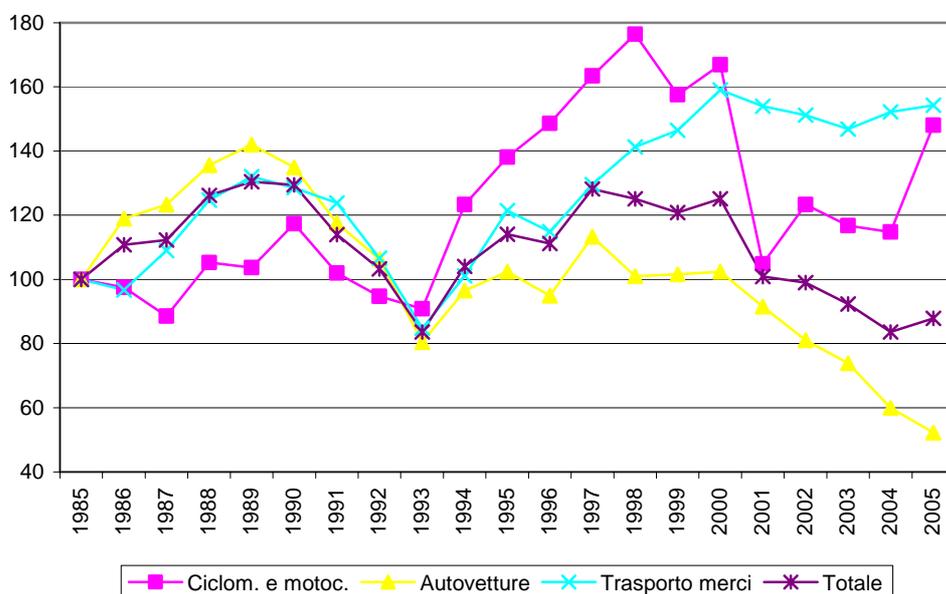
Ciò non impedisce di ipotizzare, date le risorse esistenti, a strategie innovative "anticipatrici". Dagli elementi sintetizzati e dalle riflessioni svolte, infatti, oltre che dagli spunti conoscitivi acquisiti nel corso dei colloqui con esperti e operatori, emergono alcuni punti essenziali:

1. Esiste un potenziale produttivo, capitale fisico e competenze, tale da consentire l'elaborazione di disegni diretti al riposizionamento delle unità economico-produttive.
2. Occorre rafforzare le parziali tendenze in atto verso il coordinamento progettuale tra differenti imprese.
3. E' decisivo lo sviluppo della capacità e delle propensioni verso l'esplorazione di nuovi spazi tecnico-produttivi, nel senso di intraprendere nuove strade sia sul piano dei prodotti innovativi, sia su quello dell'allargamento e diversificazione della committenza, sia infine su quello della crescita imprenditoriale per aggregazione.
4. Appare chiaro che una delle direttrici strategiche di azione su cui lavorare è lo sviluppo di funzioni congiunte di progettazione, come è stato in qualche caso precedentemente rilevato, soprattutto sulla base dell'organizzazione di servizi esterni alle singole imprese ma funzionali al sistema, inteso come gruppo organizzato di entità.

## 2.2 La componentistica *automotive* toscana nel contesto nazionale e globale

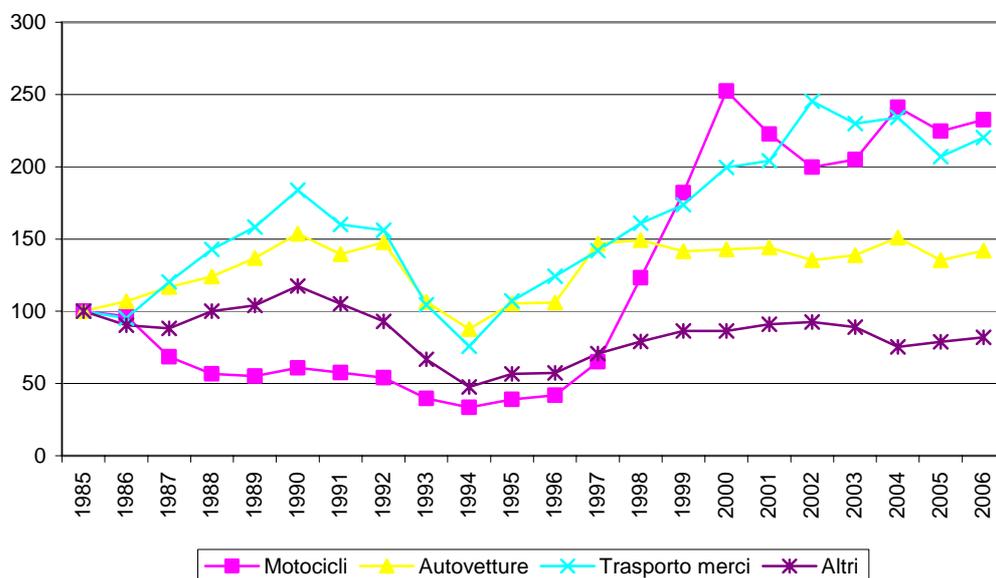
La produzione nazionale *automotive* è oggi largamente ridimensionata rispetto al passato. Nel 1985 si producevano in Italia 1.389.156 autovetture, poi aumentate fino a sfiorare i 2 milioni nel 1989. Nel 2005 si sono realizzate nei confini nazionali appena 725.528 unità, con un crollo verticale dopo il 2000 (-50%). Nel corso del periodo 1985-2005 l'andamento complessivo della produzione veicolare è stato migliore grazie alla crescita dei veicoli per trasporto merci e dei ciclomotori e motocicli. Il contributo di questi settori è però venuto meno dopo il 2000, causando una contrazione complessiva della quantità di veicoli prodotti, fino allora aumentata dopo il minimo del 1993 (Fig. 5). Nello stesso periodo il mercato nazionale ha raggiunto la saturazione nel segmento delle autovetture, con le nuove immatricolazioni oscillanti intorno ai valori del 1990 (Fig. 6). Un maggiore dinamismo si è verificato nelle immatricolazioni di ciclomotori e motocicli, e di veicoli per trasporto merci, sebbene anche questi settori abbiano dato chiari segnali di stazionarietà dopo il 2000.

Figura 5. Italia: produzione nazionale di veicoli



Fonte: elaborazioni A.C.I. su dati ISTAT-Bollettino mensile; dal 2002: ANCMA e ANFIA (per rimorchi e semirimorchi: ISTAT).

Figura 6. Italia: prime iscrizioni di veicoli nuovi di fabbrica (1985=100)

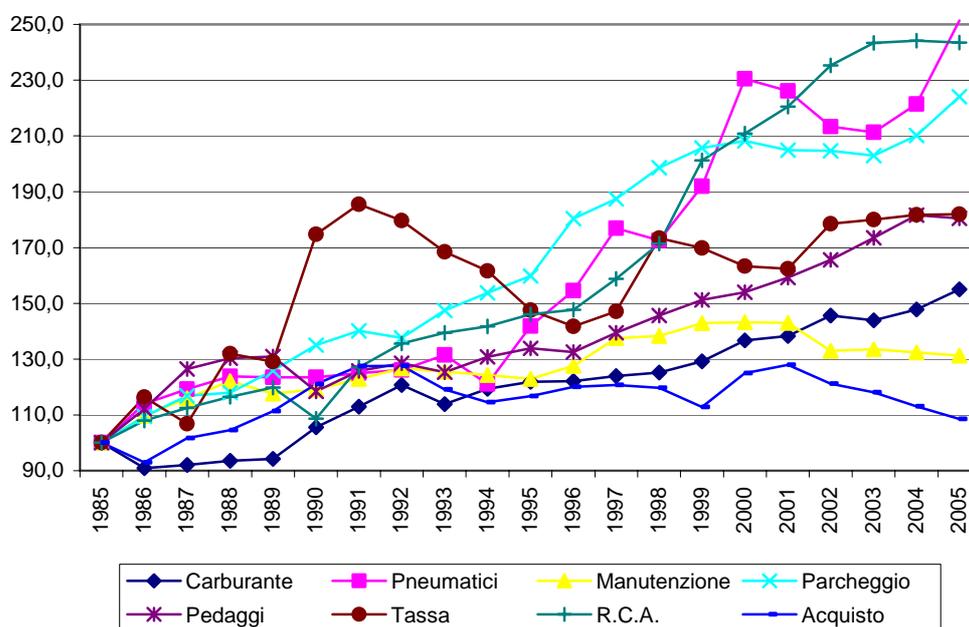


Fonte: A.C.I. - Statistiche automobilistiche.

In queste tendenze sono prefigurate le difficoltà dell'industria automobilistica italiana, i cui destini si sono identificati con quelli dell'unico produttore indipendente ancora presente sul mercato. La progressiva riduzione di opportunità sul mercato domestico (ormai ridotto a mercato di sostituzione sempre più aperto verso l'estero) ha comportato per un verso la contrazione dei volumi complessivi di Fiat, vittima della competizione delle altre case automobilistiche, e per altro un ridislocamento degli stabilimenti produttivi all'estero, in aree più convenienti e/o più prossime ai mercati emergenti. Le dinamiche che hanno investito Fiat devono peraltro essere interpretate alla luce degli sviluppi globali dell'industria *automotive*, i cui margini di profittabilità sono stati fortemente erosi nel corso dell'ultimo decennio, producendo la spinta verso una profonda ristrutturazione del settore e verso una competizione sempre più aggressiva<sup>16</sup>. Per comprendere quanto sia stata forte la concorrenza tra produttori, basta considerare che l'acquisto è la voce di spesa cresciuta meno nell'ultimo ventennio (Fig. 7), largamente superata dalle componenti *aftermarket* (RCA, parcheggi, pedaggi, tasse e carburanti, manutenzione).

<sup>16</sup> Per un quadro sintetico di questi sviluppi si rimanda in appendice 1 al rapporto.

Figura 7. Italia: stima delle spese d'esercizio delle autovetture (valori a prezzi 1985: numeri indice 1985=100)



Fonte: Elaborazioni Centro Studi A.C.I. su dati: AISCAT, "Costi analitici d'esercizio delle autovetture", ISVAP.

Tornando a Fiat, nonostante il buon andamento economico degli ultimi due anni, la contrazione dei volumi non esclude ancora importanti stabilimenti nazionali, come Termini Imerese e Mirafiori, dal rischio di chiusura o di nuovi ridimensionamenti. Lo spostamento della produzione in paesi vicini, ma sottoposti a minori costi (Polonia e Turchia), rappresenta una minaccia sempre incombente, sebbene la crisi della produzione si sia estesa anche ad alcuni stabilimenti esteri, con conseguenze negative per i componentisti nazionali che riforniscono quelle realtà (Ciriec e Provincia di Livorno, 2003). Qualora i rischi si riacutizzassero nel medio periodo, le conseguenze sull'indotto locale sarebbero pesanti: nel caso di Termini Imerese la chiusura andrebbe a colpire un territorio a forte dipendenza da Fiat; nel caso di Mirafiori verrebbe a mancare il centro di un sistema di relazioni produttive essenziale per l'indotto, nonostante la maggiore indipendenza raggiunta dai componentisti piemontesi negli ultimi anni. Anche gli effetti sui restanti subfornitori nazionali non sarebbero di poco conto, poiché Fiat rappresenta ancora per molti il principale cliente, e la delocalizzazione all'estero comporterebbe con ogni probabilità drastici cambiamenti nella catena di fornitura.

Riassumendo, le prospettive per i componentisti *automotive* operanti sul territorio nazionale rimangono abbastanza difficili. Queste imprese si confrontano con volumi in calo da parte del

cliente “naturale”, insieme alla persistente richiesta di comprimere i costi e all’allungamento dei tempi di pagamento; inoltre molti margini d’incertezza sono legati alla possibile delocalizzazione di alcuni modelli e linee di produzione. Come abbiamo visto nel paragrafo precedente, i componentisti italiani hanno reagito alle difficoltà aumentando l’*export*, anche grazie alla diversificazione dei clienti. Le esportazioni di componenti sono perciò aumentate dal 1997 al 2006 molto più di quelle di autoveicoli completi, producendo un attivo commerciale nel primo settore a fronte di un pesante disavanzo nel secondo.

La strategia vincente per la fornitura *automotive* passa dunque attraverso due parole d’ordine: diversificazione e internazionalizzazione. Questa strategia ha prodotto alcune punte d’eccellenza, come la Brembo di Bergamo, specializzata in impianti frenanti, che ha visto passare il proprio fatturato da 171 milioni di euro nel 1995 a 712 milioni nel 2005, e gli addetti da 1.115 a 4.354. L’azienda opera in 3 continenti, grazie ad una campagna di acquisizioni estere, ma intende generare ricadute positive anche sul territorio bergamasco attraverso il progetto di un parco tecnologico che richiamerà imprese specializzate nell’R&S dall’Italia e dall’estero. Tuttavia strategie aggressive come quelle descritte molto difficili da imitare, e non solo per la gran massa dei piccoli e piccolissimi fornitori, ma anche per la maggioranza dei fornitori di I° livello, alcuni dei quali soffrono di forti difficoltà di mercato.

La Toscana presenta nell’insieme un’incidenza modesta di occupazione dipendente dalla filiera Fiat. Nell’area di Livorno l’*automotive* rappresenta però una parte importante dell’occupazione manifatturiera, in gran misura ancora dipendente dalle commesse Fiat. In quell’area sono localizzati gli stabilimenti di alcune grandi imprese fornitrici di I° livello, che sono stati analizzati di recente (Ciriec e Provincia di Livorno, 2003)<sup>17</sup>. Le informazioni essenziali sulle imprese presenti a Livorno e in altre zone della Toscana, ricavati dall’indagine livornese e integrati da dati più recenti, sono riportate nella Tab. 8.

---

<sup>17</sup> Rispetto al periodo di svolgimento dell’indagine, gli stabilimenti si sono ridotti da 5 a 4, con la chiusura della Delphi Automotive Systems. Per completare il quadro regionale, agli stabilimenti livornesi si devono aggiungere gli stabilimenti Continental (ex Siemens VDO) a Pisa, lo stabilimento GKN a Firenze e lo stabilimento Eaton a Massa Carrara.

Tabella 8. Profilo dei fornitori automotive presenti in Toscana, 2007

Società madre	Filiale italiana	Gruppo	Fatturato automotive	
			globale 2005 (milioni di \$)*	<b>Ranking*</b> <b>globale</b>
Eaton automotive (USA)	Eaton automotive srl	Eaton	3.647	44°
GKN Driveline (GB)	GKN Driveline Firenze	GKN plc	5.725	27°
Inalfa (OLA)	Inalfa Italia	-	460	n. d.
Intier Automotive (CAN)	Intier Automotive closures	Magna International	20.653	4°
Kolbenschmidt Pierburg (GER)	Pierburg	Rheinmetall	2.414	66°
Continental AG (GER)	Continental Automotive Italy S.p.A (acquisizione da Siemens VDO)	Continental AG	11.815	16°
TRW Automotive (USA)	TRW Italia	Blackstone	12.011	15°

\* Dati riferiti al gruppo, se presente.

Fonte: Ciriec e Provincia di Livorno, 2003; Ghosh, 2006; dati aziendali ricavati dal *web*.

La presenza d'impres e gruppi esteri è conseguenza della già menzionata riorganizzazione di Fiat, con la dismissione di numerosi stabilimenti secondari, inclusi quelli di Firenze e Livorno. L'elevato livello di internazionalizzazione così raggiunto ha comportato conseguenze molto rilevanti a livello locale. Nella prima fase si è passati da un regime di relazioni «protette» (in cui molto spesso avvenivano aggiustamenti informali tra assemblatore e fornitori, grazie a relazioni fiduciarie di lunga data) ad uno molto più rigoroso e «aperto», in cui non è stata più ammessa tolleranza su qualità e tempi di consegna. La fase attuale, ancora *in fieri*, richiede invece agli stabilimenti regionali di diversificare e aumentare la proiezione internazionale. La sopravvivenza del comparto è così collegata strettamente al mercato automobilistico globale, e le decisioni locali dipendono da strategie formulate a livello internazionale, che possono mutare in tempi brevi e in modo non prevedibile. Superare la concorrenza di aree a basso costo del lavoro è il primo e più importante obiettivo, perché tutte le aziende e gruppi presenti in regione hanno adottato in passato decisioni di delocalizzazione, in particolare verso i paesi dell'Est.

Tabella 9. *Profilo degli stabilimenti toscani, 2007*

Società	Occupazione	Localizzazione stabilimento	Tipologia di prodotto	Quota primo cliente	Quota primi 3 clienti
GKN Driveline Firenze	509	Campi Bisenzio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semiassi</li> </ul>	80%	96%
Inalfa Italia	58°	Livorno, Ardenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giunti omocinetici</li> <li>• Tettucci apribili per auto</li> <li>• Tettucci apribili per mezzi pesanti</li> <li>• Aftermarket tettucci apribili</li> </ul>	25%	45%
Intier Automotive Closures	746°	Livorno, Guasticce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi di chiusura per autoveicoli</li> </ul>	65%°	92%°
Pierburg	284	Livorno, Porto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompe motore a olio</li> <li>• Depressori</li> <li>• Termostati</li> </ul>	71%	92%
Continental S.p.A.	Automotive Italy	n.d. Fauglia, Pisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettroiniettori per motori benzina</li> <li>• Fuel rail</li> </ul>	22%	55%
TRW Italia	635°	Livorno, via Enriques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colonne sterzo meccaniche</li> <li>• Colonne sterzo idrauliche</li> <li>• Colonne sterzo servoassistite elettricamente (EPS)</li> <li>• Lavorazioni meccaniche</li> </ul>	70%	90%

° Dato riferito al 2002.

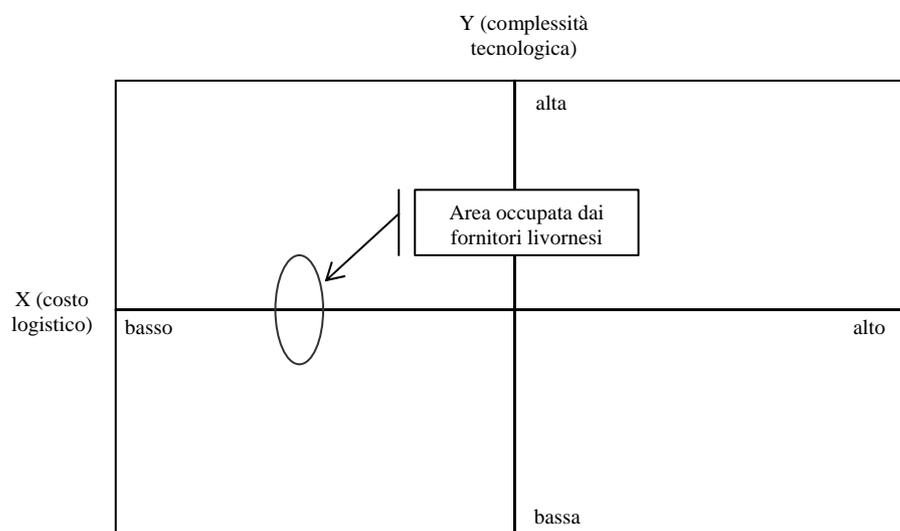
Fonte: Ciriec e Provincia di Livorno, 2003; interviste sul campo.

Gli elementi desunti dall'indagine livornese, integrati dalle interviste condotte per la presente indagine, indicano che il processo di diversificazione è tuttora incompleto e insufficiente. La maggioranza dei fornitori toscani dipende ancora da Fiat come cliente principale, e gli unici stabilimenti con clientela molto diversificata sono quelli di Continental (ex stabilimenti Siemens VDO) e Inalfa (Tab. 9). Quest'ultima impresa rappresenta peraltro un caso molto interessante, poiché ha abbandonato Fiat come cliente nel 1994, in seguito alla decisione della casa torinese che all'epoca scelse un'altra impresa come fornitore unico. A 13 anni da una crisi che ha portato l'azienda sull'orlo della chiusura, la clientela è molto diversificata (l'azienda produce per 11 clienti tra produttori di autovetture e mezzi pesanti), grazie alle strategie adottate con il piano di rilancio e alle caratteristiche di nicchia dei propri prodotti (tettucci apribili). Si tratta però di un'eccezione: la maggioranza ha cercato, piuttosto, un secondo cliente importante da affiancare a Fiat, perseguendo nei fatti una diversificazione molto limitata. A ciò si deve aggiungere la mancanza di coordinamento tra le strategie di

diversificazione, dovuta sia alla limitata autonomia degli stabilimenti regionali che alla loro scarsa complementarità produttiva.

La ricerca di nuovi clienti si traduce così in una mossa difensiva, sebbene non tutte le difficoltà dipendano dalla mancanza di strategia. Le opportunità aperte ai fornitori dipendono infatti, prima di tutto, dalle caratteristiche dei loro prodotti. Dal punto di vista dell'assemblatore finale l'individuazione del fornitore dipende da due variabili strategiche, riferite proprio ai prodotti: i) costo logistico (costo di trasporto, frequenza delle consegne); ii) complessità tecnologica (livello di *know how* richiesto). Se il costo logistico è basso e la complessità tecnologica è alta, la scelta avviene a livello globale sulla base della qualità, del prezzo e delle garanzie offerte. Se entrambe le variabili sono elevate, si richiede al fornitore di seguire l'assemblatore con l'installazione di un impianto nei pressi dell'impresa assemblatrice. Nel caso opposto la scelta avverrà a livello globale in funzione del solo prezzo. Infine, se il costo logistico è alto e la complessità tecnologica bassa, la scelta cadrà sui fornitori localizzati nei pressi dell'impresa assemblatrice<sup>18</sup>.

Figura 8. Posizione dei fornitori localizzati a Livorno rispetto alle variabili «complessità tecnologica» e «costo logistico»



Fonte: Ciriec e Provincia di Livorno, 2003,

<sup>18</sup> Per un approfondimento sulle possibili configurazioni organizzative derivanti dall'interazione delle due variabili (parco fornitori, consorzio modulare, condominio industriale, *virtual enterprise*) si rimanda all'appendice 1 al rapporto.

La combinazione delle due variabili definisce la posizione degli stabilimenti livornesi nello spazio cartesiano rappresentato nella Fig. 8<sup>19</sup>. I prodotti presentano in media un costo logistico non elevato, e si collocano perciò nei quadranti a sinistra della figura. Nessuna delle imprese percepisce la necessità di avvicinarsi maggiormente agli stabilimenti di assemblaggio dei clienti, neppure nel caso di un loro eventuale spostamento geografico verso l'Europa del Nord o dell'Est. Si tratta di una buona notizia per il sistema locale, perché la localizzazione odierna non ostacola le strategie di diversificazione, sebbene ripercussioni negative in caso di uscita dalla filiera Fiat non possano essere escluse. Dal punto di vista tecnologico la posizione è mediana, con una certa variabilità dovuta alle differenze di prodotto tra gli stabilimenti. Per un verso, nessuna delle imprese localizzate a Livorno fornisce moduli completi, i più complessi tecnologicamente, oltre che voluminosi, che richiedono generalmente la prossimità geografica tra assemblatore finale e fornitore. Per altro verso l'attività riguarda, in maggioranza, componenti assemblati che incorporano tecnologie elettriche ed elettroniche (Tab. 9), la cui realizzazione richiede competenze non banali e dai quali dipende in modo diretto la qualità del prodotto finito<sup>20</sup>.

Se le caratteristiche logistiche dei prodotti alleviano la pressione a delocalizzare in prossimità degli assemblatori, le prospettive di medio periodo sono determinate dal potenziale innovativo del comparto. Nel contesto competitivo odierno il radicamento territoriale di un sistema produttivo dipende dal peso dei fattori produttivi più difficili da imitare e trasferire. Per aree con costi elevati, come la Toscana, il principale fattore competitivo è rappresentato dalla presenza di competenze specializzate nell'innovazione e nella qualità dei prodotti. Le competenze innovative sono tanto più importanti ora che le principali competenze operaie (legate a figure professionali come i tornitori, fresatori e simili) si stanno disperdendo per la progressiva specializzazione nelle fasi di assemblaggio, che ha determinato un complessivo impoverimento delle competenze applicate nelle fasi produttive.

Gli stabilimenti livornesi non sono in maggioranza centri autonomi d'innovazione, ma dipendono da conoscenze e procedure definite a livello di gruppo. Non possono dunque costruirsi, se non per qualche eccezione, un profilo innovativo indipendente in grado di rafforzarne la posizione sia sul mercato che all'interno del proprio gruppo o impresa. Un altro

---

<sup>19</sup> La collocazione vale senz'altro anche per gli altri stabilimenti regionali, viste le caratteristiche dei loro prodotti (tabella 3).

<sup>20</sup> Più in dettaglio, le imprese livornesi sono in maggioranza «assemblatori di sottosistemi», ovvero imprese dotate di capacità d'integrazione di singoli componenti, e «specialisti di componenti», che detengono competenze specifiche su determinate fasi produttive. Solo in un caso si può parlare di una vera e propria «specializzazione di sistema», dove il sistema, diversamente da un modulo, è caratterizzato da un'affinità funzionale di componenti (sistema di sicurezza, sistema di climatizzazione, etc.), generalmente posizionati in parti diverse dell'autoveicolo.

elemento di debolezza per il sistema deriva dalla difficoltà di costituire un efficiente parco fornitori in loco. Dall'indagine livornese emerge che il ricorso alla fornitura locale è per il momento molto limitato, e riguarda lavorazioni o componenti non particolarmente complessi. Anche in questo caso non tutto dipende dalle carenze dei fornitori locali, perché gli stessi fornitori di primo livello sono vincolati, nelle proprie decisioni, dal peso rilevante degli acquisti effettuati tra imprese appartenenti al medesimo gruppo, e dalla presenza di fornitori «globali» dei gruppi di riferimento. Gli stabilimenti determinano una parte rilevante delle forniture sulla base di *input* decisi “dall’alto”, ed è quindi possibile che, anche laddove si presenti una buona opportunità con un fornitore locale, questa non possa essere colta se non è compatibile con le decisioni assunte a livello di gruppo. Infine, per la limitata complementarità produttiva tra gli stabilimenti toscani, manca la possibilità di ricercare sinergie che potrebbero attrarre fornitori alla ricerca di volumi produttivi più consistenti e stabili.

Nonostante i molti vincoli, dai colloqui svolti a Livorno è emersa la presenza di domanda inevasa nella fornitura di componenti semplici e nelle lavorazioni conto/terzi. La domanda potenziale dei componentisti verso i fornitori locali presenta ovviamente un'elevata varietà, in conseguenza della diversità dei prodotti e del diverso operare dei vincoli di gruppo. Tuttavia è possibile evidenziare una domanda preponderante nelle lavorazioni meccaniche (ad es. la tranciatura) e nei trattamenti termici o chimici su componenti metallici o plastici (stampaggio, zincatura, etc.). Queste fasi sono esternalizzate per limitare quanto più possibile la varietà dei processi interni, conseguendo così una maggiore flessibilità rispetto alle variazioni della domanda e una maggiore saturazione degli impianti. La domanda potenziale è cioè legata al progressivo ridimensionamento delle lavorazioni intermedie come contropartita della maggiore specializzazione nelle fasi di assemblaggio dei componenti.

In questo quadro il ricorso a fornitori locali diviene conveniente quando sono soddisfatte due condizioni: i) le lavorazioni si collocano all'interno del ciclo produttivo dell'impresa (ovvero i pezzi restano di proprietà del componentista che li deve inviare al fornitore, per effettuare la lavorazione necessaria, e poi recuperarli: in questo caso il costo logistico raddoppia e il *lead time* cresce in funzione della distanza del fornitore); ii) le lavorazioni richiedono impianti con elevati costi fissi (di impianto e/o di esercizio), dei quali è imperativo evitare il sottoutilizzo. Anche nelle condizioni più favorevoli, tuttavia, la domanda potenziale può rimanere inevasa se le PMI locali non possiedono le competenze e l'organizzazione necessarie a fornire i prodotti con le caratteristiche necessarie e nei tempi prefissati. Ad esempio, le imprese meccaniche livornesi sono generalmente prive degli standard di qualità richiesti

specificamente dal settore *automotive*, e spesso anche di quelli di applicazione generale. Inoltre, anche laddove esistono competenze affini che potrebbero essere reimpiegate nel settore *automotive* e si ha una diffusione già elevata di standard di qualità (come nel caso, ad esempio, delle imprese fornitrici di Piaggio localizzate «a cavallo» delle province di Pisa e Livorno), si riscontrano problemi di adattamento tecnologico che impediscono una diversificazione immediata.

L'indagine livornese ha poi evidenziato la ridotta dimensione dell'indotto e il ritardo tecnologico e organizzativo degli stessi fornitori locali *automotive*. La nascita di nuove imprese subfornitrici negli anni recenti è stata sporadica, anche se alcune iniziative hanno raggiunto un buon successo, riuscendo ad operare in settori complementari (auto e moto). I fornitori livornesi sono imprese indipendenti, con un unico stabilimento e una struttura organizzativa centrata sulle fasi produttive. Sebbene si registrino alcuni casi d'impresе collocate all'interno di gruppi, mancano anche in questi casi strutture innovative interne o progetti innovativi di qualche rilievo. Infine, la loro stessa catena di fornitura è poco sviluppata, consistendo di semplici acquisti (ricambi, materiali di consumo) o servizi di manutenzione (acquisiti area), mentre l'esternalizzazione è limitata all'occorrenza di picchi produttivi.

Le specializzazioni principali dei fornitori livornesi riguardano le lavorazioni meccaniche o su materiali plastici. Alcune imprese forniscono servizi tecnici di produzione (sviluppo prototipi, progettazione attrezzature, manutenzione impianti a c/n) e servizi collaterali (scatolifici). Il grado di dipendenza dal settore *automotive* è molto diversificato, ma il peso della domanda locale è sempre determinante, con una scarsissima propensione all'*export*. I fornitori hanno poca autonomia nella produzione: lavorano in conto terzi su pezzi del cliente e con specifiche rigide (lavorazioni meccaniche intermedie), o su commessa (componentistica). Il cliente in qualche caso arriva a definire le caratteristiche dei processi, ad es. suggerendo l'introduzione di nuovi macchinari. La certificazione di qualità emerge come fattore critico, poiché mancano ancora a molti le certificazioni specifiche del settore *automotive*, e i fornitori lamentano di ricevere poco supporto dai clienti. Alcune imprese sono riuscite a diversificare grazie all'introduzione della certificazione di qualità, ma questo non vale per la maggioranza, poiché sono richiesti altri fattori complementari (presenza di una struttura commerciale, etc.). Nel complesso lo stato di salute della filiera non può definirsi buono, visto che i fornitori livornesi preferiscono proiettarsi verso altri settori piuttosto che specializzarsi nell'*automotive*.

Le difficoltà delle PMI toscane ad inserirsi in un mercato selettivo come l'*automotive* sono confermate da una recente indagine campionaria sul settore meccanico regionale (TMC-LEI,

2006). Secondo i dati raccolti, le piccole aziende meccaniche hanno una dotazione tecnologica composta in maggioranza da macchinari standard (torni, etc.), aggiornata con un ciclo di ricambio non brevissimo. I flussi produttivi e la progettazione stessa (limitata di fatto alla definizione di particolari tecnici su prodotti non complessi) sono gestiti ancora in modo artigianale, mentre le tecnologie informatiche sono sottoutilizzate, la certificazione di qualità è poco diffusa e le tecnologie più avanzate, rivolte alla programmazione della produzione e all'integrazione tra progettazione e produzione, riscuotono scarso successo. Queste imprese sono molto dipendenti dal mercato locale, e da un ristretto gruppo di clienti in particolare, mostrando una scarsa capacità di contribuire attivamente alla definizione delle commesse. Si tratta quindi, in gran maggioranza, di contoterzisti di tipo tradizionale, che operano in un orizzonte operativo molto ristretto (6 -12 mesi) e con una scarsa attitudine alla cooperazione orizzontale formalizzata, ad esempio nella forma di consorzi. La natura dei rapporti intrattenuti con i propri fornitori è di tipo fiduciario, con una conseguente marcata stabilità. La capacità innovativa interna è molto limitata, e le fonti utilizzate per introdurre innovazioni (principalmente nuovi macchinari) poco sofisticate (fornitori, fiere, riviste specializzate, siti web).

Per imprese con queste caratteristiche la decisione di entrare nel settore *automotive* rappresenta una scelta impegnativa, con un grande margine di rischio, richiedendo forti investimenti in tecnologia e capitale umano a fronte di una domanda imprevedibile e molto esigente. Lo sviluppo della fornitura regionale *automotive* è così impedito da un circolo vizioso di difficile soluzione: se la mancanza di specializzazione scoraggia la domanda dei fornitori di I° livello, la mancanza di diversificazione espone i fornitori di II° livello ad eccessivi rischi, scoraggiandone gli investimenti e dunque la specializzazione. Se si considera poi che l'*outsourcing* è perseguito dai componentisti proprio come un modo per «scaricare» a monte la variabilità della domanda, l'ingresso nel settore può risultare indesiderabile per molte piccole imprese che possono perseguire altre alternative di mercato. Si instaura così un vero e proprio *empasse*, che si può pensare di superare attraverso il sostegno pubblico alla "crescita guidata" delle PMI (Ciriec e Provincia di Livorno, 2003).

## 2.3 La produzione regionale di caravan<sup>21</sup>

Il mercato europeo dei camper (o motor caravan<sup>22</sup>) è stato negli ultimi anni uno dei più dinamici nell'ambito della produzione veicolare. Tra il 1994 e il 2002 i volumi venduti in Europa sono raddoppiati, arrivando a sfiorare nel 2006 la quota di 90.000 veicoli immatricolati, con una crescita dell'8% sull'anno precedente. Nel mercato italiano le vendite sono cresciute del 131% fra il 1997 e il 2004, con un nuovo incremento del 5,2% nel 2005, quando è stata ampiamente superata la soglia dei 14.000 veicoli immatricolati. Il mercato europeo è relativamente concentrato, con quattro paesi (Germania, Francia, Italia e Gran Bretagna) che pesano per l'85%, e un altro 10% delle vendite concentrato in altri cinque paesi (Belgio, Norvegia, Finlandia, Svezia e Svizzera). Nonostante si tratti di una produzione nicchia, il settore ha raggiunto un elevato livello d'internazionalizzazione. Il maggiore gruppo europeo è il francese Trigano, che copre il 21% del mercato continentale. Tuttavia l'interscambio con i mercati extraeuropei, e con quello statunitense in particolare, è modesto, poiché sono troppo diverse le caratteristiche del prodotto e le aspettative dei consumatori<sup>23</sup>.

Il mercato nazionale è coperto per oltre il 60% da 6 imprese localizzate in Toscana: Trigano, Rimor, Mc Louis e Mobilvetta (entrambi del gruppo SEA), Laika, Giottiline (l'ultima nata, fondata nel 2004). Gli stabilimenti sono localizzati nelle aree della Valdelsa e Val di Pesa, e in particolare nei comuni di Barberino e Colle Val d'Elsa, Poggibonsi, San Gimignano e Tavarnelle Val di Pesa. La dinamica occupazionale ha agevolmente seguito la crescita impetuosa del mercato, consentendo un forte incremento di produttività. L'occupazione diretta è cresciuta da meno di 400 addetti nel 1994 a 500 nel 1997, superando poi quota 1.000 nel 2004. La stima odierna (Tab. 10) segnala una nuova espansione, che porta gli addetti ad oltre 1.200. La buona salute del settore è confermata anche dalla spettacolare crescita delle esportazioni toscane di autoveicoli, evidenziata dai dati Istat (par. 2.3). Le imprese toscane

---

<sup>21</sup> Questo paragrafo è basato sull'analisi della *camper valley* toscana presentata in Irpet (2005). Gli aggiornamenti necessari sono stati introdotti sulla base dei dati e delle informazioni acquisite con le interviste sul campo.

<sup>22</sup> Sebbene la terminologia non sia univoca, i camper sono denominati motor caravan dalla European Caravan Federation per distinguerli dai semplici caravan (ovvero le roulotte). Le due tipologie costituiscono insieme i veicoli ricreazionali.

<sup>23</sup> Ad esempio gli *chassis* europei di solito non sono omologati per il mercato USA, come per quello giapponese, che hanno standard completamente diversi, in particolare per quanto riguarda le dimensioni dei veicoli. Inoltre negli USA è predominante il segmento delle "case mobili", che solo da pochi anni ha cominciato ad interessare i produttori europei. Si registrano tuttavia alcuni segnali di avvicinamento. Ad esempio, nel maggio 2005 per la prima volta un produttore americano, Airstream, ha aperto una filiale in Gran Bretagna; e nel 2004 un'importante azienda mobiliera italiana, l'emiliana Tecnoform, è entrata nel mercato americano dei veicoli ricreazionali, con un accordo di fornitura all'americana Fleetwood Inc.

mostrano, in effetti, una forte propensione all'*export*, sebbene piuttosto variabile tra le diverse realtà, con predilezione per i mercati francese e tedesco.

Tabella 10. Aziende produttrici di camper localizzate in Toscana, 2007

Azienda	Gruppo	Localizzazione	Addetti	Note
Trigano VAN Italia	Trigano sa (FRA)	San Gimignano	481	Acquisita da Trigano nel 1999 (denominazione precedente: Caravans International)
Laika Caravans spa	Hymer (GER)	Tavarnelle Val di Pesa	253	Acquisita da Hymer nel 2000
Autocaravans Rimor spa	-	Poggibonsi	285	Dal 2004 acquisita da un fondo del gruppo Barclays (GB)
Mobilvetta		Poggibonsi	≅ 100*	
Mc Louis	SEA (ITA)	Colle Valdelsa	60	Il gruppo SEA, costituito nel 2000, è controllato da Bridgepoint (Private Equity, GB)
Giottiline	-	Barberino Val d'Elsa	75	Fondata nel 2004 dalla famiglia Giotti (già fondatrice di Mobilvetta)

Fonte: Irpet, 2005; interviste sul campo. \* Dati ricavati da fonti indirette.

Le imprese regionali sono nate in un arco temporale molto lungo, che copre gli ultimi quarant'anni. Laika, fondata nel 1964, è, insieme alla Roller di Calenzano (poi cessata), la prima nata, sebbene allora entrambe producessero caravan (roulottes)<sup>24</sup>. Mobilvetta, avviata come mobilificio nel 1961, entra nel settore dei camper nel 1976. Caravans International nasce come filiale dell'omonimo gruppo britannico nel 1978. Nello stesso anno viene fondata la Rimor quale azienda indipendente a proprietà familiare. Mc Louis e Giottiline, fondate di recente (1999 e 2004 rispettivamente), sottolineano la persistente vitalità del comparto, che ha conosciuto negli ultimi anni una seconda giovinezza. Negli anni Novanta la nascita di nuove iniziative si è accompagnata, infatti, a notevoli cambiamenti proprietari nelle imprese esistenti: Caravans International è confluita nel 1999 nel gruppo francese Trigano; nel 2000 il 70% di Laika è stato ceduto dalla famiglia fondatrice all'azienda tedesca Hymer (il residuo 30% è passato di mano nel 2004); nello stesso anno Mobilvetta, e in seguito Mc Louis, hanno affiancato Elnagh all'interno del gruppo SEA, fondato proprio allora per riunirne i marchi, e successivamente acquisito da Bridgepoint, investitore di *private equity* britannico; infine, nel

<sup>24</sup> Il passaggio al camper, o motor caravan, rappresenta, tra l'altro, una specificità italiana anche a livello di mercato. Nei paesi europei le vendite di caravan sono circa il doppio di quelle di camper, mentre in Italia il rapporto si ribalta, con un caravan venduto ogni quattro camper.

2004 Rimor è stata ceduta dalla famiglia proprietaria al Barclays Private Equity European Found (Bpeef).

L'ingresso d'investitori esteri (due tra i maggiori produttori europei del settore e due fondi di *private equity*), insieme alla nascita recente di nuove imprese che hanno conseguito un rapido successo, conferma come il settore stia vivendo un momento molto positivo, ed offra ottime opportunità di profitto. Si tratta, come già sottolineato, di un mercato competitivo ma in forte espansione. Da una parte le barriere all'ingresso (legate alla presenza di standard stringenti e di economie di scala principalmente di natura commerciale) sono abbastanza forti da garantire ai produttori i benefici di una competizione oligopolistica. D'altra parte le opportunità di mercato sono sufficienti, a differenza di quanto accade nell'*automotive* (cfr. appendice 1), per sostenere la redditività non solo delle imprese *leader*, ma anche di nuove iniziative imprenditoriali, basate sulla cultura produttiva accumulata nei decenni. E' questo il caso della Giottiline, fondata nel 2004 dalla famiglia Giotti, già fondatrice e proprietaria della Mobilvetta. L'azienda, che ha scelto di collocarsi nella fascia medio-alta del mercato, ha raddoppiato gli addetti nel giro di pochi anni, e sta attuando ora un'interessante diversificazione produttiva nel settore delle micro-car, con il lancio della citycar ginko.

L'internazionalizzazione ha conferito a queste imprese un assetto di *governance* abbastanza inusuale nel panorama toscano. Il ruolo del *management* è importante, come testimoniato dal possesso di quote societarie di minoranza, per garantire l'allineamento della *performance* degli stabilimenti alle attese dei controllanti. Tuttavia i *manager* rimangono in buona parte di estrazione locale, così come molti tecnici e progettisti. Restano cioè importanti le competenze produttive sedimentate *in loco*, come testimoniato dal fatto che, in qualche caso, gli ex-imprenditori sono rimasti a gestire l'azienda anche dopo averne ceduto la proprietà. Ma le competenze artigianali più importanti nel settore, come quelle legate alla lavorazione del legno, possono oggi essere valorizzate solo all'interno d'impresе abbastanza strutturate da competere sul mercato europeo. Il sistema della camperistica ha perso così, in parte, l'originale connotazione "distrettuale", guadagnandone però in competitività.

Le peculiarità del settore si estendono anche alla tecnologia, perché queste imprese hanno raggiunto un livello apprezzabile di automazione nel panorama regionale, con l'introduzione in anni recenti di vere e proprie linee di montaggio. La costruzione di nuovi stabilimenti ha poi permesso di razionalizzare i processi produttivi e migliorare la logistica,

particolarmente importante viste le caratteristiche del processo produttivo<sup>25</sup>. L'innovazione è tipicamente incrementale, con sperimentazioni mirate a migliorare particolari del prodotto o a diminuire i costi di processo. Grande attenzione negli ultimi anni è stata dedicata all'utilizzo di materiali innovativi, capaci di contenere il peso del camper, migliorandone le prestazioni. Gli stabilimenti toscani hanno una buona autonomia progettuale, e almeno una linea di prodotto per ciascuna impresa viene progettata *in loco*, suggerendo l'esistenza di un *milieu* abbastanza ricco di competenze tecniche e progettuali.

Per espandere le vendite le imprese regionali hanno lanciato nuovi prodotti (non solo nuovi modelli, ma anche nuove tipologie di prodotto, come le “case mobili”) e si sono proiettate su nuovi mercati (come quelli dei paesi scandinavi o dell'Europa orientale). In generale, le imprese toscane si collocano nella fascia intermedia del mercato. Più in dettaglio, Giottiline, Laika e Mobilvetta si collocano su una fascia medio-alta, mentre Rimor e soprattutto Mc Louis si collocano nella fascia medio-bassa. La produzione di Trigano è invece più differenziata, per quanto tutte le imprese citate perseguano un approccio *multibrand*, creando nuovi marchi o acquisendo quelli esistenti per completare la gamma e occupare nicchie di mercato ancora scoperte. Generalmente sul mercato si trovano venditori non esclusivi. La scelta di sviluppare una rete di concessionari è stata fatta però da Laika per superare i pregiudizi negativi sui veicoli italiani. Anche Trigano possiede oltre 200 concessionari in Europa e filiali commerciali specializzate nei maggiori paesi europei. SEA ha riorganizzato le proprie strutture di vendita, creando società specializzate in Francia, Germania, Spagna che gestiscono strategie distributive per tutti i marchi del gruppo. Molto importante è la fidelizzazione del cliente, non solo attraverso le strutture di assistenza post-vendita, ma anche operando sponsorizzazioni e rafforzando i legami con le associazioni di camperisti<sup>26</sup>. Un'innovazione commerciale importante è lo sviluppo di strutture finanziarie specializzate nel *leasing* e nel noleggio, operazione essenziale per sfruttare una nicchia di consumatori non raggiungibile attraverso la vendita diretta di veicoli.

Le caratteristiche del prodotto hanno contribuito a preservare gli assetti del sistema nonostante le recenti acquisizioni estere. Le lavorazioni del legno, che rivestono un peso notevole per la qualità del risultato finale, dipendono dalle abilità artigianali degli operai qualificati e tecnici e dal contributo dei fornitori locali. L'importanza della localizzazione

---

<sup>25</sup> Le aziende utilizzano come base del processo uno chassis fornito dalle case automobilistiche, sul quale viene montata la cellula abitativa. Lo chassis, insieme agli elettrodomestici, rappresenta la parte preponderante degli acquisti. Si tratta, in entrambi i casi, di componenti molto voluminosi.

<sup>26</sup> Ad esempio Trigano, dall'inizio del 2005, ha attrezzato a Cusona uno specifico ufficio di assistenza che gestisce i rapporti *on line* con la rete di vendita e i clienti, un ufficio post-vendita con un servizio *customer care*, un'officina riparazioni e una sala di attesa attrezzata.

emerge peraltro con evidenza dalle indagini empiriche realizzate. Le aziende intervistate citano, come principali punti di forza, l'immagine del territorio e la vicinanza a fornitori specializzati. L'importanza del capitale umano locale traspare dalla difficoltà a trovare competenze specializzate, per quanto sia influente anche il basso livello di disoccupazione dell'area. Non mancano d'altra parte le difficoltà, ad esempio riguardo alla dotazione di infrastrutture (aree industriali e infrastrutture di trasporto), dove sono emersi contrasti tra le necessità di un settore in espansione e l'interesse verso la tutela paesaggistica e ambientale del territorio. Si sono determinate così difficoltà di rapporto con le istituzioni locali, che si associano alla scarsa disponibilità di servizi avanzati, mentre i rapporti con il sistema bancario sono complessivamente buoni.

Nonostante limiti e problemi forse inevitabili, l'area locale si configura, se non come un vero e proprio distretto, come uno "spazio tecnico-produttivo" difficilmente sostituibile per queste produzioni. In effetti, i legami con la tradizione produttiva locale sono importanti anche per ricostruire la genesi del sistema attuale (Bortolotti, 1994, 1999). Nelle aree in questione la specializzazione nella camperistica si accompagna alla specializzazione in settori complementari come la meccanica e l'industria del legno e dei mobili. Di fatto la produzione dei camper realizza la confluenza di queste due tradizioni produttive preesistenti, rafforzate da altre specializzazioni funzionali, come quelle della produzione di beni strumentali per la lavorazione del legno e per l'edilizia. Con la crisi della produzione locale di mobili (che ha visto soccombere i produttori locali alla concorrenza dei sistemi lombardi e veneti), la camperistica si è imposta come sbocco naturale per le competenze preesistenti, andando a costituire il maggiore punto di forza del nuovo sistema nella competizione europea.

In conclusione, non vi sono per questo settore, al momento, rischi concreti di delocalizzazione e tanto meno di crisi, poiché la filiera produttiva è molto integrata nel territorio circostante e il mercato europeo è in buona salute. Secondo le indicazioni disponibili la rete di subfornitura è abbastanza estesa e concentrata in un territorio ristretto, con elevati livelli di interdipendenza interna, visto che i fornitori lavorano per più imprese e in alcuni casi intrecciano rapporti proprietari indiretti con i clienti. Non sono però da sottovalutare le implicazioni nel medio periodo della perdita di autonomia proprietaria, specialmente quando i ritmi di crescita del mercato caleranno e la competizione tra imprese e tra sistemi locali si farà più stringente.

### **3. METODOLOGIA DI COSTRUZIONE DELL'INDAGINE**

#### **3.1 La struttura informativa della ricerca**

Per studiare la subfornitura artigianale nel settore dei mezzi di trasporto in Toscana si è costruito una base informativa il più possibile adeguata alla complessità della realtà osservata: la modellazione che si è adottata è stata pertanto attenta agli aspetti d'integrazione del sistema nel più ampio ambito dei dati e delle informazioni pertinenti al problema in analisi.

E' doverosa una precisazione iniziale: l'indagine ha messo a fuoco soprattutto segmenti produttivi non appartenenti al ferrotranviario, già oggetto di numerose ricerche economiche ed ingegneristiche (vedi par. 3.1), che hanno di fatto interessato parti rilevanti della filiera in questione. Gli elementi conoscitivi, acquisiti grazie alle relazioni e ai rapporti finali redatti dai gruppi di ricerca, sono già abbastanza ricchi ed interessanti da rendere superfluo un'ulteriore ricerca sul campo; può essere anzi molto proficuo la comparazione tra di essi e quelli ottenuti con lo sviluppo della nostra indagine.

Fatta questa doverosa premessa, il progetto e la costruzione del sistema informativo, inoltre, non si sono limitati a cogliere gli obiettivi di analisi di questo specifico progetto, ma hanno cercato di garantire aderenza all'evolversi della realtà studiata. L'obiettivo era anche quello di consentire eventuali successivi aggiornamenti dello studio, ad esempio attraverso la predisposizione, nel tempo, di serie storiche, o l'estensione dell'esperienza a settori diversi, prefigurando in tal modo la nascita di una struttura permanente, funzionale alle necessità informative del settore.

#### **3.2 Approccio di modellazione e progettazione del sistema informativo dell'indagine**

Prima di descrivere la metodologia adottata per progettare il sistema informativo su cui si basa quest'indagine, conviene ricordare le diverse fasi in cui si articola il progetto, coerentemente con quanto presentato nel cap. 1:

1. Definizione degli scenari– prima definizione del sistema dei concetti. In questa fase del progetto, in cui è stata effettuata la ricognizione delle esperienze ed il quadro

comparativo, si sono evidenziati i concetti che devono essere accolti dal sistema ed i processi rispetto ai quali si sono effettuate misure e valutazioni comparative. Per tutti questi oggetti è stata individuata la modalità di codifica più adeguata, con una particolare attenzione all'utilizzo di standard ufficiali;

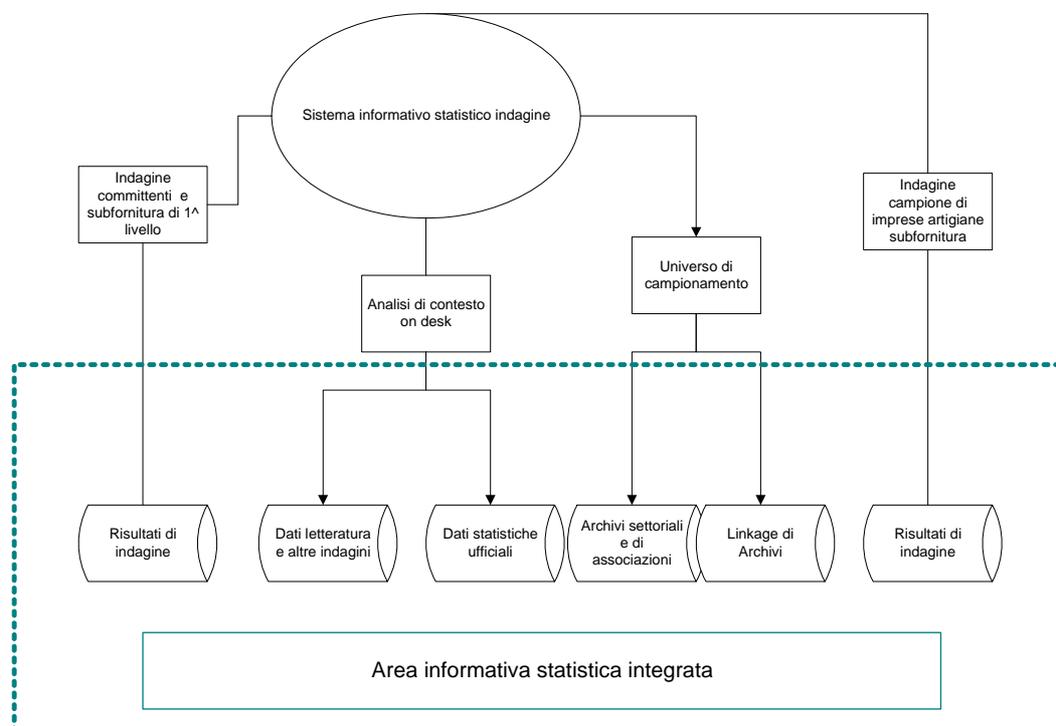
2. Indagine *field* su committenti e fornitori di primo livello. Questa fase del progetto accresce la struttura dei concetti emersi dalla definizione degli scenari con quelli specifici e caratterizzanti delle aree sotto studio. Anche in questo caso viene adottato un criterio di massima trasversalità e deve essere trovato un corretto bilanciamento tra l'esigenza di descrivere con precisione le peculiarità delle situazioni analizzate con quella di confrontare e contestualizzare i risultati delle analisi. In questa fase inizia inoltre la costruzione dell'albero della subfornitura, per la modellazione del quale si è adottato un approccio di tipo relazionale per poter cogliere la reticolarità e la complessità dei reciproci rapporti tra gli attori individuati;
3. Costruzione dell'universo di indagine delle imprese subfornitrici artigiane. L'obiettivo di questa fase è stata la costruzione di un universo stratificato e dinamico della subfornitura, grazie all'individuazione puntuale delle specificità strutturali, tecnico-economiche e organizzative. La realizzazione di questo assunto di progetto ha implicato:
  - la modellazione rigorosa di quanto emerso dalle due fasi precedenti per impostare la struttura dei concetti e dei processi;
  - la verifica della fattibilità delle complesse prospettive di lettura che di questo archivio si intende fare;
  - la messa a punto di procedure di *linkage* tra fonti diverse.
4. Definizione dei questionari e dei piani di campionamento per l'indagine subfornitura artigiana. Si tratta della fase centrale dell'indagine, che è stata definita attraverso un'intensa discussione nell'ambito del gruppo di lavoro costituito presso Unioncamere Toscana, sia per quanto riguarda la costruzione del campione (identificazione dell'universo e modalità di campionamento) sia per il questionario (definizione dei temi e strutturazione degli *item*).

Il ruolo del sistema informativo, modellato sulla base dei risultati delle fasi 1 e 2 e predisposto nella fase 3, si è ripercosso anche nella modellazione del questionario, che si è posto in continuità con il sistema informativo modellato. In altri termini, il questionario ha accolto al suo interno concetti non diversi da quelli che sono stati usati per stratificare le aziende

campionate. In tal modo, tra l'altro, il sistema informativo si è configurato come un utile strumento in cui trovare le informazioni necessarie per l'approfondimento dei risultati di analisi. Il questionario, inoltre, ha contenuto anche una serie di meta-dati che hanno consentito di esplicitare le modalità con cui si è svolta l'intervista anche in riferimento alle caratteristiche dell'azienda contenute nel sistema.

Le diverse fasi della ricerca e la loro ricaduta in termini d'informazione di sistema sono rappresentate nella Fig. 9, che mette in evidenza l'obiettivo della costituzione di un sistema informativo statistico unificato, per integrare ed armonizzare tutti i dati raccolti nel corso dello studio. Si è trattato cioè di non limitare l'uso delle diverse basi archivistiche unicamente all'esecuzione delle rispettive fasi del progetto di ricerca ma di configurarle, fin dalla loro progettazione, come parte di un insieme armonizzato d'informazioni nel cui ambito i singoli dati si possano rafforzare ed arricchire. Rappresentare tali concetti in questa forma ha reso poi più semplice individuare nuove informazioni per arricchire il quadro informativo tra i dati descrittivi di contesto predisposti in funzione della scrittura del quadro di riferimento.

Figura 9. Sistema informativo integrato di indagine



### 3.3 Il modello concettuale d'indagine

La modellazione del sistema informativo statistico d'indagine è iniziata dallo studio *on desk*, che ha prodotto come una sorta di narrazione che descrive l'area problematica oggetto dell'indagine. Questa narrazione è stata studiata attraverso i questionari, che hanno prodotto i dati su cui si sono calcolate le misure statistiche presentate e discusse nei capitoli seguenti.

Per passare dal livello narrativo dell'analisi *on desk* al rigore dei questionari si è sviluppato tutta una serie di modelli entità/relazioni sulla cui base sono stati sviluppati i supporti all'indagine ed i sistemi di dati. Tali schemi sono mostrati nelle figure seguenti: i rettangoli identificano gli attori fondamentali emersi dallo studio *on desk*; nei rombi sono invece rappresentati i processi nei quali gli attori agiscono e che li legano in relazioni di reciprocità. Entrambi i questionari utilizzati nel corso di questa ricerca condividono, anche se talvolta solo parzialmente, questi sistemi di concetti.

In questa presentazione si discuterà in particolare la modellazione che sta alla base del questionario per i committenti. Tale approccio è stato applicato anche al questionario per i subfornitori: il confronto mostra come, nella specificità dei rispettivi campi di osservazione, i due questionari condividono gran parte dei concetti. Si consideri, ad esempio, la Fig. 10. In tale schema sono rappresentati i concetti utilizzati nella sezione A del questionario per i committenti. Grande rilevanza è attribuita all'appartenenza a gruppi industriali, nonché al peso e alla funzione delle realtà toscane al loro interno, poiché la crescita dell'integrazione proprietaria e la maggiore apertura verso l'esterno rappresentano tendenze molto importanti nei comparti analizzati. La descrizione dei prodotti è peraltro comune anche al questionari dei subfornitori. Le relazioni con clienti e fornitori, esplorato nel questionario per i committenti sono rappresentate con molto dettaglio (Fig. 11), cercando di catturare gli effetti dinamici che derivano dall'interazione reciproca all'interno della filiera, e il peso delle componenti sistemiche, rappresentati dal ruolo e dalla dimensione dell'indotto locale. Gli aspetti organizzativi si concentrano prima sul capitale umano (Fig. 12) e poi sui punti di forza esterni, legati alle caratteristiche positive dell'ambiente locale, che abbiamo visto sopra essere molto importanti per valutare il livello di radicamento territoriale di un sistema produttivo, senza dimenticare i punti di forza interni, le strategie e le caratteristiche tecnico-produttive delle singole imprese (Fig. 13). Gli aspetti strategici sono centrati sulla dimensione internazionale, con particolare riferimento all'*export*, alla delocalizzazione produttiva, agli accordi di collaborazione e alla penetrazione sui mercati esteri (Fig. 14). La preponderanza di queste dimensioni dipende dal peso determinante delle dinamiche di competizione

internazionale sui sistemi toscani, elemento messo chiaramente in luce dagli sviluppi esaminati nel cap. 2. Infine, gli aspetti legati all'innovazione sono trattati con riferimento sia alle risorse interne (dotazione di strutture di ricerca e progettazione, presenza di personale qualificato impegnato sull'innovazione), sia alle interazioni esterne, che riflettono in parte l'estensione dei processi innovativi interni, e in parte il contributo dinamico del sistema locale (Fig. 15).

L'adozione di modalità descrittive esplicite della struttura dei concetti adottati rende più semplice mappare tali concetti da un archivio all'altro. Si noti che si sta riflettendo su un piano d'informazioni armonizzate e non necessariamente collegabili all'interno di basi di dati relazionali. La prospettiva dell'interoperabilità tra gli archivi resta pur tuttavia valida. In tal senso lo sforzo di modellazione delle fonti, fatto in funzione dell'indagine può essere visto anche come una sorta di primo passo in un processo di studio di fattibilità orientato a costruire un osservatorio su questa specifica realtà economica.

Figura 10. Modello concettuale d'indagine: sezione A (“notizie generali”) del questionario

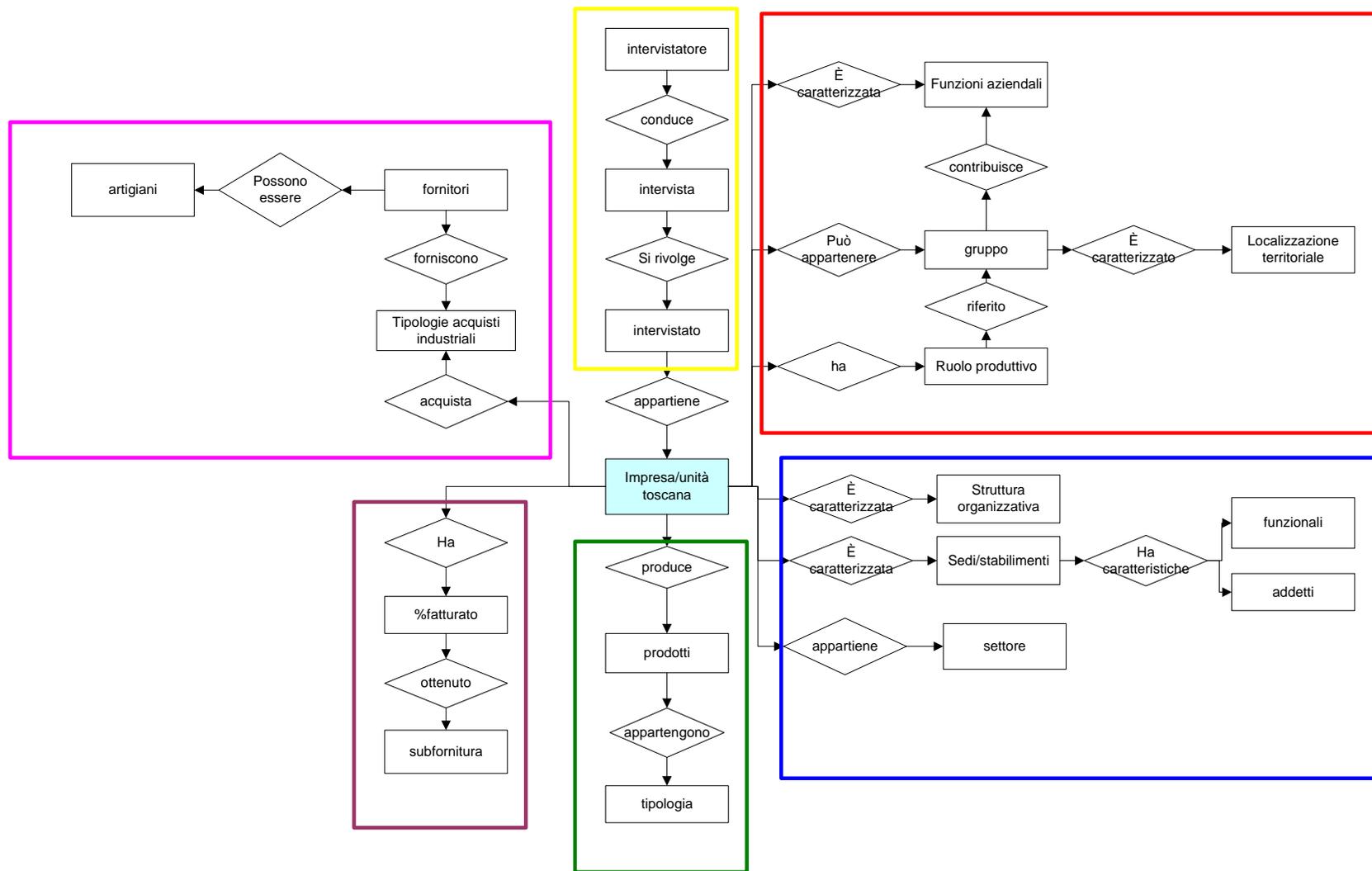


Figura 11. Modello concettuale d'indagine: sezione B (“caratteristiche della filiera produttiva”) del questionario

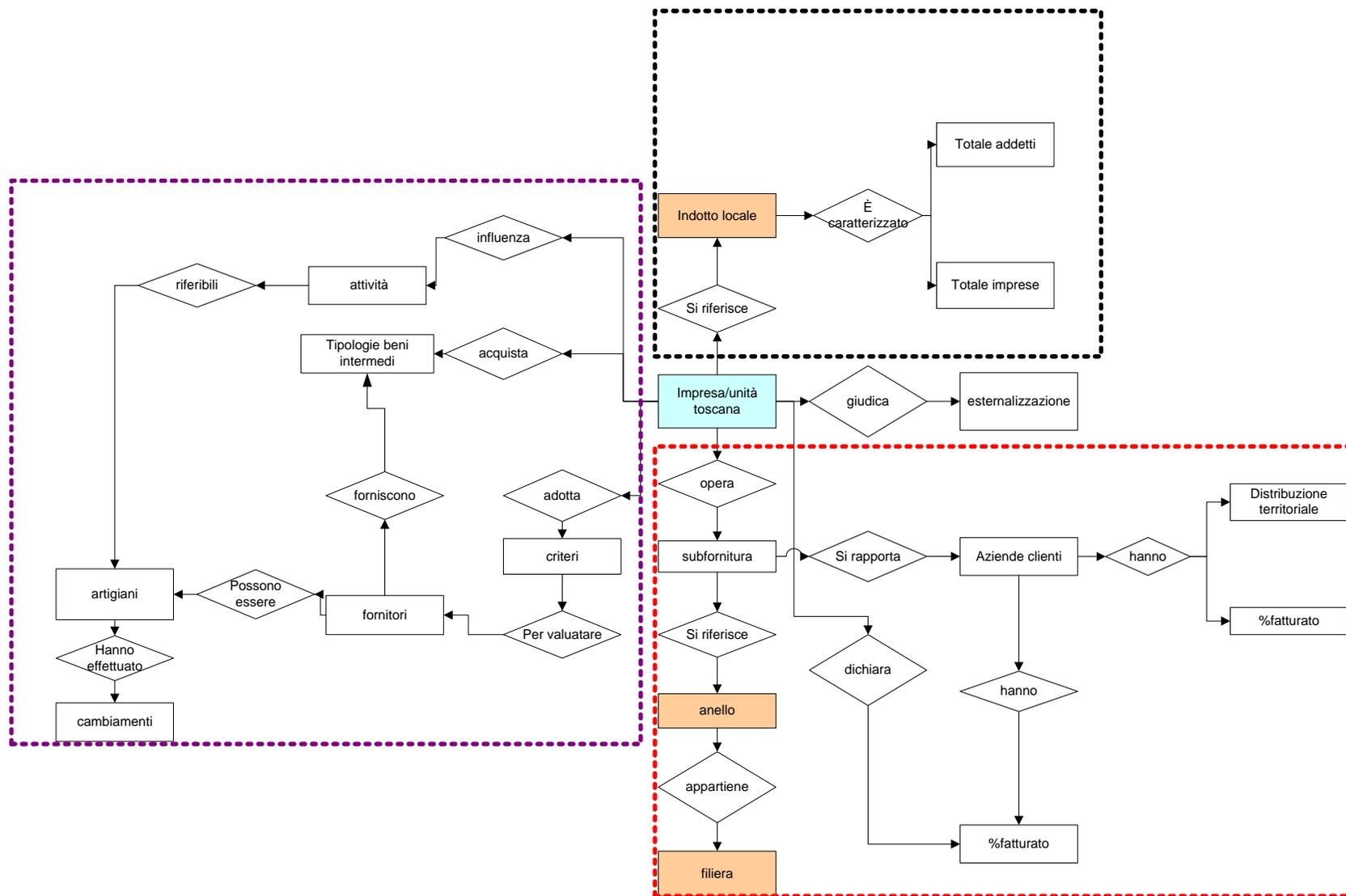


Figura 12. Modello concettuale d'indagine: sezione C.I (“organizzazione – occupazione”) del questionario

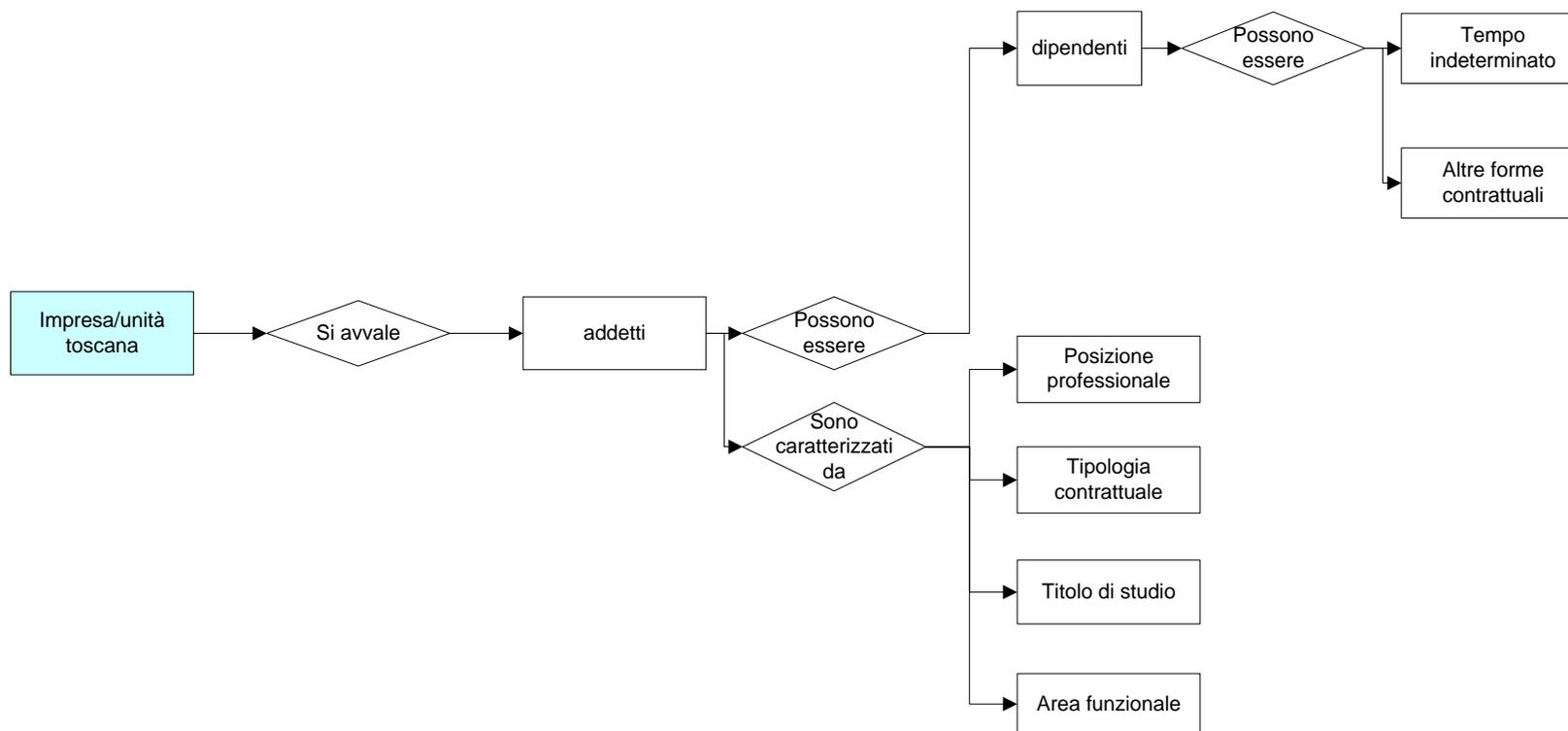


Figura 13. Modello concettuale d'indagine: sezione C.II (“organizzazione – processo produttivo”) del questionario

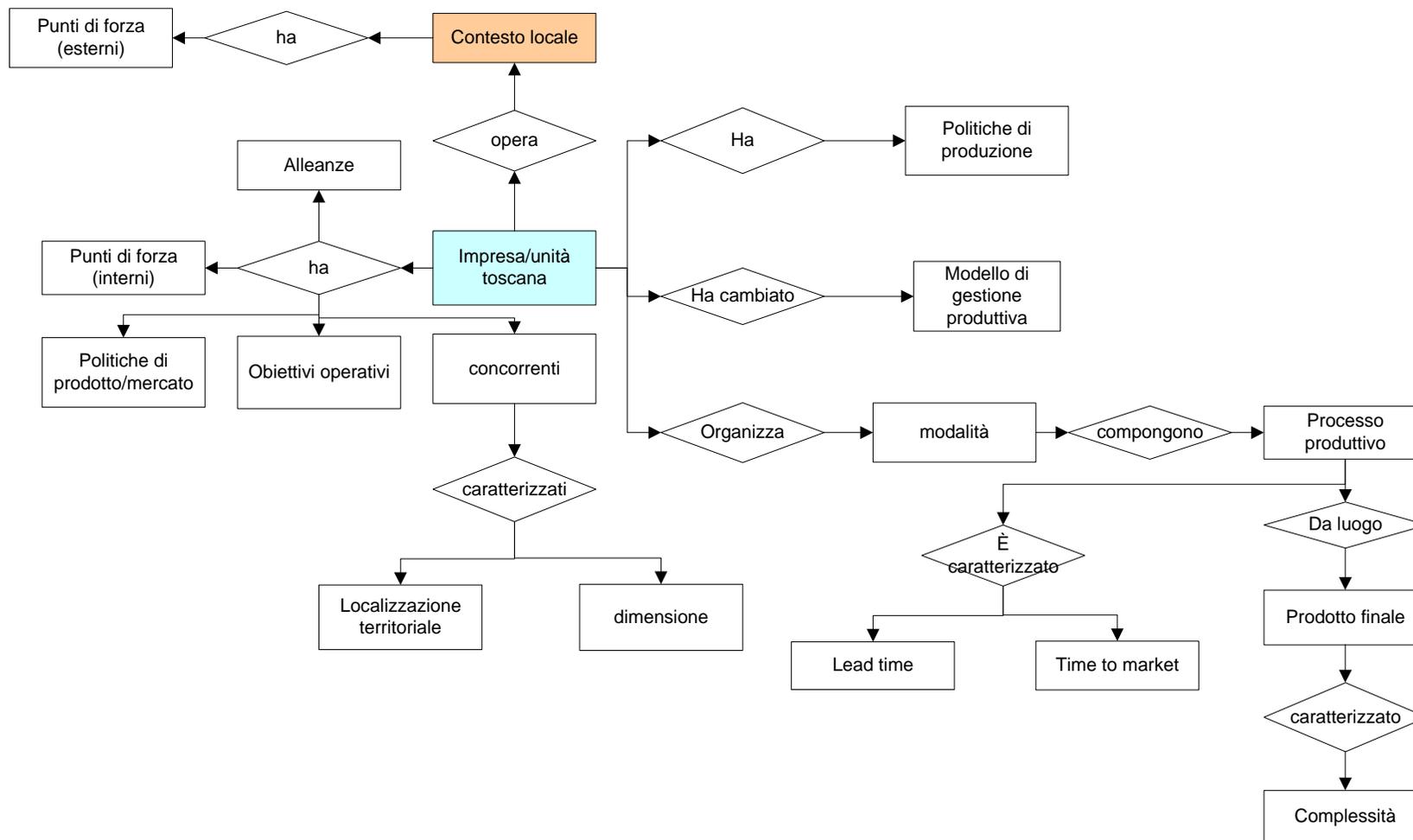


Figura 14. Modello concettuale d'indagine: sezione D ("aspetti strategici") del questionario

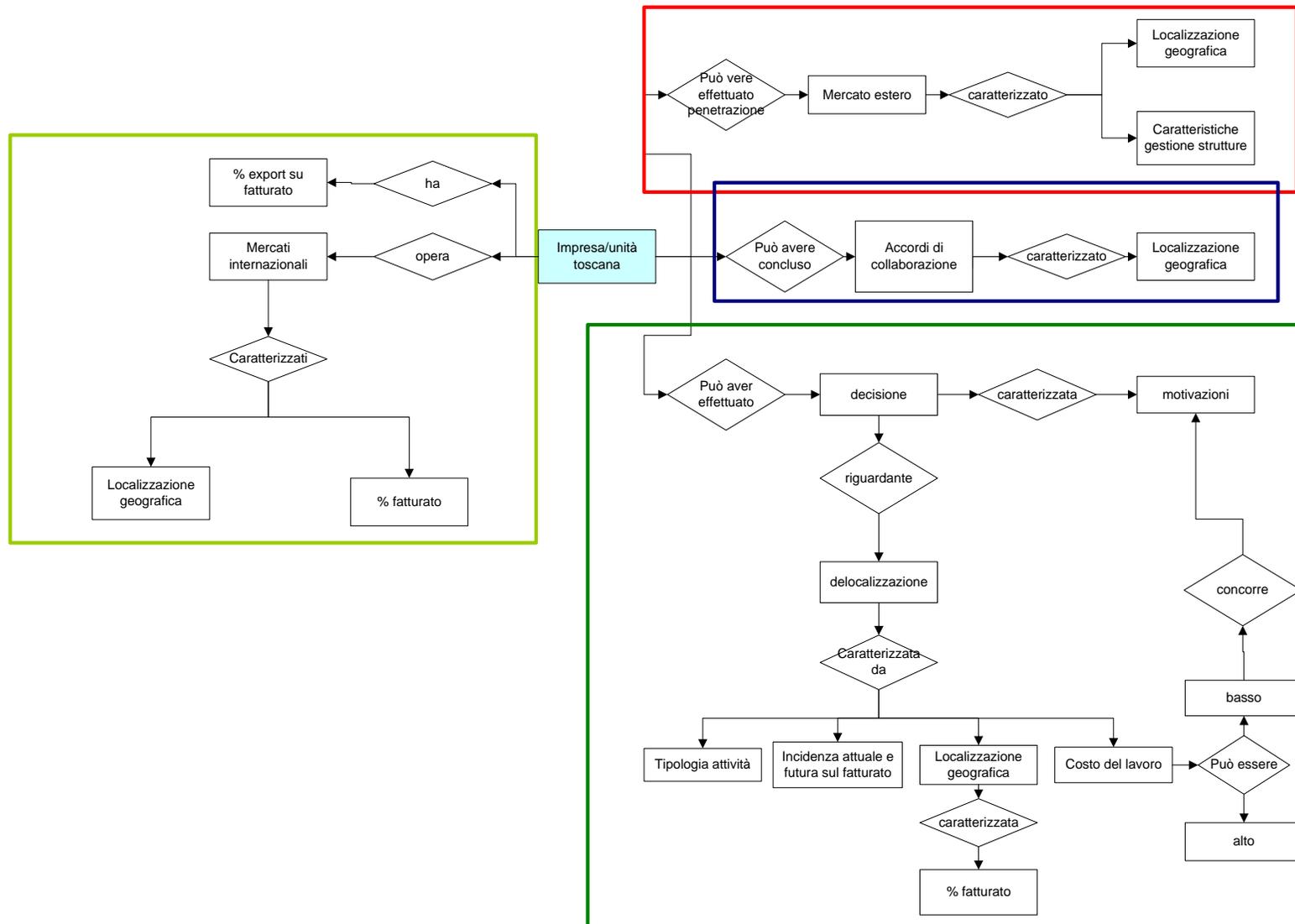
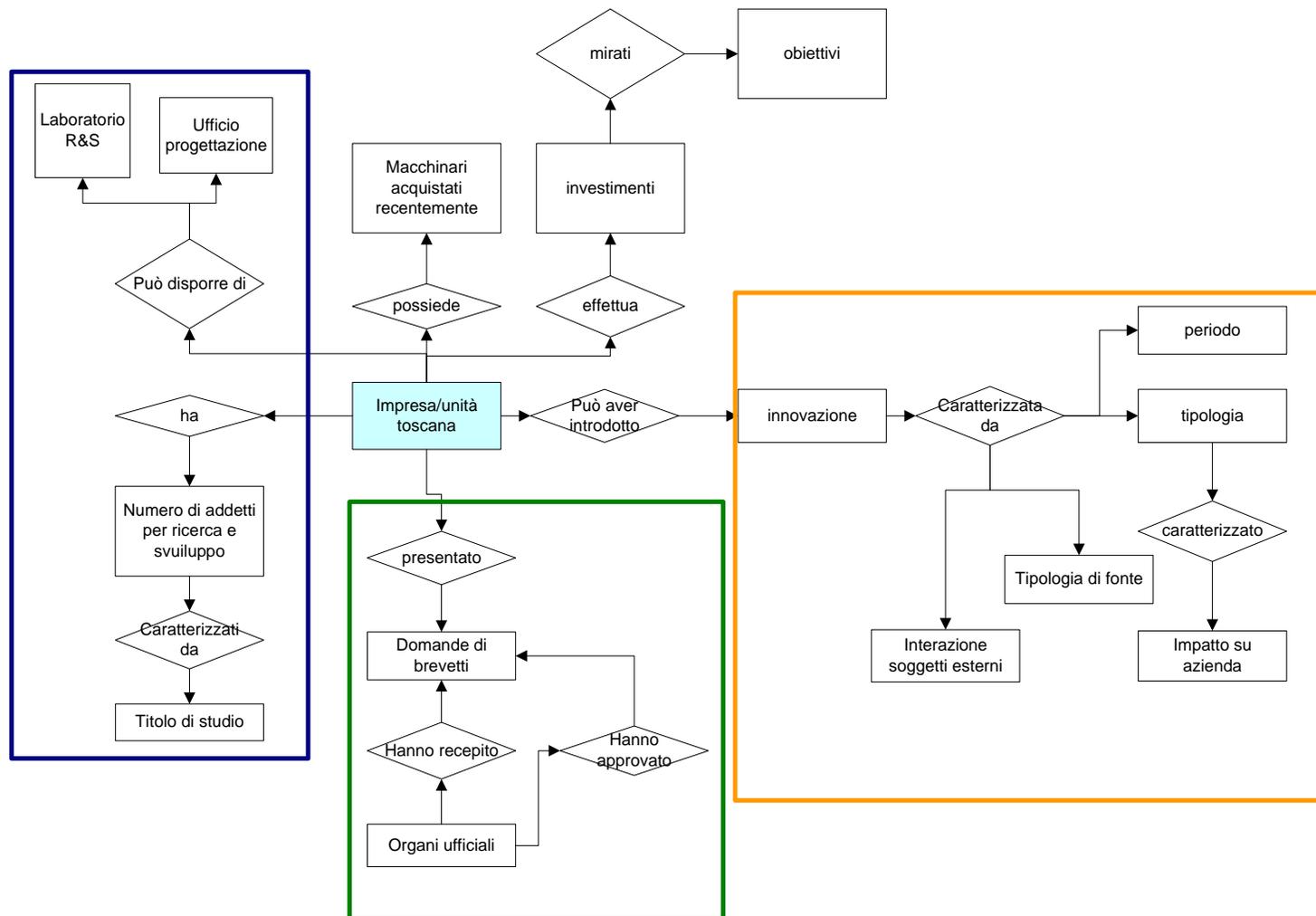


Figura 15. Modello concettuale d'indagine: sezione D (“innovazione e tecnologia”) del questionario



Nell'ambito di questo progetto ci si è pertanto posti l'obiettivo di costruire una prima base informativa adeguata alla descrizione di una realtà complessa, attraverso la messa a sistema di fonti di tipo diverso e nel cui ambito si possono anche inserire i dati di specifiche indagini conoscitive. Si tratta, pertanto, di un sistema informativo orientato ad un'evoluzione in termini di *osservatorio*. La modellazione che si è adottata è stata particolarmente finalizzata agli aspetti d'integrazione del sistema nel più ampio ambito di dati ed informazioni pertinenti al problema in analisi. In altri termini, la struttura informativa in via di progettazione e costruzione dovrà avere marcate caratteristiche evolutive, in modo che il sistema prodotto non sia limitato agli obiettivi d'analisi di questo specifico progetto, ma che ne consenta la crescita in modo aderente all'evolversi della realtà studiata. In questo modo saranno possibili sia successivi aggiornamenti dello studio, attraverso la predisposizione, nel tempo, di serie storiche, che l'estensione dell'esperienza a settori diversi, prefigurando in tal modo la nascita di una struttura permanente, funzionale alle necessità informative del settore.

### **3.4 Il questionario per la subfornitura artigiana<sup>27</sup>**

I modelli concettuali tratteggiati nelle figure precedenti sono stati utili per impostare in modo coerente anche il questionario relativo alla subfornitura artigiana. Tale questionario è stato pensato per esplorare una realtà in parte diversa da quella espressa dalle aziende committenti. Pertanto il questionario per l'indagine sui subfornitori artigiani ha toccato temi che talvolta sono specifici solo della realtà della subfornitura artigiana ma che, in altri casi, sono comuni anche al contesto delle imprese committenti. Tutte le volte che questo è stato verificato il sistema è stato costituito in modo da garantire le condizioni per poter effettuare confronti e contestualizzazione. In particolare, il questionario della subfornitura artigiana ha esplorato 5 aree tematiche, rappresentate in altrettante sezioni del questionario stesso:

1. *coinvolgimento nella filiera dei trasporti terrestri*. In primo luogo, la condizione di realizzare una quota parte del proprio fatturato per imprese che direttamente o indirettamente lavorano nei settori *target* è stata posta come preconditione per l'inclusione dell'impresa nel campione. I temi inclusi in questa sezione sono le caratteristiche della produzione realizzata dall'impresa (con la distinzione tra prodotti e lavorazioni), l'andamento delle commesse riferibili ai settori *target*

---

<sup>27</sup> Chiunque fosse interessato ad avere copia del questionario utilizzato, può scaricarlo da internet sul sito [www.starnet.unioncamere.it](http://www.starnet.unioncamere.it) nell'area territoriale Toscana.

(crescita/diminuzione/abbandono o ingresso nei settori *target*) e i vincoli/problemi e opportunità che caratterizzano i settori *target*;

2. *imprenditorialità, struttura proprietaria e decisionale*. I temi inclusi in questa sezione sono la presenza e le caratteristiche personali dell'imprenditore (età, istruzione, occupazioni precedenti), l'eventuale ruolo dei familiari, l'evoluzione della forma societaria nel tempo, i cambiamenti recenti della composizione proprietaria (ingresso nuovi soci, soggetti esterni alla famiglia);
3. *risorse interne*. Questo ambito include i seguenti aspetti: dotazione tecnologica; investimenti recenti; presenza strutture interne e personale di progettazione/sviluppo; possesso di certificazioni di qualità; fabbisogno professionale e formativo;
4. *relazioni esterne/collocazione nella filiera*. Questo ambito, riferito ai flussi di prodotti/servizi destinati, direttamente o indirettamente, ai settori target, ha riguardato sia le relazioni riferite ai processi produttivi, sia quelle riferite ai processi innovativi. Nel primo caso si sono richieste informazioni su fornitori (nome, localizzazione, tipo *input*), clienti (nome, localizzazione, caratteristiche prodotto fornito), imprese clienti ed utilizzatrici finali (nome, localizzazione), altre imprese (concorrenti o altre imprese locali coinvolte nella filiera). Nel secondo caso si è trattato delle caratteristiche dell'innovazione prodotta dall'impresa, delle fonti esterne per le idee innovative, del coinvolgimento di soggetti esterni nei processi innovativi.
5. *Internazionalizzazione*. Questa sezione è stata introdotta per valutare meglio la capacità competitiva delle imprese analizzate, e comprende aspetti come l'*export*, le iniziative di internazionalizzazione, l'utilizzo del *web*.

### **3.5 Strategia di costruzione dell'universo d'indagine**

La fase successiva a quella della modellazione concettuale del sistema informativo si è focalizzata sulla creazione delle basi di dati necessarie all'analisi. In particolare era necessario individuare le liste delle imprese artigiane, che operassero in condizione di subfornitura nell'ambito della filiera dei mezzi di trasporto terrestre., alle quali somministrare il questionario descritto nel paragrafo precedente.

Dal punto di vista della predisposizione di queste banche dati si è trattato di compiere i seguenti passi: (i) individuare i possibili contesti in cui si potessero essere sedimentati archivi di impresa sufficientemente documentati dai quali poter estrapolare le aziende che operano in regime di subfornitura nel settore dei mezzi di trasporto; (ii) studiare gli archivi individuati in

modo da evidenziare eventuali *bias* e selezioni; (iii) consolidare un unico elenco di imprese dal quale estrarre il campione di imprese da analizzare.

Dalla ricognizione del contesto produttivo e dai contatti con le associazioni di categoria e con imprese sono state individuate fonti diverse dalle quali sono state estratte delle liste di imprese artigiane potenziali oggetto di analisi. Queste liste possono essere suddivise in due tipologie principali:

- *Elenchi amministrativi:*
  - o Banca dati Registro Imprese
  - o Banche dati associative
- *Elenchi risultanti da indagini field e/o progetti precedenti:*
  - o Indagine congiunturale dell'Osservatorio Regionale toscano sull'artigianato
  - o Banca dati della subfornitura toscana *on line*
  - o Altre indagini regionali/provinciali (Ciriec e Provincia di Livorno, 2003; Ciriec e SL, 2006)
  - o Interviste a committenti e fornitori di I° livello
  - o Segnalazioni di soggetti presenti sul territorio

Obiettivo finale del trattamento di queste liste è stato quello di individuare tutte e solo le imprese che possedessero contemporaneamente i seguenti caratteri: (i) essere artigiane (ovvero iscritte all'albo dell'artigianato e/o iscritte ad associazioni artigiane); (ii) operare in modalità di subfornitura per una quota del fatturato; (iii) lavorare per i comparti oggetto di indagine. L'ultima nozione si rivela ambigua, perché include non soltanto le imprese classificate nelle varie fonti come operanti prevalentemente nei settori *target*<sup>28</sup>, ma anche imprese che, classificate in altri settori, lavorano per conto d'impresе operanti nei settori *target* o che a loro volta lavorano, tramite uno o più passaggi, per imprese operanti in quei settori. Seguendo Enrietti e Lanzetti (2002), si possono cioè distinguere tre tipologie di attività collegate ai settori *target*:

- *core business*, ovvero attività interamente legate alla produzione veicolare, corrispondenti ai stessi settori *target* medesimi;

---

<sup>28</sup> Questi comprendono, sulla base dei codici Ateco 2002, tre divisioni/gruppi: produzione di autoveicoli, carrozzerie e loro parti e accessori (cod. 34), che include la produzione di camper e caravan; produzione di motocicli e biciclette (35.4); produzione di materiale ferroviario rotabile (35.2).

- funzionali (ad es. produzione di cuscinetti, accumulatori e apparecchiature elettriche, pneumatici) per le quali la produzione veicolare costituisce una quota prevalente della domanda;
- connesse (ad es., produzioni metalmeccaniche come fusioni, fucinatura; realizzazione prodotti in gomma e materie plastiche, vetro; produzione di vernici; servizi tecnici e di progettazione) per le quali l'industria veicolare può rappresentare uno sbocco importante.

Tuttavia, la distinzione tra attività funzionali e connesse non è sempre chiara, e il peso dei settori *target* varia in modo notevole da impresa a impresa, impedendo di dedurre, dall'appartenenza ad un certo tipo di attività, funzionale o connessa, la conclusione che una data azienda opera per i settori *target*. Una tassonomia come quella descritta ha quindi un valore operativo abbastanza limitato per i nostri obiettivi. Per questo motivo abbiamo preferito operare, ovunque possibile, ricostruendo direttamente la filiera veicolare, ovvero cercando di individuare la catena di clienti e fornitori a partire dai “terminali” più a valle. Questa strategia è stata attuata pienamente nelle interviste a committenti e fornitori di I° livello, ai quali si è richiesto di indicare i nominativi dei propri fornitori artigiani. In questo modo si è costruita una lista di 122 fornitori sicuramente impegnati nella filiera veicolare<sup>29</sup>. Solo alcune tra le altre fonti hanno consentito di operare in modo analogo. In tutti gli altri casi si è seguito, in prima battuta, il criterio dell'appartenenza settoriale alle attività *core*. Dove è stato possibile, si è seguita anche una terza strategia, ricostruendo l'appartenenza alla filiera sulla base dell'oggetto sociale e della descrizione dell'attività svolta, che talvolta contengono la destinazione settoriale dei prodotti delle aziende. Di seguito si presentano brevemente caratteristiche e limiti delle singole fonti esaminate, e i risultati conseguiti con le estrazioni operate sulle medesime.

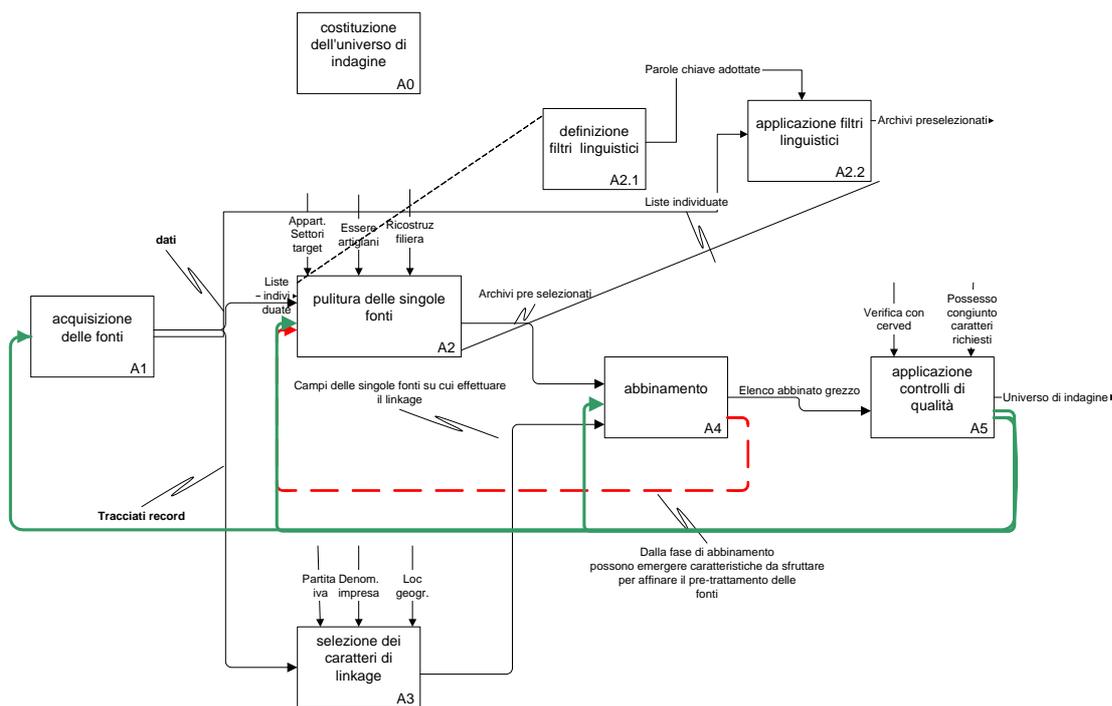
A partire dalle caratteristiche discusse e dalle strategie seguite si può delineare il processo di costruzione dell'universo di indagine (Box A0 dello schema di Fig. 16<sup>30</sup>), che si scompone in 4 fasi principali: (i) l'acquisizione delle fonti; (ii) individuazione delle imprese che possiedono, anche parzialmente, i caratteri richiesti (essere artigiani; essere subfornitori;

<sup>29</sup> Si tratta in realtà non soltanto di imprese artigiane, ma di fornitori in generale, perché le imprese clienti non sono state in grado di operare questa distinzione. E' stato quindi necessario un successivo trattamento per individuare tutti e solo gli artigiani (vedi più avanti).

<sup>30</sup> La modalità descrittiva adottata è un adattamento di IDEF0; si tratta di una modalità standard per descrivere i processi in termini di fasi strutturate gerarchicamente e tra loro connesse.

operare per i settori *target*); (iii) la selezione, all'interno delle singole fonti, dei caratteri da sfruttare per effettuare gli abbinamenti; (iv) l'abbinamento tra gli archivi trattati; (v) l'applicazione di un protocollo di controllo di qualità al risultato dell'abbinamento, fino ad ottenere un universo con caratteristiche desiderate di completezza e copertura.

Figura 16. Schema IDEF0 per la strutturazione del processo di creazione dell'universo di indagine



Si notino in particolare i tre anelli di retroazione. L'anello tratteggiato significa che in seguito all'abbinamento tra archivi possono emergere caratteristiche che impongono di tornare alla fase di pre-pulitura. Ad esempio, potrebbe capitare che l'abbinamento tra gli archivi Registro Imprese e quelli della associativo identifichi come operante in subfornitura un'azienda che prima dell'abbinamento non era stata identificata come tale. Allo stesso modo l'applicazione dei controlli di qualità sul *file* ottenuto dall'abbinamento delle fonti potrebbe riportare a ripetere le fasi precedenti, richiedendo addirittura di ampliare l'insieme delle fonti considerate, se quelle selezionate si rivelassero insufficienti ad ottenere l'obiettivo desiderato. I criteri di qualità individuati allo scopo sono due: i) la presenza di una corrispondenza tra la fonte in questione e l'archivio Registro Imprese, in modo tale che sia sempre possibile trovare il *record* corrispondente all'impresa selezionata nel registro ditte; ii) il possesso congiunto dei

tre caratteri, che richiede l’abbinamento tra fonti diverse nel caso in cui ciascuna sia solo parzialmente informativa.

Tabella 11. Il processo di costruzione dell’universo

Fonte	Fase				
	A1	A2	A3	A4	A5
BD Registro Imprese	Sì	Sì (157 imprese)	Sì (partita iva)	Consolidate nell’elenco I, formato da 172 imprese artigiane attive nei settori <i>target</i> o con attività riconducibili a questi settori	Manca verifica carattere “subfornitura” e ricostruzione filiera, eccetto per 7 imprese individuate come subfornitrici
BD Associativo1	Sì	Sì (24 imprese)	Sì (partita iva)		
Indagine ORTA	Sì	Sì (7 imprese)	Sì (partita iva)		
BD Associativo2	No	No	-	-	-
BD Subfor-online	Sì	Sì (19 imprese)	Sì (partita iva)		
Altre indagini	Sì	Sì (72 imprese)	Sì (denominazione e provincia)	Consolidate nell’elenco II, formato da 176 imprese operanti come subfornitori per i settori <i>target</i>	Elenchi verificati e standardizzati attraverso BD Registro Imprese (66 artigiani individuati)
Interviste	Sì	Sì (122 imprese)	Sì (denominazione e provincia)		

Nella tabella 11 sono riassunte le attività condotte nell’ambito del processo di costruzione dell’universo, con riferimento alle fonti già descritte sopra. L’abbinamento è stato effettuato in forma parziale tra due gruppi di fonti con caratteristiche rispettivamente omogenee, creando due elenchi consolidati che rappresentano un avvicinamento al *target* finale. L’elenco I comprende le fonti in cui la selezione è stata operata sulla base dell’appartenenza ai settori *target* o con il criterio ausiliario della descrizione attività. Queste fonti sono accomunate dal fatto di non rendere possibile una ricostruzione diretta della filiera, né di individuare (tranne la piccola eccezione di 7 imprese) il carattere “essere subfornitore”. Si noti che nessuna di queste imprese artigiane (con l’eccezione ricordata) rientra propriamente nel *target* d’indagine, per cui sono state necessarie ulteriori verifiche attuate tramite un’ apposita indagine *field*. L’elenco II comprende imprese che possiedono tutti i caratteri richiesti. Le fonti da cui è ricavato contengono però forti elementi di *bias*, per cui mancano ancora le caratteristiche di completezza e oggettività necessarie per la costruzione dell’universo finale. I due elenchi consolidati non sono stati abbinati: tale abbinamento, infatti, avrebbe portato alcun vantaggio al processo. I due insiemi non sono, infatti, sovrapposti: nessuna delle

imprese dell'elenco II è contemporaneamente artigiana e classificata negli archivi Registro Imprese come attiva nei settori *target* (Tab. 12). Questo risultato sottolinea una volta di più i limiti della codificazione settoriale, basata sui codici Ateco, confermando invece la giustezza della strategia orientata alla ricostruzione diretta della filiera produttiva. Tra l'altro, i settori in cui si addensano i fornitori (plastica, lavorazioni meccaniche, mobili) corrispondono a quelli individuati attraverso l'analisi dettagliata dei comparti interessati (cap. 4). Tuttavia, come già detto, le fonti utilizzate a questo scopo, così come quelle che si potrebbero ancora includere (BD associativo) contengono forti *bias* nei criteri di selezione, e sono ben lontane da rappresentare in modo completo le filiere interessate.

Alla luce dei vincoli descritti, la ricerca si è inizialmente orientata verso due possibili scenari alternativi, che hanno implicato entrambi la revisione dell'ipotesi iniziale d'indagine:

- trasformare l'indagine sui subfornitori artigiani nell'esplorazione preliminare di un *target* ancora troppo "nebuloso" per essere indagato in modo sistematico, adottando come campione (statisticamente non rappresentativo) quello risultante dall'universo rappresentato nella Tab. 12;
- effettuare un'analisi sistematica sui comparti individuati come cruciali per la subfornitura nei settori *target* (lavorazioni meccaniche, plastica, mobili), possibilmente limitata ad aree geografiche ristrette, adottando come *target* d'indagine le imprese artigiane attive nei settori e nelle aree selezionate.

La prima opzione avrebbe mantenuto il *target* d'indagine originale, a scapito della rappresentatività. La seconda, invece avrebbe consentito di costruire un campione rappresentativo, imponendo, peraltro, un aggiustamento del *target* d'indagine, e quindi della struttura e degli obiettivi del questionario. Ad esempio, si sarebbe posto il problema di capire perché, a parità di settore e localizzazione, alcune imprese lavorano per certi settori mentre altre non lo fanno. Con un'indagine del genere sarebbe stato poi possibile giungere ad una stima del peso della filiera *automotive* come cliente per i settori e le aree selezionate, e quindi della dipendenza dei sistemi locali da quel mercato di sbocco. D'altro canto, l'acquisizione di maggiori informazioni su questi punti sarebbe andata a scapito, dati i vincoli di progetto, dell'approfondimento su altre dimensioni informative. Alla luce di queste considerazioni, il gruppo di ricerca ha optato per la prima ipotesi, rinunciando all'assunzione di rappresentatività e privilegiando la conoscenza e la precisazione di quel settore *target* ancora così poco esplorato e descritto.

Tabella 12. *Imprese dell'elenco II per settore di attività, suddivise tra artigiane e non*

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Artigiane</i>	<i>Non artigiane</i>	<i>Totale</i>
17	Industrie tessili	-	1	1
20	Industria del legno e prodotti in legno (esclusi mobili)	1	3	4
21	Fabbr. carta e prodotti di carta	1	2	3
25	Fabbr. articoli in gomma e materie plastiche	6	15	21
26	Fabbr. prodotti in minerali non metalliferi	1	-	1
27	Metallurgia	2	2	4
28	Fabbr. prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti	28	31	59
29	Fabbr. macchine ed apparecchi meccanici	11	5	16
30	Fabbr. macchine per ufficio, elaboratori e sistemi informatici	-	1	1
31	Fabbr. macchine ed apparecchi elettrici n.c.a.	3	6	9
32	Fabbr. apparecchi radiotelevisivi e per le comunicazioni	1	-	1
33	Fabbr. apparecchi medicali, di precisione, strumenti ottici e di orologi	-	1	1
34	Fabbr. autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	-	2	2
35	Fabbr. altri mezzi di trasporto	-	4	4
36	Fabbr. mobili e altre industrie	5	11	16
45	Costruzioni	1	1	2
50	Commercio, manutenzione e riparazione di autoveicoli e motocicli	4	3	7
51-52	Altre attività commerciali	2	17	19
63	Attività di supporto ed ausiliarie dei trasporti	-	1	1
72	Informatica e attività connesse	-	1	1
74	Attività di servizi alle imprese	-	3	3
	Totale	66	110	176

Per raggiungere una consistenza campionaria sufficiente, si è dovuto però rinunciare alla caratterizzazione esclusivamente artigiana del campione, estendendo l'indagine a tutte le

piccole imprese (20 addetti o meno). Questa scelta, come vedremo nel capitolo successivo, ha permesso di caratterizzare la componente artigiana su alcune variabili dell'analisi. Dopo l'esclusione delle imprese collocate sopra la soglia dimensionale data, l'universo d'indagine si è ridotto a 145 imprese, distribuendosi per settore e provincia come riportato nelle Tab. 13 e 14. L'indagine è iniziata il 4 settembre 2007 e si è conclusa il 19 ottobre 2007, ed ha coinvolto 3 rilevatori sul campo che hanno intervistato le imprese. L'andamento delle interviste è riportato nella Tab. 15, che si riferisce ai 168 nominativi effettivamente utilizzati per l'indagine (vedi nota 29). Le interviste realizzate complessive sono state 85, anche se il campione "utile" è stato poi ridotto a 77 imprese (vedi par . 4.1).

*Tabella 13. Universo d'indagine, distribuzione settoriale*

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Artigiane</i>	<i>Non artigiane</i>	<i>Totale</i>
17	Industrie tessili	-	1	1
20	Industria del legno e prodotti in legno (esclusi mobili)	1	3	4
21	Fabbr. carta e prodotti di carta	1	1	2
25	Fabbr. articoli in gomma e materie plastiche	5	10	15
26	Fabbr. prodotti in minerali non metalliferi	1	-	1
27	Metallurgia	2	-	2
28	Fabbr. prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti	26	23	49
29	Fabbr. macchine ed apparecchi meccanici	11	3	14
30	Fabbr. macchine per ufficio, elaboratori e sistemi informatici	-	1	1
31	Fabbr. macchine ed apparecchi elettrici n.c.a.	3	5	8
32	Fabbr. apparecchi radiotelevisivi e per le comunicazioni	1	-	1
33	Fabbr. apparecchi medicali, di precisione, strumenti ottici e di orologi	-	1	1
34	Fabbr. autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	-	2	2
35	Fabbr. altri mezzi di trasporto	-	2	2
36	Fabbr. mobili e altre industrie	5	8	13
45	Costruzioni	1	1	2
50	Commercio, manutenzione e riparazione di autoveicoli e motocicli	4	3	7
51-52	Altre attività commerciali	-	13	13
63	Attività di supporto ed ausiliarie dei trasporti	1	4	5
72	Informatica e attività connesse	-	1	1
74	Attività di servizi alle imprese	-	1	1
	Totale	62	83	145

Tabella 14. Universo d'indagine, distribuzione provinciale

Provincia	Artigiane	Non artigiane	Totale
Arezzo	4	-	4
Firenze	23	21	44
Grosseto	-	3	3
Livorno	2	4	6
Lucca	2	3	5
Massa-Carrara	4	-	4
Pisa	10	21	31
Prato	-	3	3
Pistoia	4	5	9
Siena	13	23	36
Totale	62	83	145

Tabella 15. Andamento della rilevazione sul campo

	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PT	PO	SI	Totale
<i>Intervistatore 1</i>											
Fatte	2	6	-	-	-	-	-	11	1	-	20
Rifiuti	1	16	-	-	-	-	1	9	3	-	30
Rimandate ripetutamente	1	6	-	-	-	-	-	1	-	-	8
<i>Intervistatore 2</i>											
Fatte	-	7	-	-	-	-	-	-	-	32	39
Rifiuti	-	4	-	-	-	-	-	-	-	6	10
Rimandate ripetutamente	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4	5
Non contattate	-	8	-	-	-	-	-	-	-	2	10
<i>Intervistatore 3</i>											
Fatte	-	-	-	3	4	1	18	-	-	-	26
Rifiuti	-	-	-	2	1	2	9	-	-	-	14
Rimandate ripetutamente	-	-	-	1	-	1	4	-	-	-	6
<i>Totale</i>											
Fatte	2	13	-	3	4	1	18	11	1	32	85
Rifiuti	1	20	-	2	1	2	10	9	3	6	54
Rimandate ripetutamente	1	7	-	1	-	1	4	1	-	4	19
Non contattate	-	8	-	-	-	-	-	-	-	2	10



## **4. LA FILIERA DEI TRASPORTI TERRESTRI IN TOSCANA: RISULTATI DELL'INDAGINE SUL CAMPO**

### **4.1 Premessa**

In questo capitolo sono analizzati i risultati delle due indagini sul campo realizzate nell'ambito della ricerca. Le caratteristiche e gli obiettivi delle rilevazioni sono già stati illustrati nel cap. 3, per cui non è necessario richiamarle ulteriormente. La prima parte del capitolo (par. 4.2) presenta i risultati dell'indagine su un campione limitato di committenti nei settori *target*, condotta attraverso un questionario molto articolato. Vista la limitata numerosità del campione, la presentazione è principalmente di tipo qualitativo, ma serve ad inquadrare, insieme alla precedente analisi *on desk* (cap. 2), l'analisi dei fornitori, artigiani e non, presentata nella seconda parte (par. 4.3). Il campione utilizzato a questo scopo è costituito da imprese con al massimo 20 addetti, e si focalizza dunque sulla fascia dei piccoli e piccolissimi fornitori, studiandone con molto dettaglio caratteristiche e andamento. Si è così escluso *ex ante* il 19,3% dell'universo di partenza, rappresentato da imprese che eccedevano la soglia dimensionale data, a cui si sono poi aggiunte 8 imprese intervistate che si sono collocate *ex post* sopra la stessa soglia. Nella terza parte (par. 4.3) si presenta un'analisi multivariata dello stesso campione, che attraverso una tecnica di *cluster analysis* ha l'obiettivo di individuare la presenza di tipologie emergenti all'interno di un campione che si presenta molto difficile da interpretare in modo unitario, vista l'eterogeneità settoriale dell'universo di partenza, riprodottasi nel campione stesso (cfr. par. 4.3.2). Chiudono il capitolo alcune considerazioni di sintesi (par. 4.4).

### **4.2 I committenti**

Nel primo modulo d'indagine sul campo sono state intervistate dodici imprese che si collocano in posizione di potenziali attivatori di commesse verso l'artigianato o altre imprese industriali nell'ambito delle filiere manifatturiere del trasporto terrestre. Si tratta dunque d'imprese committenti (quelle del *camper*, che peraltro si collocano a valle dei grandi produttori automobilistici) o di fornitori componentisti di primo livello del settore auto e

moto. Il settore ferroviario è stato escluso in quanto interessato da altre indagini<sup>31</sup> che si considerano sufficientemente esaurienti per i fini di questa ricerca. I fornitori auto, di solito “eredi” di imprese un tempo appartenenti alla galassia Fiat, sono meno collegati ad utilizzatori locali (evidentemente importante è in questo caso la collocazione logistica, baricentrica rispetto alle fabbriche italiane del gruppo Fiat, o collegata al porto livornese). I fornitori di componentistica moto si avvalgono della vicinanza alla Piaggio, anche se alcuni di essi con il tempo si sono diversificati verso altri settori. Sono tutte imprese per le quali è vitale il presidio delle fasi produttive, che prevalgono di gran lunga sulle altre fasi per importanza e peso.

### Camper

Le imprese intervistate sono le tre maggiori del settore locale (con 480, 280 e 250 addetti) ed un'impresa di recente costituzione, con caratteristiche abbastanza innovative, che ha 75 dipendenti. Nessuna di queste imprese dichiara di lavorare in subfornitura. In due imprese si segnalano cambiamenti nel modello produttivo (nella direzione della *lean production* e della flessibilità del prodotto).

E' interessante notare come le risposte relative alla tipologia di prodotto siano tutte differenti l'una dall'altra, nonostante la sostanziale analogia del prodotto *camper*: l'impresa maggiore indica i suoi come “prodotti customizzati”; la seconda impresa (che effettivamente si pone su una fascia medio-bassa del mercato) definisce i propri autocaravan come “prodotti propri senza variazioni”, ma in qualche caso con variazioni specifiche su richiesta del cliente. La terza impresa, parte di un gruppo tedesco, li definisce “prodotti propri con variazioni”, l'ultima e più recente come prodotti propri senza variazioni, se non negli accessori.

### *Occupazione*

Delle imprese intervistate, due hanno avuto incrementi occupazionali consistenti tra il 2000 e il 2006 (+68% e +18%), un'altra è stabile, ed una non esisteva al 2000. I dati confermano la buona dinamica di sviluppo del settore toscano. L'occupazione operaia oscilla tra il 68% e l'89% del totale nelle due maggiori imprese. Per spiegare l'alto peso dell'occupazione operaia, occorre considerare che una di queste fa parte di un gruppo internazionale e certamente ha parte di alcune funzioni aziendali presso la casa madre in Francia; l'altra ha un modello produttivo molto semplificato (forse in ciò aiutata dalla fascia medio-bassa di

---

<sup>31</sup> Si tratta dell'indagine sull'indotto Breda, a cura del Dipartimento di Scienze Aziendali dell'Università di Firenze, già citata nella premessa del rapporto.

mercato in cui si colloca). Comunque in generale si tratta di imprese eminentemente produttive, che incorporano però nei propri stabilimenti parti significative dell'attività di progettazione, che appare molto legata alle competenze presenti sul territorio.

Per quanto riguarda le funzioni aziendali, abbiamo una quota oscillante dal 3% al 6% di addetti alla progettazione (non vi è R&S vera e propria), dal 3% al 9% per quanto concerne la commercializzazione, e dal 2% al 4% per quanto riguarda il personale addetto agli acquisti. Come si può immaginare, il personale addetto alla produzione predomina, ma vi è anche una quota consistente di addetti dedicati al magazzino. La struttura che si occupa di ricerca e progettazione in media ha 7,75 addetti: 4,5 tecnici diplomati, 1,5 ingegneri, 0,75 architetti (impegnati nel *design* degli interni) e un lavoratore di supporto non diplomato. L'occupazione a tempo determinato, che è intorno al 7-8% nelle aziende maggiori, sale intorno al 13% nell'azienda con 250 addetti (non è disponibile il dato dell'impresa innovativa).

#### *La dimensione territoriale: mercato, acquisti, subfornitura*

Dal lato del mercato finale non vi sono particolari osservazioni da fare: tutte le imprese intervistate hanno un proprio marchio e vendono, tramite canali commerciali più o meno lunghi, direttamente al consumatore. Proprio i vantaggi conseguibili nel rapporto con il mercato finale (completando la gamma dell'offerta) costituiscono in questo settore una determinante forte dei processi di riaggregazione in corso, che vedono la strutturazione di alcuni gruppi *leader* in Europa, presenti peraltro anche in Valdelsa (Irpel, 2005). Il mercato nazionale copre dal 35% al 65% della produzione delle imprese intervistate, con una leggera tendenza al ridimensionamento relativo, controbilanciata dalla crescita delle esportazioni in Europa, segno della crescente integrazione continentale del settore.

Gli acquisti a carattere industriale coprono nelle imprese del *camper* fra il 63% e il 77% del fatturato. All'interno degli acquisti la quota di gran lunga preponderante è costituita dagli chassis acquistati dalle case automobilistiche, come Fiat, Ford, Volkswagen, etc. Vi sono acquisti abbastanza frammentati di servizi, fra i quali una presenza costante è connessa alle esigenze di promozione e di rapporto con il consumatore in un mercato di nicchia che sollecita una forte attenzione al prodotto da parte dei clienti.

La concorrenza è percepita essenzialmente provenire o da altri paesi europei (in effetti in Francia e Germania si trovano le case madri della prima e della terza azienda locale per occupati) o da aziende locali/regionali.

Tabella 16. Acquisti industriali delle imprese nel settore della camperistica

Tipologia acquisti	Impresa 1	Impresa 2	Impresa 3	Impresa 4
Sistemi e altri componenti assemblati		5%	-	33%
Semilavorati e altri elementi non assemblati		25%	25%	33%
Materie prime (per es. PVC, lamiera, acciaio stampato)		5%	75%	34%
Altro: chassis	58%	65%	-	-
Totale	100%	100%	100%	100%
Totale su fatturato	63%	77%	65%	68%

Fonte: indagine sul campo - committenti.

L'indotto locale consiste, per ognuna delle aziende intervistate, in una sessantina d'impresе con 600 addetti circa (è impossibile dire in quale misura, presumibilmente notevole, i dati si sovrappongano). Si nota che alla strutturazione dell'azienda corrisponde una diminuzione dell'indotto stimato, che è maggiore per le aziende di minore dimensione. L'elevata fidelizzazione e la forte concorrenza fra fornitori tendono a bilanciarsi determinando un tempo medio di rotazione dei fornitori pari a 5 anni. Le relazioni con i fornitori sono descritte in prevalenza in termini di *partnership*, anche se alcune aziende meno strutturate (o per alcune forniture meno decisive) si parla di rapporti di *leadership* (o contrattuali).

Le imprese hanno descritto un indotto locale fatto anche di diverse imprese artigiane, con le quali mediamente vi sono rapporti almeno decennali (venticinquennali per una di esse), a parte ovviamente l'impresa di nuova nascita (che tuttavia, per come se ne descrive la nascita, si può presumere abbia ampiamente attinto alle reti relazionali dell'imprenditore, già operante da decenni nel settore locale). Sembra dunque che vi sia una sorta di doppio registro della fornitura, più variabile nelle sue componenti extralocali (si pensi agli elettrodomestici), più connessa a competenze specialistiche sedimentate nel tempo nelle sue componenti artigianali (si pensi alla lavorazione del legno).

Rispetto alle imprese artigiane, le imprese capofila pensano di influenzarne soprattutto la gamma delle produzioni e la competenza dell'offerta di manodopera, e, in generale, pensano di aver influenzato una certa diffusione di nuove tecnologie, nuovi materiali e nuovi prodotti.

Velocità di adattamento e tempi di consegna sono i fattori più rilevanti nel rapporto con i fornitori artigiani.

Le imprese hanno un elevato numero di fornitori: fra 150 e 200 l'impresa maggiore e quella nuova, fra 500 e 600 le due intermedie. Due imprese hanno un forte parco fornitori (una cinquantina) specializzati in sistemi e gruppi (si ricordi che il *camper* monta comunque sistemi complessi di arredamento, elettrodomestici, etc.). Qualche tentativo di riduzione del numero dei fornitori è già stato fatto in alcune aziende, o sarà intrapreso nel futuro immediato (nella maggiore azienda).

Fra i criteri di scelta dei fornitori, tre sono unanimemente considerati della massima importanza: la qualità del prodotto, la puntualità dei tempi di consegna e la flessibilità rispetto alla variabilità delle commesse. Le imprese committenti ritengono di influenzare notevolmente la gamma delle produzioni dei fornitori artigiani, ed anche (ma con una elevata variabilità) il livello delle competenze della manodopera. Fra i criteri di selezione dei fornitori artigiani, risulta meno segnalato degli altri (tempi di consegna, rispetto degli standard, capacità di adattamento) il prezzo (comunque con valore elevato).

Le aziende stanno aumentando il livello di esternalizzazione, in alcuni casi a ritmo accelerato. E' difficile dire se questo sia destinato a stabilizzare la situazione attuale (dopotutto l'occupazione interna e i volumi produttivi sono fortemente cresciuti) oppure se in qualche modo prefigurano processi di crescita più "per linee esterne", a scapito dell'occupazione interna (una delle imprese che prevedono maggiori accelerazioni è la maggiore dell'area, finora più integrata delle altre). Si nota comunque che, con minore intensità, diverse imprese segnalano anche possibili crescite dei livelli di integrazione interna (le due cose potrebbero essere coerenti all'interno di una espansione dei volumi e delle tipologie prodotte).

### **Motoveicoli**

L'indagine diretta presso i committenti/fornitori di primo livello ha riguardato quattro imprese, tutte localizzate in provincia di Pisa, e tutte subfornitrici per il 100% della loro produzione. Tutte si segnalano come produttrici di beni customizzati (anche se il livello di standardizzazione tecnologica è presumibilmente elevato per la maggior parte di esse).

Tutte le interviste segnalano o fanno intravedere una forte pressione del committente storico Piaggio, a cui si è risposto o consolidando una presenza in mercati di nicchia, in nuovi ambiti produttivi, o con innovazione di processo. Due imprese, acquisite nel corso del tempo da una proprietà esterna, hanno elevate quote di funzioni non produttive allocate in altre localizzazioni, le altre due mantengono in loco anche le funzioni più sofisticate.

### *Occupazione*

Per quanto riguarda l'occupazione, essa appare quasi tutta a tempo indeterminato, ed è composta da operai per una quota oscillante dal 61% all'86%. Tutte le imprese hanno subito perdite occupazionali (dal -3% al -47% a partire dal 2003, ma a partire da tendenze recessive già negli anni precedenti). A causa anche del contesto congiunturale sfavorevole (ma anche per la tipologia di offerta di lavoro presente sul territorio), nelle imprese praticamente non si registra presenza di lavoratori a tempo determinato. La presenza di laureati è poco rilevante, e comunque non superiore al 10%. I dati disponibili, pure parziali, indicano una scarsa incidenza non solo delle funzioni di progettazione (più presenti nell'impresa che maggiormente ha diversificato le proprie attività) ma anche di commercializzazione e di acquisti, che evidentemente non richiedono attività ramificate in presenza di una committenza concentrata.

### *La dimensione territoriale: mercato, acquisti, subfornitura*

Una delle imprese lavora in monocommittenza (si può supporre per Piaggio), due hanno il principale cliente che assorbe il 50-60% del fatturato (ed i primi tre all'80-90%) e una invece ha un mercato molto più frammentato (10% il primo cliente, 50% con i primi 25 clienti).

Tuttavia, a parte l'impresa monofornitrice, le altre hanno una dimensione di mercato per lo più non locale (anche se l'insediamento Piaggio è stato certamente all'origine della loro localizzazione); in un caso il fatturato è localizzato per lo più (87%) nel resto d'Italia (extra Toscana), con l'area provinciale stabilmente al 3% del mercato; in un altro caso vi è stato un vero e proprio cambio di committente di riferimento (il committente principale è passato dall'80% del 2000 al 50% del 2006, l'area provinciale dall'80% al 10%, con uno spostamento del baricentro del mercato nel resto di Italia, dal 10% al 60% ed una significativa crescita delle esportazioni). Anche l'altra impresa ha un mercato di tipo nazionale (60% del fatturato) con una significativa presenza (40%) di esportazioni. Anche la concorrenza è percepita essenzialmente come una concorrenza di livello nazionale (Nord Italia), e, in misura minore, proveniente da paesi in via di sviluppo.

Il peso degli acquisti in subfornitura è anch'esso variabile, dal 10% al 60%, così come la loro composizione. Le imprese che hanno un maggior livello di acquisti in subfornitura segnalano l'esistenza, nel periodo 2000-2006, di specifiche politiche di esternalizzazione. Sia l'impresa più esternalizzata che quella meno esternalizzata hanno alcuni (4/5 in un caso, una ventina nell'altro) fornitori di sistemi/subsistemi. Per il resto la numerosità dei fornitori è molto

variabile (da 600 a 130, da 40 a 300). L'indotto locale è definito limitatissimo in un caso, composto da 6 produttori (toscani) con 130 addetti in un altro, da 50 imprese con 200 in un altro ancora.

Tabella 17. Acquisti industriali delle imprese nel settore dei motoveicoli

Tipologia	Impresa 1	Impresa 2	Impresa 3	Impresa 4
Sistemi e altri componenti assemblati	60%	-	-	-
Semilavorati e altri elementi non assemblati	40%	30%	30%	-
Materie prime (per es. PVC, lamiera, acciaio stampato)	-	70%	70%	30%
Altro	-	-	-	70% *
Totale	100%	100%	100%	100%
Totale su fatturato	60%	50%	10%	25%

Fonte: indagine sul campo - committenti. \*prevalentemente utensileria.

La variabilità dei fornitori è generalmente bassa. Nell'unico caso dove vi è un'alta rotazione dei fornitori, ciò dipende dalla flessibilità tipologica (variazioni di prodotto) dell'impresa, che comunque ha un fornitore stabile di alluminio, materia prima che corrisponde al 60% degli acquisti). Una rotazione media (circa quinquennale) dei fornitori è stata introdotta nell'impresa più esternalizzata (di proprietà di un gruppo giapponese).

Per quanto riguarda i criteri di scelta dei fornitori, tutte le imprese indicano come criteri della massima importanza la puntualità dei tempi di consegna e la qualità del prodotto. Anche i costi unitari contenuti e le competenze tecniche hanno un ruolo molto rilevante. Al contrario non si richiede ai fornitori, in linea prioritaria, né una consistente capacità innovativa e progettuale, né un'adeguata capacità di volumi produttivi (anche se la variabilità fra imprese di questa risposta è elevata). Neppure viene attribuita grande importanza alla prossimità territoriale (i cui esiti sono semmai riassorbiti nella variabile relativa ai tempi di risposta).

Il modello di relazioni con i fornitori oscilla fra *partnership* e modello contrattuale. La presenza di fornitori artigiani è abbastanza disomogenea fra le varie aziende. Una specifica domanda relativa all'influenza che le imprese pensano di esercitare sui loro fornitori artigiani vede una certa attenzione (ma con una forte variabilità fra imprese) all'aspetto della qualificazione del livello di competenze della manodopera (e in parte rispetto all'introduzione di nuovi materiali), e per il resto registra un'influenza abbastanza modesta. Non emerge un

fattore dominante nei criteri di selezione dei fornitori adottati, se non una leggera prevalenza delle capacità di adattamento al variare delle specifiche tecniche.

*Tabella 18. Settore dei motoveicoli: criteri di scelta dei fornitori (scala da 1 a 4)*

<i>Criterion</i>	<i>Voto medio</i>
Vicinanza territoriale	2,5
Puntualità nei tempi di consegna	4,0
Qualità del prodotto	4,0
Costi unitari contenuti	3,7
Flessibilità rispetto alla variabilità delle commesse	3,0
Capacità innovativa e progettuale	2,5
Adeguate capacità di volumi di produzione	2,5
Competenze tecniche	3,5

Fonte: indagine sul campo - committenti.

### **Componentistica auto**

Tutte le imprese intervistate sono stabilimenti di multinazionali, che hanno all'estero la quasi totalità delle funzioni decisionali e strategiche. Lo stabilimento toscano pesa per valori oscillanti dall'1% al 20% all'interno del gruppo di riferimento. Tutte destinano il 100% della loro produzione alle imprese del settore auto: si tratta dunque di subfornitori "puri", che producono piccoli sottoassiemi, più o meno complessi, ma che comunque implicano diverse parti o sottocomponenti.

### *Occupazione*

La situazione occupazionale delle imprese è abbastanza differenziata. Delle tre per le quali sono disponibili dati, nel periodo 2003-2006 in due vi è stato un calo del 17-28%, ma in un'altra (che, va detto, vende al settore auto solo il 25% del prodotto) si rileva un aumento occupazionale del 34%. In tutti i casi le cifre riportate proseguono un trend già in corso nel triennio precedente. L'impresa in crescita è quella dove è maggiormente presente un'attività di ricerca e sviluppo, che assorbe il 15% degli addetti. Peraltro anche le altre due imprese hanno un'attività di progettazione, ricerca e sviluppo di nuovi prodotti, sebbene su livelli un po' inferiori. La quota di laureati sull'occupazione aziendale è, nei tre casi, dell'8%, 4% ed 11%. Nel complesso si tratta d'impresе con alta quota di operai (fra il 70% e l'80% nelle due aziende in contrazione, il 62% in quella in crescita). L'occupazione a tempo indeterminato è assolutamente prevalente, anche se in misura minore nell'azienda espansiva (84% contro 99%

e 88% nelle altre due), che evidentemente ha fatto ricorso a manodopera a tempo determinato per accompagnare l'espansione produttiva<sup>32</sup>.

In tutti i casi l'occupazione nelle funzioni commerciali e degli acquisti è modesta, aggirandosi intorno all'1-2% del totale per ciascuna delle due funzioni. L'inserimento in gruppi multinazionali, che lasciano modesta autonomia alle sedi locali, evidentemente va ad incidere soprattutto su queste funzioni, gestite in maniera centralizzata.

#### *La dimensione territoriale: mercato, acquisti, subfornitura*

Il mercato di riferimento è di solito quello europeo (almeno per il 60%, salvo che in un caso) e in minor misura quello italiano (salvo che in un caso dove continua a pesare per l'80%). Si nota anche nei primi anni del 2000 uno spostamento progressivo verso il mercato estero, in qualche caso anche extraeuropeo.

La concentrazione del mercato (quote delle vendite al primo cliente su fatturato) è disomogenea: stabile in un caso su valori dell'80%, ed in un altro (l'azienda espansiva) del 22%, negli altri due casi varia in opposte direzioni (dal 54% al 71% e dal 30% al 25%). Mediamente queste imprese hanno quattordici clienti (da 5 a 22), e tutte ne segnalano un aumento di numerosità nel tempo (+40% circa in un triennio), confermando la spinta verso una maggiore diversificazione della clientela, rilevata in diverse indagini precedenti (Bortolotti, 2002; Ciriec e Provincia di Livorno, 2003) e già sottolineata sopra. ù

Gli acquisti effettuati dalle imprese della componentistica auto hanno un'incidenza abbastanza elevata, inferiore che nel caso del *camper* (qui si oscilla fra il 40% e il 63% del fatturato) e, secondo la collocazione del ciclo produttivo, si tratta di semilavorati e componenti semplici (di solito almeno due terzi degli acquisti) o materie prime (il 75% in un solo caso). L'impresa espansiva si differenzia anche per la numerosità dei fornitori (300, quasi raddoppiati in sei anni), che sono 50-60 per le altre due di cui si conoscono i dati. L'indotto locale non è molto ampio (da 5 a 30 imprese con 50-200 addetti), con livelli diversi di ricambio. Qualità del prodotto e costi contenuti sono i criteri di scelta determinanti in materia di fornitori; viceversa la prossimità territoriale sembra essere in tutte le aziende considerata fattore di minore rilevanza; va però detto che l'azienda espansiva ne prevede, in controtendenza, una crescita di importanza nel tempo.

---

<sup>32</sup> Si noti poi che l'azienda espansiva è l'unica ad aver scelto chiaramente, a livello strategico, nel periodo 2000-2006, l'opzione dell'*integrazione* rispetto a quella dell'*esternalizzazione*. La crescita occupazionale può quindi riflettere non solo un buon andamento della produzione, ma anche un processo di riorganizzazione produttiva centrato sul potenziamento delle fasi interne.

Tabella 19. Acquisti industriali delle imprese nel settore della componentistica auto

Tipologia	Impresa 1	Impresa 2	Impresa 3	Impresa 4
Sistemi e altri componenti assemblati	15%	-	-	-
Semilavorati e altri elementi non assemblati	77%	85%	30%	65%
Materie prime (per es. PVC, lamiera, acciaio stampato)	3%	15%	70%	35%
Altro	5%	-	-	-
Totale	10%	100%	100%	100%
Totale (su fatturato)	57%	63%	55%	40%

Fonte: indagine sul campo - committenti.

Il modello relazionale con i fornitori oscilla fra *partnership* e contrattualizzazione. Particolarmente deboli appaiono i rapporti con fornitori artigiani. Per questi ultimi il fattore di maggiore incidenza delle commesse dell'impresa capofila è visto nella qualificazione della manodopera.

La dimensione geografica della concorrenza (che, va ricordato, è anche concorrenza intra-gruppo fra stabilimenti) è sostanzialmente europea, con valori elevati per la concorrenza extraeuropea per alcune produzioni più semplici oppure per quelle appartenenti al settore elettronico. Mentre fra i fattori di competitività (punti di forza) interni all'impresa una certa convergenza sembra posizionarsi sulla "qualità del prodotto", le valutazioni sui punti di forza localizzativo-industriali sembrano abbastanza eterogenee: in un caso si indicano offerta locale di capacità progettuali e tradizione qualitativa dell'area; in un altro localizzazione baricentrica e dotazione infrastrutturale; in un altro vicinanza a fornitori e clienti. Infine l'impresa "espansiva" indica facilità di reperimento della manodopera, rapporto con il sistema dell'istruzione superiore e dei servizi avanzati.

Tabella 20. Settore della componentistica auto: criteri di scelta dei fornitori (scala da 1 a 4)

Criteri	Voto medio
Vicinanza territoriale	2,2
Puntualità nei tempi di consegna	3,7
Qualità del prodotto	4
Costi unitari contenuti	4
Flessibilità rispetto alla variabilità delle commesse	3,5
Capacità innovativa e progettuale	3,5
Adeguate capacità di volumi di produzione	3,7
Competenze tecniche	3,5

Fonte: indagine sul campo - committenti.

### **Alcuni elementi trasversali**

Anche per la limitatezza del gruppo di rispondenti, non è possibile trarre indicazioni significative a livello di comparto da molte altre informazioni raccolte nelle interviste dirette. Tuttavia, da una lettura dei questionari trasversale rispetto ai settori è possibile aggiungere alcune osservazioni di carattere generale.

#### *Struttura organizzativa e fasi produttive*

La struttura organizzativa delle imprese committenti è piuttosto tradizionale, ed è definita funzionale da 10 delle 12 imprese intervistate (le altre la definiscono divisionale). Come si è detto, la maggior parte delle imprese intervistate sono parti di gruppi a dimensione internazionale. Tuttavia non è questo il fattore di differenziazione attualmente determinante, quanto quello “settoriale”. Infatti nel comparto del *camper* i livelli di autonomia e controllo degli orientamenti operativi sono nettamente maggiori che negli altri comparti, anche all’interno di imprese che fanno parte di gruppi multinazionali. All’opposto nel comparto *automotive* in senso stretto la logica di governo globale della rete degli insediamenti del gruppo rende questi ultimi più direttamente interscambiabili. I riferimenti alla *lean production*, alla minifabbrica con autonomia operativa delle sue componenti, sono allora tentativi di razionalizzazione (particolarmente presenti nel settore auto) che conferiscono solo

una modesta autonomia effettiva ai vari stabilimenti, anche perché hanno luogo a valle di un ciclo produttivo ampiamente frazionato.

### *Cambiamenti nell'assetto produttivo e innovazioni*

Se le informazioni complessive sulle tipologie d'innovazione sono piuttosto generiche (in quanto la maggioranza delle imprese segnala comunque la presenza di tutti i tipi di innovazione nel periodo 2000-2006), può essere interessante vedere una tendenza (negli anni 2007-2008) al ridimensionamento dell'innovazione di processo (dal 75% al 42%) e di prodotto (dal 75% al 58%), mentre si amplia l'area delle imprese concentrate sull'innovazione organizzativa (dal 58% al 67%). Da questi dati traspare la consapevolezza di avere concluso una fase intensa di innovazione e di avere davanti essenzialmente il consolidamento organizzativo di questa. Questa impressione è rafforzata dalle descrizioni delle innovazioni, che rimandano ad automazione dell'assetto esistente (nuovi impianti, nuovi macchinari, ristrutturazioni), o al perfezionamento della gamma produttiva (prodotti che integrano apparati diversi, o costruiti in nuove leghe e o metalli, con caratteristiche di leggerezza, etc.), ma non ad innovazioni di portata più radicale. Alcune delle innovazioni organizzative rimandano al perfezionamento del sistema di controllo complessivo dell'impresa (nuovo *software* gestionale), e in qualche caso anche a cambiamenti dell'organizzazione del lavoro (isole di lavorazione, "minifabbrica").

L'elencazione del macchinario di nuova introduzione, pur senza ordini di grandezza in termini di valore, può forse rendere l'idea dell'innovazione di processo/prodotto che si è realizzata: avvolgitrici, macchine per verniciatura, pantografi, sezionatrici, bordatrici, incollatrici, rettifiche ad alta precisione, sistemi di assemblaggio automatico, centri di lavoro, banchi di prova, fresatrici cnc, robot di movimentazione. I cambiamenti del modello produttivo sono segnalati in 4 delle dodici aziende ma non paiono contrassegnare situazioni particolarmente più avanzate delle altre. Fra le componenti del processo innovativo un paio di imprese segnalano la maggior selezione dei fornitori; comunque non sembrano emergere riorientamenti radicali nelle strategie degli acquisti, né di prodotti e lavorazioni (esaminate in precedenza separatamente per ciascun comparto) né di servizi (ma in questo caso il dato sull'incidenza acquisti/fatturato riguarda solo un terzo delle imprese: in una raggiunge il 30%, nelle altre il 5-7%).

Altre informazioni interessanti possono essere desunte dall'analisi degli obiettivi "prioritari" (essendo la domanda a risposta multipla, spesso anche le risposte indicano una sovrabbondanza di priorità). Nel passaggio fra la fase attuale (2000-2006) e quella futura

(2007-2008) appare in calo l'obiettivo del controllo dei costi (da 10 a 9 imprese) mentre tutti gli altri aumentano, e in particolare il controllo della qualità (da 9 a 11), la R&S per sviluppare nuovi prodotti (da 5 a 7 imprese), la fornitura di servizi e prodotti innovativi (da 4 a 6), l'applicazione delle ultime tecnologie (da 6 a 7) e i miglioramenti delle pratiche di gestione delle risorse umane (da 6 a 7).

#### *Politiche di mercato e accordi con altre imprese*

Per quanto riguarda le politiche di mercato vi è una assoluta continuità, nell'aggregato, fra periodo 2002-2006 e periodo 2007-2008. Prevalgono le politiche di focalizzazione (ovvero di consolidamento dei prodotti esistenti nei mercati già presidiati), con 7 casi affermativi su 12, seguite (6 casi) da politiche di lancio di nuovi prodotti negli stessi mercati, da inserimento in nuovi mercati con gli stessi prodotti (3 casi) e, in 1-2 casi, da strategie di segmentazione e di estensione del marchio a prodotti diversi. Nessuna impresa considera politiche di disinvestimento e ritiro da determinati mercati (ma naturalmente in questo caso vi è un'elevata possibilità di autoselezione del campione, data la minor disponibilità a rispondere delle imprese che vivono fasi di ridimensionamento). Solo due imprese indipendenti segnalano processi di diversificazione in nuovi mercati con nuovi prodotti; a queste si aggiungono due imprese collocate in gruppi, che fanno però riferimento a strategie che si collocano al di fuori del proprio ambito decisionale.

La maggior parte delle imprese (soprattutto quelle multinazionali) segnala l'assenza di accordi di qualsiasi tipo con altre imprese (anche se si può supporre che negli stabilimenti delle multinazionali, anche per il tipo di produzione molto parcellizzata svolta dalle unità toscane, non vi sia conoscenza e controllo su tali processi). Molte imprese (meno alcune imprese a radicamento locale del comparto due ruote) segnalano nuove iniziative commerciali (anche se in genere si tratta del consolidamento di reti esistenti, o magari della costituzione di nuove strutture di vendita), che riguardano principalmente paesi europei (diverse segnalazioni sulla Germania in particolare, poi sulla Francia e la Scandinavia), in misura minore il Giappone e gli Stati Uniti, e solo in un caso i paesi di nuova industrializzazione.

Per quanto riguarda poi processi di delocalizzazione, nessuna impresa segnala la "realizzazione di parte dell'attività produttiva" in altri paesi (anche se un paio di imprese ammettono simili processi a livello di gruppo). Anche questo dato riflette la scarsa autonomia strategica delle unità toscane, che sono con più facilità esposte alle conseguenze della delocalizzazione attraverso la concorrenza degli stabilimenti localizzati in Paesi a basso costo

del lavoro, piuttosto che non attivamente coinvolte nella ristrutturazione globale della propria filiera produttiva.

### *Relazioni innovative*

Un'informazione importante sul *network* innovativo deriva dalla segnalazione delle fonti "molto importanti" (di valore 4 su una scala da 1 a 4) di idee innovative introdotte. A prima vista vi è un panorama abbastanza indistinto e omogeneo, ma le cose sono più chiare se osserviamo i soggetti che danno le varie risposte. Ad esempio 3 imprese indicano l'imprenditore e altre 3 la direzione generale: nel primo caso si tratta delle poche imprese rimaste a proprietà locale; nel secondo è il settore del *camper* a prevalere, dove si possono trovare frequentemente gli ex proprietari rimasti a dirigere l'impresa. 5 imprese indicano il personale tecnico, e altrettante il personale di R&S; 3 di esse indicano contemporaneamente queste due categorie, suggerendo probabilmente una sovrapposizione di fatto di essi. Va poi detto che la maggior parte delle imprese che indicano il personale di progettazione si trova nel comparto del *camper* (dato che coincide con l'elevata autonomia progettuale di questi stabilimenti), mentre la maggior parte delle imprese che evidenziano la R&S sono componentisti auto. Sempre nel settore del *camper* si trovano tutte le imprese che hanno segnalato "partecipazioni a fiere o mostre" (1 impresa), "ricercatori esterni" (2 imprese) e "lettura di materiale tecnico specifico" (1 impresa).

Da un punto di vista leggermente diverso, si è chiesto se lo sviluppo delle innovazioni avviene come risultato di interazioni stabili con soggetti esterni. Le risposte prevalenti rimandano ai fornitori (7, fra cui tutte le aziende del *camper* e la metà di quelle del comparto auto) e ai clienti e committenti (6, fra cui 3 aziende del comparto auto e 2 delle due ruote). Seguono le università (5 risposte, fra cui 3 componentisti auto e 2 produttori di *camper*) e le "altre imprese nazionali" (3 risposte affermative, prevalentemente nel *camper*). Appartengono al comparto *camper* tutte le imprese che hanno indicato risposte quali le altre imprese locali (2) o regionali (1) o i consulenti (1), mentre le componentiste auto hanno indicato altre imprese estere (2) o il gruppo di appartenenza (1). Nessuno ha indicato la voce "centri di ricerca pubblica", due aziende (una nel settore auto e una nel *camper*) le "associazioni di categoria".

Emergono dunque due circuiti dell'innovazione nettamente distinti: il primo basato sulle conoscenze dei committenti e della rete di appartenenza (altre imprese del gruppo o *partner* del committente), più forte nel settore *automotive* in senso stretto; il secondo basato su conoscenze molto locali (fornitori, imprese locali), più intenso nella *camperistica*.

L'università non è così centrale nella rete delle conoscenze, ma svolge comunque un ruolo di soluzione di problemi localizzati in entrambi i circuiti. Presumibilmente rapporti più strutturati sono tenuti dalle imprese committenti finali sia nel settore moto che in quello auto, ma non c'è bisogno che passino attraverso i fornitori di primo livello di questi settori.

## **4.3 I fornitori**

### ***4.3.1 Il campione: dati generali***

Il campione delle imprese dei trasporti terrestri indagate è costituito da 77 imprese, che mediamente occupano 12,9 addetti. La dimensione occupazionale media (in complesso gli occupati sono 993) si colloca sopra la metà della forbice prevista per la selezione del campione (0-20 addetti), indicando la prevalenza di imprese piccole ma abbastanza strutturate, come confermato dal fatto che la quota di microimprese (individuate in quelle con meno di 5 addetti) non supera il 17% del totale. Inoltre la percentuale di plurilocalizzazioni (praticamente sempre in Toscana, con un paio di eccezioni) non è irrilevante: il 18% delle imprese censite ha due sedi di attività, il 5% ne ha tre. L'80% degli addetti è costituito da lavoratori dipendenti, che coprono una quota maggiore nelle imprese oltre i 10 addetti (85,2%) rispetto a quelle sotto i 10 (61,6%).

Nel campione si riscontra una dinamica positiva dell'occupazione nell'arco temporale considerato (2005-2007): l'azienda media è passata da circa 10 dipendenti e 2,3 lavoratori autonomi a 10,5 dipendenti e 2,5 autonomi. La dinamica degli addetti non dipendenti (+8%) è leggermente superiore a quella dei dipendenti (+6%), grazie al contributo delle aziende più piccole. La componente dimensionale più dinamica è costituita proprio dalle imprese di dimensione minore. Le 33 imprese intervistate con non più di 10 addetti hanno avuto un aumento di occupazione del 20% (+25% lavoratori autonomi e +17% dipendenti), mentre le imprese maggiori hanno avuto un aumento occupazionale del 3% (+4% dipendenti, stabili gli autonomi). Mentre la maggiore crescita delle imprese più piccole è un dato non sorprendente (tenuto conto che il campione include soltanto imprese sopravvivenenti e che, tra queste, sono le più piccole, e probabilmente più giovani, ad avere maggiori probabilità di crescere), è più complicato interpretare la differente crescita della componente autonoma dell'occupazione. Purtroppo le informazioni acquisite dal questionario non consentono di spiegare direttamente questa differenza, anche se, a ben vedere, due ipotesi, non necessariamente alternative, sembrano quelle più probabili: i) un allargamento della partecipazione familiare all'impresa,

magari in connessione con un ricambio generazionale; ii) un aumento del ricorso al lavoro atipico e/o “grigio” tra le imprese più piccole.

Tabella 21. *Struttura occupazionale del campione*

Classe dimensionale	Num. imprese	Addetti attuali	Dipendenti attuali	Autonomi attuali	% dip. su totale	Dip.		Aut. 2005	% dip. su totale	Variazione %		
						Addetti 2005	2005			Totale	Dip.	Aut.
Fino a 10 addetti	33	198	122	76	61,6	165	104	61	63	20	17	25
Oltre 10 addetti	45	795	677	118	85,2	769	651	118	84,7	3	4	-
Totale	77	993	799	194	80,5	934	755	179	80,8	6	6	8

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Il fatturato medio (o meglio la stima del fatturato previsto a settembre 2007 per l'intero anno) delle imprese intervistate è di quasi 2 milioni di euro, con una crescita del 24% rispetto al dato del 2005. Si tratta dunque di un aggregato di imprese in rapida crescita economica negli anni recenti, e la maggiore crescita delle vendite rispetto all'occupazione suggerisce la possibilità di significativi incrementi di produttività, per quanto l'impatto della crescita dei costi, specialmente delle materie prime, non sia da sottovalutare per i settori interessati (vista la crescita dei prezzi internazionali dei metalli), tenuto conto dello scarso potere di mercato delle piccole imprese sui propri fornitori, specialmente di materie prime.

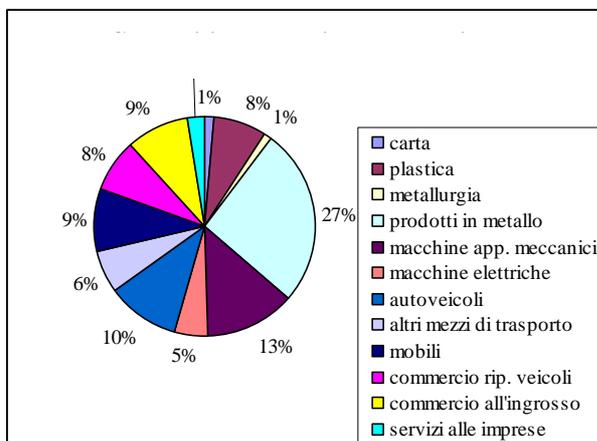
Circa due terzi delle imprese intervistate effettuano lavorazioni in conto terzi (ovvero fasi produttive effettuate su pezzi o componenti che restano di proprietà dei clienti), che pesano notevolmente sul fatturato di queste imprese (72%). In particolare la metà dei terzisti (ovvero il 34% dell'intero campione) effettua esclusivamente lavorazioni di questo tipo, e un altro 16% del campione produce per terzi almeno il 70% del proprio fatturato. In modo speculare, tra le imprese che realizzano prodotti propri (su catalogo e/o su commessa del cliente), questa voce di fatturato pesa per oltre il 90%. Il campione risulta cioè chiaramente diviso tra “terzisti” e “fornitori di componenti”. Questo punto sarà sviluppato più estesamente nell'ambito dell'analisi multivariata (par .4.4).

#### 4.3.2 *Composizione settoriale*

Il primo elemento da sottolineare è l'estrema frammentazione di tipologie produttive nel campione intervistato, nonché la presenza di molti casi di collocazione settoriale a prima vista incerta. Per fare un esempio di quest'ultimo caso, si possono menzionare alcune carrozzerie che in parte (secondaria o prevalente) lavorano per il consumatore finale come le ordinarie autocarrozzerie, ed in quanto tali non dovrebbero venire considerate in questa indagine;

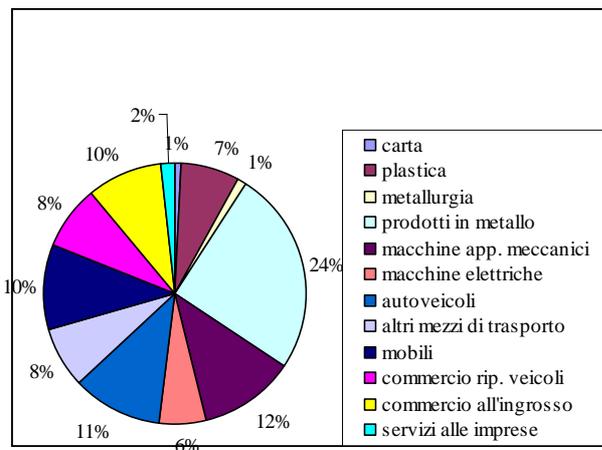
tuttavia esse svolgono anche, e in alcuni casi principalmente, lavorazioni di riparazione, finitura e adattamento per i *camper* che sono loro appositamente affidati dalle imprese del settore (quasi sempre gli stessi assemblatori finali). Come questa vi sono diverse altre attività che mescolano e integrano logiche di tipo commerciale o di vendita al cliente finale e attività inserite in un ciclo produttivo frammentato quale quello del *camper*, ma anche della nautica da diporto. Sebbene il peso delle attività rivolte al consumatore sia molto limitato nel campione (pesando in media per il 5,5% del fatturato), per la minoranza di imprese (13, pari al 16,9% del totale) in cui attività di questo tipo sono presenti, il peso sul fatturato è tutt'altro che trascurabile (33%).

Figura 17. Composizione settoriale del campione: distribuzione delle imprese



Fonte: interviste indagine sul campo - fornitori.

Figura 18. Composizione settoriale del campione: distribuzione degli addetti



Fonte: interviste indagine sul campo - fornitori.

Dal punto di vista della numerosità delle imprese, i settori più importanti sono quello delle produzioni in metallo (27%) e quello delle macchine e apparecchiature meccaniche (13%). Seguono le aziende appartenenti al settore dell'autoveicolo (10%), del mobilio (9%), del commercio all'ingrosso (9%), della plastica (8%) e del commercio e riparazione di veicoli (8%). Le proporzioni settoriali del campione non variano di molto anche se le calcoliamo non sulle imprese ma sui loro addetti.

La composizione dettagliata del campione a livello di classi di attività Istat è illustrata dalla Tab. 22, che ci permette un elevato dettaglio della descrizione delle aziende interessate:

- nella divisione 21 (produzione e lavorazione della carta) abbiamo uno scatolificio;
- nella divisione 25 (fabbricazione di articoli di gomma e plastica) abbiamo sei aziende, di cui una produttrice di imballaggi in plastica e cinque di articoli vari in plastica non necessariamente specifici della produzione di mezzi di trasporto (particolari stampati, accessori vari, lavorazioni in plexiglas, etc.);
- nella divisione 27 (metallurgia) abbiamo una fonderia di alluminio;
- nella divisione 28 (prodotti in metallo) abbiamo prevalentemente piccole officine meccaniche di lavorazione (8 con 78 addetti), che possono anche produrre piccole componenti meccaniche, e imprese di stampaggio e lavorazione di lamiere (5 con 74 addetti), oltre a 4 officine di carpenteria (con 58 addetti) ed attività minori non sempre specifiche del trasporto terrestre;
- nella divisione 29 (macchine e apparati meccanici) prevalgono piccole officine di produzione di componenti di macchine (di solito stampi), e di apparati di trasmissione, ma vi sono anche produttori di macchine che lavorano per i comparti del trasporto terrestre soltanto come attività secondaria;
- nella divisione 32 (macchine elettriche) vi sono 4 imprese appartenenti ad ambiti diversi, di solito con una notevole specializzazione nel comparto del trasporto terrestre (pannelli, cablaggi, schede, strutture per illuminazione);
- nella divisione 34 (autoveicoli) vi sono otto produttori componentisti specializzati nei mezzi di trasporto (con poco più di 110 addetti), alcuni dei quali specializzati nel *camper* (ma non nelle parti di legno, altrove classificate);
- nella divisione 35 (altri mezzi di trasporto) vi sono cinque imprese, di cui una specializzata in componentistica ferroviaria e 4 in parti in legno (semilavorati) prevalentemente per *camper*;

- la divisione 36 (mobilio) comprende quelle aziende la cui specializzazione prevalente è nel mobilio domestico, ma che forniscono anche il settore del *camper*, oppure aziende che forniscono imbottiture, materassi e simili specificamente destinati al *camper*;
- la divisione 50 (commercio e riparazioni di auto-motoveicoli) comprende aziende di riparazione, spesso specializzate e anche con prevalenza delle attività nelle fasi finali di carrozzeria (inclusa la rettifica motori) del ciclo produttivo del *camper*;
- la divisione 51 (commercio all'ingrosso) include attività di ferramenta, utensileria e vendita di vernici o mobili, che possono avere anche specifiche fasi manifatturiere (come il primo taglio dei pannelli di legno);
- la divisione 74 infine comprende aziende la cui attività è prevalentemente destinata alla progettazione in comparti del trasporto terrestre.

Tabella 22. Distribuzione settoriale del campione (dettaglio)

Divisioni	Classi	Aziende	Addetti	Dim. Media
21 FABBR. DELLA PASTA-CARTA, DELLA CARTA E DEL CARTONE E DEI PRODOTTI DI CARTA	21.21 Fabbricazione di carta e cartoni ondulati e di imballaggi di carta e cartone	1	9	9
25 FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE PLASTICHE	25.22 Fabbricazione di imballaggi in materie plastiche	1	5	5
	25.24 Fabbricazione di altri articoli in materie plastiche	5	68	14
27 METALLURGIA	27.53 Fusione di metalli leggeri	1	12	12
28 FABBRICAZIONE E LAVORAZIONE DEI PRODOTTI IN METALLO	28.11 Fabbricazione di strutture metalliche e di parti di strutture	4	59	15
	28.12 Fabbricazione di porte e finestre in metallo	1	30	30
	28.40 Fucinatura, imbutitura, stampaggio e profilatura dei metalli; metallurgia delle polveri	5	74	15
	28.51 Trattamento e rivestimento dei metalli	1	3	3
	28.52 Lavori di meccanica generale	8	78	10
	28.73 Fabbricazione di prodotti fabbricati con fili metallici	1	17	17
29 FABBRICAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHI MECCANICI	29.14 Fabbricazione di cuscinetti, ingranaggi e organi di trasmissione	3	43	14
	29.24 Fabbricazione di altre macchine di impiego generale nca	2	30	15
	29.43 Fabbricazione di altre macchine utensili (compresi parti e accessori, installazione, manutenzione e riparazione)	1	18	18
	29.56 Fabbricazione di altre macchine per impieghi speciali nca (compresi parti e accessori, installazione, manutenzione e riparazione)	4	29	7
31 FABBRICAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHI ELETTRICI	31.50 Fabbricazione di apparecchiature per illuminazione e di lampade elettriche	1	22	22
	31.61 Fabbricazione di apparecchiature elettriche per motori e veicoli	2	30	15
	31.62 Fabbricazione di altre apparecchiature elettriche	1	10	10
34 FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E SEMIRIMORCHI	34.30 Fabbricazione di parti ed accessori per autoveicoli e loro motori	8	113	14
35 FABBRICAZIONE DI ALTRI MEZZI DI TRASPORTO	35.20 Costruzione di locomotive e di materiale rotabile ferroviario	1	24	24
	35.50.2 Costruzione di veicoli in legno e di parti in legno di autoveicoli	4	56	14
36 FABBRICAZIONE DI MOBILI E ALTRE INDUSTRIE	36.11 Fabbricazione di sedie e divani	3	17	6
	36.12 Fabbricazione di mobili per uffici e negozi	1	12	12
	36.14 Fabbricazione di altri mobili	2	29	15
	36.15 Fabbricazione di materassi	1	6	6
50 COMMERCIO, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	50.20 Manutenzione e riparazione di autoveicoli	5	67	13
	50.40 Commercio, manutenzione e riparazione di motocicli, accessori e pezzi di ricambio	1	12	12
51 COMMERCIO ALL'INGROSSO E INTERMEDIARI DEL COMMERCIO, AUTOVEICOLI E MOTOCICLI ESCLUSI	51.15 Intermediari del commercio di mobili, articoli per la casa e ferramenta	3	63	21
	51.53 Commercio all'ingrosso di legname e di materiali da costruzione, vetro piano, vernici e colori	3	28	9
	51.54 Commercio all'ingrosso di ferramenta, di apparecchi e accessori per impianti idraulici e di riscaldamento	1	9	9
74 ATTIVITÀ DI SERVIZI ALLE IMPRESE	74.20 Attività degli studi di architettura, ingegneria ed altri studi tecnici	2	16	8

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Dalla ricostruzione minuta e faticosa di una classificazione delle attività (che spesso non corrisponde a quella con cui le singole imprese sono presenti nei registri camerali), emerge l'inadeguatezza della struttura classificatoria ateco, in cui, del resto seguendo una realtà eterogenea e intricata, si mescolano logiche diverse, di tipo merceologico, di settori di destinazione o di tipologia di lavorazione svolta, con veri e propri salti logici. Ad esempio, all'interno dell'industria dei mezzi di trasporto è specificamente compresa la componentistica in legno, separata da quella meccanico-metallica che in parte segue criteri di tipo merceologico, mentre quella in plastica è compresa in una classe residuale, anche perché di solito non è così specifica al settore trasportistico. Elemento ancora più interessante, risulta sin dalla fase della classificazione dell'attività una continua commistione, nelle imprese esaminate, fra logiche di mercato diverse (labili confini fra attività prevalentemente produttive o prevalentemente progettuali, presenza di fasi produttive in aziende commerciali, compresenza di vendita al pubblico o ad alcune tipologie di aziende, etc.). Una precisa motivazione di questo stato è la collocazione di nicchia delle aziende toscane del trasporto terrestre, che spesso si dirigono in produzioni o lavorazioni con una dimensione di mercato insufficiente a fruire di economie di scala e quindi sono in qualche modo obbligate a mantenere una certa eterogeneità del proprio mercato e delle proprie specializzazioni. Ad esempio molte produzioni del *camper* non sono concettualmente e tecnicamente molto distanti dalle produzioni automobilistiche in senso stretto ma, avendo una dimensione del mercato incomparabilmente inferiore, possono permettersi un'organizzazione produttiva e di mercato impensabile nel settore dell'auto in senso stretto, dove la scala produttiva determina forme organizzative che rendono del tutto impossibile la vendita al cliente finale.

E' in questo ambito che si colloca una notevole sovrapposizione fra i quattro comparti esaminati in dettaglio (due ruote, auto, *camper* e ferrovia) che, come si vedrà meglio in seguito, condividono una base produttiva e tecnologica comune. Evidentemente in nessuno di questi quattro comparti la "filiera" locale è neanche lontanamente "autosufficiente", e spesso sono produzioni non strategiche a costruire il terreno comune alle quattro filiere. Tuttavia è interessante vedere la sovrapposizione fra queste, costituita dalla presenza di un certo numero di aziende che lavorano per l'una e l'altra delle quattro filiere, che ha evidenti implicazioni anche sul piano delle politiche industriali decentrate, su cui torneremo.

Nel prossimo paragrafo l'analisi verrà condotta in base ai "mercati di sbocco", ossia si aggregeranno le imprese secondo la tipologia dei "settori clienti". Per introdurre tale analisi però vediamo brevemente come il campione, in base ai settori ATECO Istat sin qui esaminati si articola per settori di sbocco. E' subito evidente un'ampia sovrapposizione dei mercati di

sbocco, ovvero l'elevato numero di imprese che vendono a più di un settore, ed anche, in particolare, il ruolo centrale costituito dai settori di sbocco "auto" e "camper". Ancora una volta ricordiamo i limiti della classificazione ISTAT relativa ai settori che compaiono nelle righe della Tab. 23, per la cui comprensione si tenga conto dell'effettiva composizione del campione a livello di classi Istat indicata nella tabella precedente.

Tabella 23. Distribuzione del campione per settore d'attività e di sbocco (%)

Ateco ISTAT (divisione)	Totale imprese	Settori di sbocco*						
		Auto	Camper	2 ruote	Ferro-viario	Nautico	Mobili casa	Altri arredo
Carta	1	100%	0%	100%	0%	0%	0%	100%
Plastica	6	50%	83%	33%	50%	17%	33%	67%
Metallurgia	1	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Prodotti in metallo	20	50%	25%	20%	35%	20%	20%	65%
Macchine e app. meccanici	10	50%	40%	40%	30%	10%	30%	50%
Macchine elettriche	4	50%	100%	25%	25%	25%	25%	75%
Autoveicoli	8	50%	75%	38%	13%	25%	0%	25%
Altri mezzi di trasporto	5	20%	80%	0%	40%	20%	60%	20%
Mobili	7	14%	100%	14%	0%	29%	43%	14%
Commercio rip. veicoli	6	100%	83%	33%	17%	17%	0%	33%
Commercio all'ingrosso	7	43%	100%	14%	14%	57%	71%	29%
Servizi alle imprese	2	50%	0%	50%	50%	0%	0%	0%

Fonte: indagine sul campo - fornitori. \* % di imprese in un dato settore di attività che ha indicato di lavorare per i settori di sbocco riportati in colonna.

Ben poche delle imprese intervistate operano in un solo settore di sbocco. Mediamente ogni impresa vende ad almeno tre differenti settori industriali (sia dei trasporti terrestri che altri). Più in particolare, il 63% delle imprese intervistate vende nel settore del *camper*, il 50% nel settore automobilistico, il 28% nelle "due ruote", ed un altro 28% nel settore ferroviario. Il 68% delle imprese intervistate aveva operato vendite anche in altri settori, mentre solo il 32% residuo non era "uscito" dall'ambito dei trasporti terrestri in senso lato. Gli altri settori sono stati indagati con domande aperte, lasciando la possibilità di non più di tre risposte (dunque si può supporre che il numero reale di settori di sbocco sia ancora superiore). Solo per il settore navale si è utilizzata una domanda chiusa, che ha rilevato un 24% di imprese che vende a questo settore. Gli altri settori di sbocco non sono sempre ben individuabili, essendo definiti da domande aperte. Tuttavia è possibile individuare un 26% di imprese che vendono al settore

mobiliario e dell'arredamento, un 9% che vende ad imprese edili e affini (nella Tab. 23 vengono assimilate al legno-arredo), un 8% che vende ad imprese agroalimentari, un 5% ad imprese del sistema moda, un 5% ad imprese dell'illuminotecnica (anch'esse riportate nel legno-arredo). Il 16% delle imprese intervistate vende ad altri settori della meccanica di produzione (meccanotessile, ma anche molti altri) e solo il 9% ad imprese di settori *high tech* (biomedico, aerospaziale, energia, telecomunicazioni). La sovrapposizione produttiva riguarda dunque essenzialmente attività connesse al settore mobiliario (da parte di imprese che lavorano anche per la produzione di *camper*) o a comparti non particolarmente specializzati come l'edilizia (peraltro larga parte del metalmeccanico toscano è collegata ad attività dell'edilizia). La diversificazione produttiva è evidentemente un dato necessario all'equilibrio aziendale per affrontare periodi non positivi della congiuntura settoriale dei settori abituali di sbocco.

#### **4.3.3 I mercati di sbocco**

La Tab. 24 illustra la ripartizione delle imprese intervistate secondo il mercato di sbocco dichiarato, aggiungendo alcune informazioni utili alla ricerca di eventuali regolarità e omogeneità all'interno degli aggregati così individuati, come la dimensione occupazionale media, l'eventuale connotazione produttiva o geografica dei vari comparti, la presenza di produzioni conto terzi o per clienti privati e la presenza di tipologie innovative di cui viene segnalata la rilevanza (almeno 8 in una scala da 1 a 10).

Il settore del *camper* quale sbocco di mercato è, come abbiamo visto, quello che presenta più presenze complessive nel campione. In particolare vi sono 10 aziende che risultano produrre solo per questo settore, e altre 15 aziende che lavorano per il settore del *camper* e per quello del mobilio. Fra queste ultime, le produzioni sono principalmente di componenti di arredamento (pannelli e pezzi vari), ma anche di materassi, piccoli prodotti di ferramenta, gradini, prodotti per illuminazione, accessori in filo metallico, lavorazioni di pannelli e plexiglas. Solo una minoranza dichiara di effettuare lavorazioni in conto terzi (con un peso medio pari al 17% del fatturato) e poche producono per altri settori; le dimensioni occupazionali medie sono maggiori di quelle generali (17 addetti invece di 13). È notevole anche la frammentazione della tipologia produttiva delle imprese che lavorano per il solo settore del *camper*, ma non per il mobilio/nautica, né per altri automotive: le produzioni di questo gruppo di 10 imprese comprendono ingranaggi, lavorazioni di montaggio di interni, schede elettroniche, lavorazioni di lamiera, piccole parti di *camper*, lavori di coibentazione

con polistirolo espanso, tappezzeria. Si tratta di imprese relativamente isolate rispetto ad altri settori produttivi, specializzate in microproduzioni (piccoli lotti) e per lo più concentrate nella Valdelsa-ValdiPesa, con 11 addetti in media. Quattro sono totalmente terziste, ed altre tre parzialmente (la media del fatturato conto terzi è del 52%).

Tabella 24. Schema della presenza delle imprese nei vari comparti

Num. aziende	Addetti medi	Attività prevalente	Localizzazione prevalente	Maggiori clienti in comparti non automotive*	Quota prod. conto terzi	Quota clienti finali	Tipologie di innovazione di particolare rilevanza	
Tutti i comparti del trasporto terrestre	6	7	Stampi e stampaggio	nessuna	Navale (60%)	28%	0%	organizzativa
Auto, camper e due ruote	3	23	Nessuna	SI		38%	39%	organizzativa
Auto, camper e ferroviario	2	13	Nessuna	nessuna	Navale (100%)	1%	0%	
Auto e camper	10	10	Ricambi- riparazioni- carrozzeria	SI		45%	17%	
Camper e ferroviario	2	19	Nessuna	FI		50%	0%	
Due ruote e ferroviario (+auto)	4	11	Nessuna	PI	Altri (75%) Navale (50%)	56%	0%	
Auto e due ruote	8	21	Nessuna	PI	Nessuno (50%)	23%	1%	
Camper, legnoarredo nautica	e/o 15	17	Nessuna	SI		17%	9%	organizzativa
Solo camper	10	11	Nessuna	SI		52%	0%	
Solo auto	8	11	Componenti e attrezzature	nessuna		48%	0%	
Solo ferroviario	9	13	Nessuna	PT		65%	0%	
Totale	77	13		SI	Legnoarredo (27%) Navale(20%)	39%	7%	

\*(% delle aziende con clienti nel settore indicato)

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

L'aggregato delle dieci imprese che vendono sia al settore del *camper* che a quello automobilistico comprende tre aziende di riparazioni/carrozzeria, due imprese che producono ricambi, una di carpenteria metallica, un'azienda di semilavorati, una di articoli tecnici, ed una di vernici e colori. Alcune di queste imprese lavorano anche per il settore edile, ed un paio per quello navale, diverse anche per altri settori. Mediamente il 45% della produzione è conto terzi. In media il 17% del fatturato è realizzato con clienti privati non industriali.

Del tutto prive di specificità settoriale sono le due aziende medio-piccole che lavorano contemporaneamente per il *camper*, per il settore automobilistico e per quello ferroviario (la prima produce imballaggi, la seconda componentistica elettrica semplice). Due aziende (con 15-23 addetti) lavorano sia per il settore del *camper* che per quello ferroviario (una di piccola componentistica, una di arredamento). Auto, *camper* e "due ruote" sono i mercati di sbocco di

tre aziende, una di cablaggi, una di allestimento di telai ed una tappezzeria, di dimensione media elevata (18 addetti) e con una elevata quota di mercato di consumatori singoli (39%). Fusioni e stampaggi di lamiere, anche in plastica e in alluminio, sono le attività principali delle sei imprese che lavorano per tutti i quattro comparti dell'automotive individuati (fra di esse ce n'è anche una di ferramentaria ed una che produce freni e frizioni). Si tratta di imprese che generalmente lavorano anche per altri settori, e particolarmente per quello navale. Mediamente il 28% della produzione è in conto terzi (maggioritaria per due imprese). Si caratterizzano per essere l'aggregato con minore dimensione occupazionale media (7 addetti per impresa).

Una filiera un po' isolata dalle altre è quella ferroviaria, visto che rappresenta il solo sbocco (fra i settori del trasporto terrestre) per nove delle imprese intervistate, quasi tutte pistoiesi, mentre ricorre più raramente in combinazione con gli altri settori di sbocco. Fra le imprese che lavorano soltanto per il settore ferroviario, alcune lavorano anche per svariati settori extra-automotive. Si tratta, nel complesso, di imprese di tornitura, fresatura e rettifica metalli, ma anche di progettazione, di carpenteria pesante, di lavorazione di lamiere per quadristica, di attrezzature per il montaggio dei treni, e di assemblaggio. Tutte queste imprese sono, almeno in parte, terziste (un terzo esclusivamente terziste), ed alcune lavorano anche per altre grandi imprese meccaniche toscane.

Stampi, componenti meccaniche, carpenteria, stampaggio e montaggio di accessori per meccanica pesante sono i campi di attività delle quattro imprese che lavorano sia per il comparto ferroviario che per le "due ruote". Si tratta di imprese che lavorano in maggioranza per conto terzi (56% in media). Fra di esse sono molto presenti le lavorazioni per altri settori quale quello automobilistico (2), navale (2) e quelli "residuali" (3).

Il comparto automobilistico in senso stretto è composto nel nostro campione da otto aziende, per metà produttrici di componenti e attrezzature meccaniche di varia natura e per l'altra metà dedite alla produzione di stampi, alla verniciatura e alle lavorazioni elettriche. Per metà sono imprese "terziste" che lavorano quasi tutte almeno anche per un altro settore non automotive. Nessuna impresa risulta fornitrice del solo comparto delle due ruote, dato interessante e forse derivante dalla congiuntura non brillante del comparto stesso, che ha spinto alla diversificazione le imprese collegate. Vi sono invece otto imprese del campione i cui sbocchi di mercato si collocano sia nelle "due ruote" che nell'automobilistico. In maggior parte sono imprese specificamente dedicate ai due comparti e senza altri settori di sbocco. Solo un paio di queste imprese sono produttrici terziste al 100%, che lavorano, su commessa, una gamma eterogenea di beni: ingranaggi, altre componenti meccaniche (albero dello sterzo), ricambi,

serrature e stampati, contenitori plastici, imballaggi, componenti robotizzate per la produzione, lavorazioni di rettifica.

L'ottica del mercato di sbocco, da cui siamo partiti per descrivere il quadro delle imprese toscane subfornitrici della filiera automotive, è dunque abbastanza fuorviante se considerata isolatamente. Infatti uno dei più importanti mercati di sbocco, quello delle due ruote strutturato fondamentalmente attorno alla Piaggio di Pontedera, non si presenta mai come acquirente esclusivo al livello dell'artigianato e della piccola impresa (nell'ambito della media impresa il quadro invece cambia), ed anche gli altri comparti si trovano molto spesso abbinati. Da una parte abbiamo l'associazione del mercato del *camper* con quello del legno-mobilio-arredo, che del resto costituisce la matrice originaria dell'industria toscana del settore. Le imprese che partecipano alle filiere dell'automotive sono "incastonate" in un quadro settoriale più ampio, che in parte, ma abbastanza marginalmente, implica relazioni con il sistema delle imprese ad alta tecnologia, ma soprattutto si connette a settori di nicchia quali l'illuminotecnica e la nautica, dove si lavora sostanzialmente su piccole serie se non su piccolissimi lotti. E' probabilmente proprio la particolarità delle produzioni di nicchia che permette la permanenza di produttori in ambiti quali la produzione di pezzi di ricambio, abitualmente dominati da grandi produttori con ampie economie di scala. In questi settori i piccoli produttori riescono a sopravvivere, molto probabilmente, perchè capaci di adattamento alle esigenze di prodotti di piccola serie, con caratteristiche molto specifiche, come nella produzione di *camper*. Si tenga presente infatti, che l'industria metalmeccanica toscana (nella sua veste di settore che assorbe l'output delle imprese del nostro campione) ha dimensioni ben più ridotte di quelle delle regioni del Nord (Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto), per cui è in qualche modo indispensabile una certa varietà dei mercati di sbocco, che probabilmente è cresciuta anche a partire da sistemi specializzati più integrati territorialmente. Occorre infine tenere presente che la filiera regionale dell'automotive non si esaurisce nelle due componenti più direttamente indagate dalla ricerca, ossia i committenti maggiori (che sono stati indagati tramite il questionario qualitativo) e i subfornitori artigiani o comunque di piccole dimensioni. Esiste infatti uno strato di imprese intermedie fra questi due livelli, definibili come medie imprese specializzate, che non sono state oggetto di indagine. Tuttavia qualcosa può essere aggiunto a partire da un gruppo di imprese con queste caratteristiche che sono state intervistate con il questionario sin qui commentato ma non sono state incluse nel

campione<sup>33</sup>. Questo segmento d'impresе casualmente finito nelle maglie della rilevazione (ma non considerato nelle elaborazioni statistiche causa la sua difformità dall'oggetto principale della ricerca) comprende: un 'azienda della Valdelsa senese con più di 120 addetti dedita alla produzione di scocche e pannelli per *camper*, che lavora al 100% in subfornitura per le maggiori aziende del settore; una concessionaria di oltre 70 addetti che, accanto all'ordinaria attività di vendita a privati di autovetture commercializza e in parte allestisce telai per alcune aziende del *camper*, svolgendo anche lavori di riparazione e carrozzeria sui *camper* che escono dalle linee produttive; un'azienda di stampi in materia plastica con 130 addetti che, a partire dalla collocazione nell'indotto Piaggio, si è diversificata nel settore automobilistico; un'azienda di stampaggio lamiera con oltre 50 addetti, sempre presente nel settore auto e moto, oltre che in altri comparti metalmeccanici (come gli elettrodomestici); un'azienda specializzata in abbigliamento per moto con oltre 70 addetti (in questo caso non vi è un legame di decentramento con il settore automotive); un'azienda di componenti metallici per *camper* con circa 50 addetti, che lavora anche per i comparti nautico e ferroviario; un'azienda della termoformatura che ha introdotto importanti innovazioni di processo, operando con tecnologie di propria concezione in parte coperte da brevetti, e che rappresenta perciò un fornitore importante di aziende di tutte le tipologie di mezzi di trasporto (incluso il comparto nautico). Per quanto si tratti di informazioni estremamente sporadiche, sembra che la sovrapposizione tra settori di sbocco possa riscontrarsi anche tra le imprese di dimensioni maggiori.

#### **4.3.4 Mercato di sbocco e dinamica congiunturale**

La dinamica dei settori dei trasporti terrestri ha trainato lo sviluppo aziendale delle imprese intervistate, sebbene con alcune eccezioni. Se il 51% delle imprese che vendono nel settore *camper* segnala un andamento delle vendite ascendente, ciò si è verificato solo per il 19% delle imprese operanti nel settore due ruote (la diminuzione delle vendite riguarda il 24% delle imprese che lavorano in questo comparto). Piuttosto positivo è invece il bilancio del settore ferroviario (che ha assorbito più vendite nel 45% dei casi), sebbene questo settore appaia fortemente polarizzato (25% di imprese che segnalano una diminuzione delle vendite). Il settore automobilistico sembra più orientato verso la stabilità (50%, mentre le vendite sono in crescita nel 29% dei casi ed in calo nel 21%). In aumento (40%) o stabili (53%) le vendite

---

<sup>33</sup> Si tratta di imprese segnalate erroneamente come di piccola dimensione nei registri camerali, le cui risposte alle interviste non sono state poi considerate dato che risultavano avere almeno 30-50 addetti, oppure di imprese segnalate da committenti, fornitori o clienti senza un riscontro dimensionale che è stato acquisito solo in seguito.

al settore navale, che si conferma come un ambito trainante dell'intera industria meccanica regionale. Da segnalare come il bilancio della dinamica delle vendite sia migliore negli altri settori rispetto a quelli del trasporto terrestre o navale (58% di aumento delle vendite e solo 13% di diminuzione), anche se la metodologia può leggermente “gonfiare” questo dato<sup>34</sup>.

Tabella 25. *Andamento ultimi tre anni per settore di sbocco (%)*

<i>Settore di sbocco</i>	<i>Aumento</i>	<i>Stabilità</i>	<i>Diminuzione</i>
Automobilistico (a4a)	29%	50%	21%
<i>Camper</i> (a4b)	51%	32%	17%
Due ruote (a4c)	19%	57%	24%
Ferroviario (a4d)	45%	30%	25%
Navale (a4e)	40%	53%	7%
Altro	58%	30%	13%

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Le previsioni per i prossimi tre anni rispecchiano abbastanza l'andamento degli ultimi anni, anche se cresce la dinamica positiva prevista per le vendite al settore navale, si stabilizza il settore del *camper* (ma sempre con valori positivi), ed anche quello automobilistico e delle due ruote (migliorando rispetto al periodo precedente), mentre sono meno ottimistiche le previsioni nel settore ferroviario. Da notare come le previsioni sono sempre assai positive per i settori esterni al comparto del trasporto.

Tabella 26. *Andamento previsto vendite prossimi tre anni*

<i>Settore di sbocco</i>	<i>Aumento</i>	<i>Stabilità</i>	<i>Diminuzione</i>
Automobilistico (a4a)	27%	61%	12%
<i>Camper</i> (a4b)	45%	40%	14%
Due ruote (a4c)	22%	61%	17%
Ferroviario (a4d)	29%	47%	24%
Navale (a4e)	46%	46%	8%
Altro	55%	42%	3%

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

<sup>34</sup> Essendo libera la risposta, in quanto indicativa dei settori più significativi, si può presumere che le imprese rispondenti abbiano più facilmente indicato settori in cui la dinamica degli acquisti era più sostenuta (il che comunque presuppone che ci sia una concreta “mobilità” delle vendite da un settore all'altro), mentre la dinamica delle vendite ai settori *target* è stata indagata a prescindere da quanto in essi si è venduto (sono state interrogate anche le imprese che nel periodo hanno annullato la loro presenza in settori dei trasporti terrestri).

#### 4.3.5 La distribuzione territoriale delle aziende

Complessivamente il campione risulta fortemente spostato verso la provincia di Siena, che pesa per oltre il 40% del totale. Questo dato riflette la rilevanza crescente del comparto del *camper* (peraltro localizzato in parte anche della provincia di Firenze) ed anche la sua capacità trainante, maggiore degli altri comparti (almeno per quanto riguarda la tipologia di imprese indagate). Naturalmente la distribuzione territoriale delle imprese esaminate, subfornitrici del settore dei trasporti terrestri, riflette in qualche modo la localizzazione dei committenti: Siena (e in parte Firenze) per il *camper*, Pisa per le “due ruote”, Pistoia per il ferroviario. La componentistica auto, come già si è visto dall’analisi dei committenti maggiori, ha meno radicamento locale, e le poche aziende poste a Firenze e Livorno hanno uno scarso tessuto di decentramento in loco (così come in generale).

Tabella 27. Distribuzione del campione per provincia

Provincia	aziende	%
Siena	31	40,3
Pisa	15	19,5
Firenze	11	14,3
Pistoia	9	11,7
Lucca	4	5,2
Livorno	3	3,9
Arezzo	2	2,6
Massa Carrara	1	1,3
Prato	1	1,3
Totale	77	100

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Le aziende che vendono al settore *camper* sono per quasi due terzi nella provincia di Siena, e all’80% si distribuiscono fra Siena e Firenze (le due province dove si trovano gli stabilimenti dei produttori finali in Toscana). Possiamo comunque registrare che una certa diffusione si è avuta anche in altre province, specialmente a Pisa, dove vi è una tradizione mobiliaria rilevante.

Tabella 28. Distribuzione per provincia delle imprese che lavorano per la filiera del camper

Provincia	Num. aziende	%
Siena	31	64,6
Firenze	8	16,7
Pisa	5	10,4
Pistoia	1	2,1
Lucca	1	2,1
Livorno	1	2,1
Arezzo	1	2,1
Massa Carrara	0	0
Prato	0	0
Totale	48	100

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Il dato sull'appartenenza alla filiera dell'automobile è piuttosto interessante, perché sembrerebbe suggerire una capacità di diversificazione di molte imprese del senese, che presumibilmente sono entrate in questo comparto a partire dalle produzioni per *camper*. Analogamente, le imprese pisane sono presenti a partire da una diversificazione delle attività legate all'indotto Piaggio. La presenza d'imprese delle province di Firenze, Livorno e Massa-Carrara, dove sono localizzati gli stabilimenti *automotive* toscani, si aggira intorno al 30% del totale regionale.

Tabella 29. Distribuzione per provincia delle imprese che lavorano per la filiera dell'automotive

Provincia	Num. aziende	%
Siena	12	31,6
Pisa	8	21,1
Firenze	7	18,4
Lucca	3	7,9
Livorno	3	7,9
Pistoia	2	5,3
Arezzo	1	2,6
Massa Carrara	1	2,6
Prato	1	2,6
Totale	38	100

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Le produzioni del comparto “due ruote” mantengono la tradizionale concentrazione su Pisa, anche se anche qui vi è qualche traccia di una presenza di imprese senesi presumibilmente “provenienti” dal *camper*.

Tabella 30. Distribuzione per provincia delle imprese che lavorano per la filiera delle due ruote

Provincia	Num. aziende	%
Pisa	7	33,3
Siena	4	19
Firenze	2	9,5
Lucca	2	9,5
Livorno	2	9,5
Pistoia	2	9,5
Arezzo	1	4,8
Prato	1	4,8
Massa Carrara	-	-
Totale	21	100

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Nel caso del comparto ferroviario, le due province dove si concentrano i subfornitori che vendono su questo mercato sono Pistoia e Firenze (oltre il 60% del totale), dove si trovano i committenti “storici” di questo comparto (non solo AnsaldoBreda a Pistoia, ma anche le officine ferroviarie di Firenze e alcune aziende di medie dimensioni come la ex Siliani).

In aggiunta ai quattro comparti del trasporto terrestre, è interessante ricostruire la presenza delle imprese del campione in altre importanti filiere dell’economia regionale con cui i comparti dei trasporti sono almeno parzialmente intrecciati. In primo luogo si tratta del settore nautico, che costituisce uno sbocco ormai anche per imprese fiorentine e senesi. Anzi le imprese delle province costiere (Pisa, Lucca e Livorno), dove è concentrata la produzione nautica, come anche le attività, soprattutto nella meccanica e nell’arredamento, che forniscono i cantieri navali da diporto, sono molto poco presenti in questo comparto.

Tabella 31. Distribuzione per provincia delle imprese che lavorano per la filiera del settore ferroviario

Provincia	Num. aziende	%
Pistoia	7	33,3
Firenze	6	28,6
Pisa	3	14,3
Siena	3	14,3
Lucca	1	4,8
Arezzo	1	4,8
Livorno	-	-
Prato	-	-
Massa Carrara	-	-
Totale	21	100

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Ovviamente i criteri di costruzione del campione portano a sottovalutare la presenza di imprese della filiera cantieristica che si sono diversificate verso i mezzi di trasporto terrestri (visto che la cantieristica non era inclusa nel campo d'indagine), ma è plausibile pensare che sia stato molto più frequente il percorso opposto, che ha portato alcune aziende, soprattutto quelle collegate alla filiera del *camper*, ad entrare nella filiera navale attraverso il mercato degli arredi specializzati.

Tabella 32. Distribuzione per provincia delle imprese che lavorano per la filiera del settore nautico

Provincia	Num. aziende	%
Siena	8	44,4
Firenze	5	27,8
Pistoia	2	11,1
Pisa	1	5,6
Lucca	1	5,6
Massa Carrara	1	5,6
Arezzo	-	-
Livorno	-	-
Prato	-	-
Totale	18	100

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Infine le imprese appartenenti al nostro campione che vendono anche al comparto del mobile e dell'arredo (in questo caso è inclusa l'illuminotecnica) sono anch'esse per lo più (oltre il 57%) concentrate su Siena, con una presenza interessante anche a Pisa e del tutto marginale nelle altre aree (inclusa Firenze, dove pure vi è una concentrazione di imprese dell'illuminazione).

Tabella 33. *Distribuzione per provincia delle imprese che lavorano per la filiera del mobile, legno e arredo (inclusa illuminazione)*

<i>Provincia</i>	<i>Num. aziende</i>	<i>%</i>
Siena	12	57,1
Pisa	5	23,8
Lucca	2	9,5
Firenze	1	4,8
Pistoia	1	4,8
Massa Carrara	-	-
Arezzo	-	-
Livorno	-	-
Prato	-	-
Totale	21	100

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

#### **4.3.6 Governance e caratteristiche imprenditoriali**

La grande maggioranza delle imprese (93,4%) intervistate affida la direzione ad una figura di imprenditore-amministratore-socio. Solo il 5,3% indica una responsabilità collettiva di un Consiglio di Amministrazione, che rimanda comunque ad una gestione imprenditoriale piuttosto che manageriale. In un solo caso viene indicato un *team* di *manager* come responsabile della direzione aziendale. Dunque la *governance* delle aziende è imprenditoriale, con una forte componente d'impresе di prima generazione e d'impresе familiari. Nel 69% delle imprese dirette da un imprenditore-amministratore, questo si identifica con il fondatore dell'impresa (dunque vi è solo un 31% di imprenditori di seconda generazione). In più del 70% delle imprese gestite da un imprenditore, altri familiari sono coinvolti nell'attività dell'azienda. Il profilo del campione corrisponde quindi perfettamente alle caratteristiche tradizionali dell'impresa artigiana, ben oltre l'appartenenza formale all'albo dell'artigianato, che riguarda solo il 43% del totale. Si rafforza così l'ipotesi iniziale d'indagine, perché l'omogeneità dimensionale dell'universo di partenza sottintende una forte omogeneità di

*governance*, che a sua volta non può non riflettersi da una parte sulle procedure decisionali e di formazione delle strategie, e dall'altra sugli strumenti con cui sono individuati i problemi e formulati i bisogni dell'impresa. L'età media degli imprenditori-amministratori suggerisce alcune considerazioni sulla probabile genesi di queste imprese. Anzitutto l'età media degli imprenditori-amministratori sfiora i 50 anni, sia tra gli imprenditori artigiani (49,8) che tra i non artigiani (48,9). In effetti la classe di età 40-49 anni è quella di maggiore addensamento (32,9% del totale), ma vi è una notevole concentrazione anche di imprenditori sessantenni (22,9%), mentre solo il 21,4% ha meno di 40 anni. Si tratta quindi, in grande maggioranza, di imprese di costituzione non recente, ma che non hanno ancora separato le proprie sorti dal ciclo di vita dell'imprenditore-fondatore.

Tabella 34. Distribuzione delle imprese per classe d'età degli imprenditori (%)

Classe d'età	%
fino a 30	1,4
da 30 a 39	20
Da 40 a 49	32,9
da 50 a 59	18,6
da 60 a 69	22,9
70 e oltre	4,2
Totale	100

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Da un punto di vista territoriale emerge, per certi versi sorprendentemente, una struttura di età più anziana degli imprenditori della provincia di Siena (52 anni), dove al contrario è maggiore la presenza del settore del *camper* che in ordine cronologico si è sviluppato dopo gli altri. Anche gli imprenditori senesi (52,7 anni) sono mediamente più anziani specie di quelli pistoiesi (42,4) e fiorentini (48,8).

Queste differenze sono forse più comprensibili alla luce della struttura per età degli imprenditori, suddivisa per settore ateco. Sui 47-48 anni si colloca l'età media degli imprenditori delle aziende operanti principalmente nei settori componentisti, sia in legno che in metallo, o delle lavorazioni, che appartengono alle classi Ateco del mobilio, degli autoveicoli, degli altri mezzi di trasporto e dei prodotti in metallo. Più anziani sono invece gli imprenditori di settori quali le produzioni plastiche (51 anni), i settori commerciali (53 anni) e la costruzione macchine (56 anni), che probabilmente sono arrivati al macrosettore dei

trasporti terrestri (e in prevalenza al comparto del *camper*) solo dopo aver sviluppato una presenza in altri settori, come settore di diversificazione solo in alcuni casi prevalente.

Tabella 35. *Età media degli imprenditori per differenti sottoinsiemi del campione*

<i>Sottoinsiemi</i>	<i>Età media</i>
Imprese artigiane	49,8
Imprese non artigiane	48,9
<i>Provincia</i>	
Firenze	48,8
Pisa	52,7
Pistoia	42,4
Siena	52
<i>Settore</i>	
Mobili	47,1
Altri mezzi tr.	47,2
Autoveicoli	47,9
Prodotti in metallo	48,1
Plastica	51
Commercio	53
Macchine	56
Terzisti	49,4
Non terzisti	48,8

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Per quanto riguarda il titolo di studio, il campione è fortemente eterogeneo. Circa il 10% degli imprenditori ha la laurea in ingegneria, a cui si aggiunge un altro 2,8% di laureati in altre discipline. Oltre il 50% degli imprenditori è diplomato, dato che comprende in 21% di diplomati ITI, un 7% di diplomati in ragioneria, ed un altro 14% di diplomati tecnici vari. Il 35% degli imprenditori non ha titoli di studio superiori a quelli dell'obbligo (circa un terzo fra questi ha solo la licenza elementare).

Tabella 36. Distribuzione imprese per titolo di studio degli imprenditori (%)

Titolo di studio	%
Laurea ingegneria	9,9
Altra laurea	2,8
Diplomato ITI	21,1
Altra maturità tecnica	7
Diploma istituto professionale	7
Ragioneria	7
Liceo scientifico	7,1
Titolo dell'obbligo	35,2
Altri titoli	2,9
Totale	100

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Nel 12,7% delle imprese in cui il socio principale non è laureato, vi sono altri soci dell'azienda che invece hanno tale titolo di studio (generalmente si tratta di aziende in cui il socio principale è diplomato). Vi è poi un 22,5% di imprese in cui, a fianco del titolare dotato di sola licenza di scuola dell'obbligo, non si trova alcun diplomato, mentre in circa il 10% dei casi ad un socio principale non diplomato si affianca un altro socio, probabilmente spesso un familiare, a sua volta diplomato. E' significativo il fatto che quasi tutte le imprese in cui non vi è alcun diplomato sono imprese fondate da un ex operaio. Più in generale, circa il 40% degli imprenditori-amministratori ha un passato di lavoratore dipendente, in leggera prevalenza operai metalmeccanici, ma vi sono anche impiegati tecnici, amministrativi e dirigenti.

La forma societaria delle imprese ha subito importanti mutamenti nel tempo. Oggi il 58% delle imprese è costituito in SRL, ma all'origine solo il 20,3% aveva questa forma societaria. Il 17,4% deriva in particolare da una trasformazione diretta da snc a srl ed un altro 5,8% prima ancora era ditta individuale, poi snc e poi srl. Al contrario il 34,8% delle imprese esaminate è nato come snc, ed un ulteriore 10,1% ha assunto nel tempo questa forma, ma oggi solo il 23,1% mantiene il carattere di snc (fra cui un 10% che inizialmente non erano tali). Minore rilevanza hanno le sas e le ditte individuali (entrambe l'8,7% del campione), anche se in origine molte imprese erano, in particolare, ditte individuali (il 23,2%), in buona parte divenute snc ed srl. Nessuna delle società di fatto ha mantenuto tale forma (erano il 13% alla nascita), perlopiù trasformandosi in snc. Solo un'impresa fra quelle intervistate è una società per azioni, anche se un altro paio per un periodo lo sono state, prima di tornare ad essere srl.

Tabella 37. Forma giuridica attuale e precedenti trasformazioni (%)

Forma giuridica	Iniziale	Attuale
Ditta individuale	23,2	8,7
Sdf	13	-
Snc	34,8	23,1
Sas	8,7	8,7
Srl	20,3	58
Spa	-	1,5
Totale	100	100

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Solo alcune di queste trasformazioni societarie riflettono un cambiamento della compagine dei soci, spesso avvenuta all'interno della famiglia. In particolare il 13% delle imprese intervistate ha visto un ingresso di soci interni alla famiglia e il 5,8% un ingresso di altre persone fisiche (quasi mai ex dipendenti). Praticamente assente è l'ingresso di capitale che non corrisponde a persone fisiche: il connotato di azienda familiare pare solidamente mantenuto nel tempo.

Tabella 38. Cambiamenti recenti nella composizione proprietaria (% sul campione)

Tipologia cambiamento	%
Ingresso di nuovi soci interni alla famiglia	13
Ingresso di nuove persone fisiche	4,3
Ingresso di ex dipendenti non familiari	1,4
Ingresso di persone giuridiche	1,4

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

In conclusione, i cambiamenti della forma giuridica e della struttura proprietaria riflettono una sostanziale omogeneità di *governance*, centrata sulla figura dell'imprenditore-fondatore che si è mantenuta nel tempo, ma anche alcuni cambiamenti significativi. La trasformazione in società di capitali riflette sia un processo di crescita aziendale, sia i cambiamenti normativi degli ultimi anni, che hanno reso molto più conveniente attivare e mantenere una srl. Questa trasformazione riflette però, allo stesso tempo, un progressivo allontanamento dalla visione

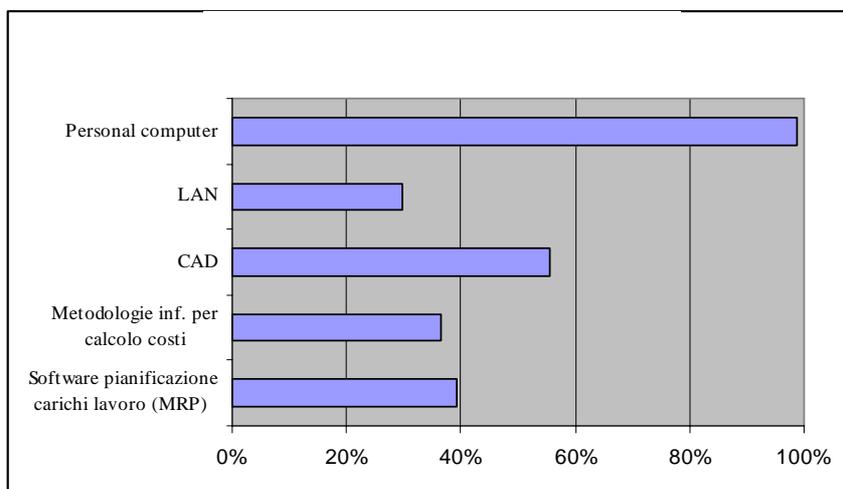
tradizionale del lavoro artigiano, spesso legata alla matrice operaia degli imprenditori, per approdare a forme di gestione più coerenti con un ambiente competitivo più aperto e dominato dalla prospettiva dell'economia globale di mercato.

Gli elementi di eterogeneità all'interno del campione, che saranno al centro dell'analisi multivariata (cfr. par. 4.4), sono piuttosto da ricercarsi nel differente profilo personale dell'imprenditore (età, titolo di studio) e degli eventuali soci (presenza di soci laureati), nella presenza di familiari attivi, nel passaggio eventuale alla seconda generazione imprenditoriale. Si tratta infatti di variabili che, pur all'interno di un quadro sostanzialmente omogeneo, possono determinare differenze rilevanti nel comportamento dell'impresa, aiutando ad individuare la presenza di sottoinsiemi "virtuosi" o, al limite, peculiari all'interno del campione.

#### ***4.3.7 Le risorse tecnologiche e umane***

Praticamente tutte le imprese dispongono di personal computer, e la maggioranza (55%) utilizza anche sistemi CAD, mentre meno di un terzo (30%) dispone di reti interne LAN. Per quanto riguarda alcune tipologie di software indicative di una certa complessità organizzativa e strategica, metodologie di calcolo dei costi della commessa sono disponibili per il 36% delle imprese e metodologie *software* per il bilanciamento e pianificazione dei carichi di lavoro (MRP) sono a disposizione del 39% delle aziende. Tenendo conto della sovrapposizione (le aziende che hanno sia l'uno che l'altro tipo di *software*), circa il 50% delle imprese agisce con l'ausilio della sola esperienza nell'ambito cruciale che connette mercato (commesse) e attività produttiva, che è rappresentato da questi due ambiti di *software* a disposizione.

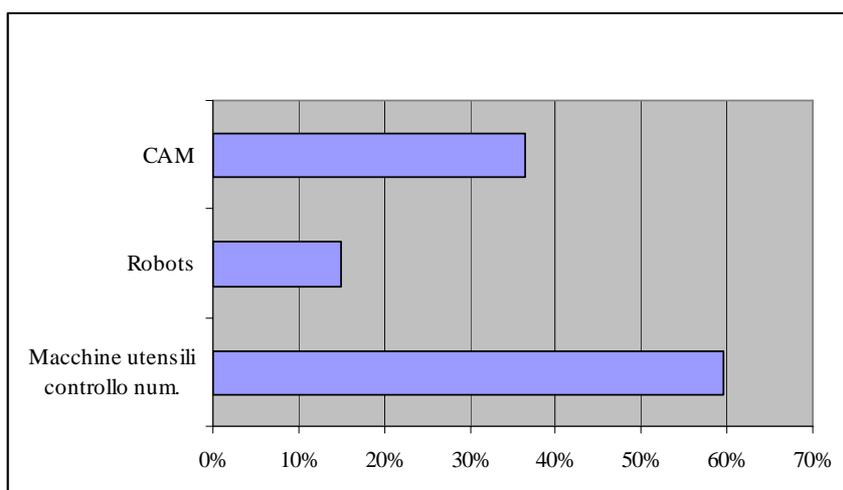
Figura 19. Presenza tecnologie informatiche (%)



Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Per quanto riguarda le tecnologie più strettamente di processo (sebbene la distinzione sia puramente convenzionale rispetto alle precedenti, esistendo ovvi elementi di integrazione), circa il 60% delle imprese intervistate dispone di macchine utensili a controllo numerico, e circa un terzo di sistemi CAM (computer aided manufacturing). Circa il 15% dispone anche di robot. Trascurabile è la presenza di altri tipi di macchinari (saldatrici, macchine per verniciatura, presse, etc.)

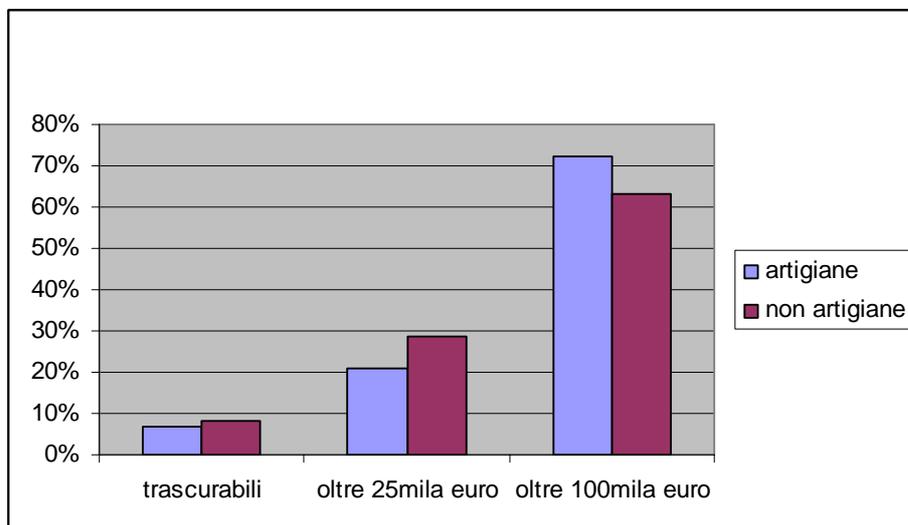
Figura 20. Presenza tecnologie di processo (%)



Fonte: indagine sul campo - fornitori.

La grande maggioranza delle imprese considerate, soprattutto quelle artigiane, ha effettuato investimenti abbastanza consistenti negli ultimi tre anni: il 72% delle imprese artigiane e il 63% di quelle non artigiane ha effettuato investimenti per almeno 100mila euro.

Figura 21. Investimenti effettuati negli ultimi 3 anni (%)

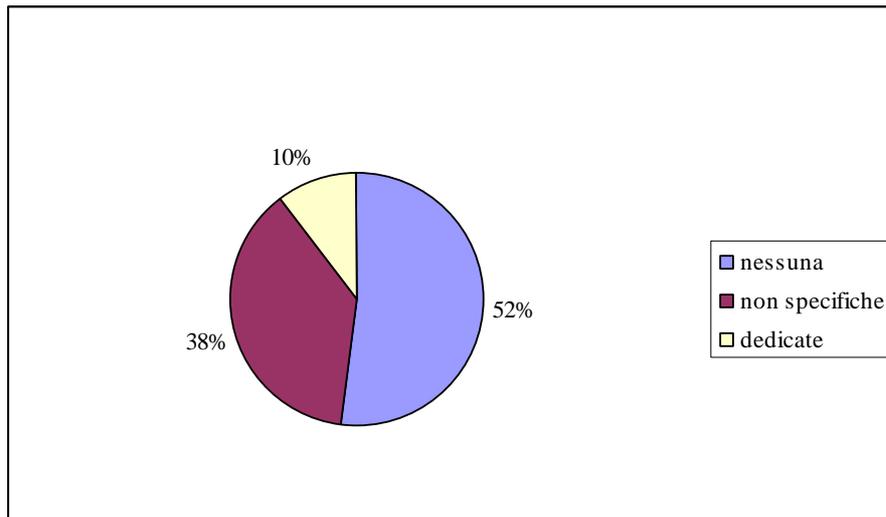


Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Dalla descrizione degli investimenti effettuati risulta che il parco macchine dovrebbe essere piuttosto recente. Infatti tutte le tipologie di tecnologie disponibili sono ampiamente rappresentate nella descrizione degli investimenti effettuati (macchine a controllo numerico, robot, laser, impianti automatizzati, centri di lavoro, software). Circa il 10% delle imprese ha segnalato acquisizioni di immobili o capannoni, ed alcune altre la loro ristrutturazione.

La segnalazione degli investimenti denota quindi un rafforzamento strutturale in corso, abbastanza in linea con la fase del mercato, da parte delle imprese della filiera dei trasporti terrestri. Tuttavia questo processo non si traduce di solito in un investimento in innovazione dal lato delle risorse umane. Solo il 10% delle imprese (fra cui un paio di imprese artigiane) ha persone specificatamente dedicate a ingegnerizzazione e sviluppo di nuovi prodotti e processi (in tutto il 2,2% dell'occupazione delle imprese intervistate). Inoltre una quota di una certa consistenza (38%) indirizza in modo non esclusivo (cioè hanno anche altre mansioni, spesso presumibilmente quelle imprenditoriali) alcune risorse umane a questo scopo (in tutto equivalenti al 4,7% dell'occupazione totale). Quasi tutte le imprese dotate di strutture organizzative e risorse umane dedicate a ingegnerizzazione e innovazione sono imprese almeno in parte terziste. Questo risultato potrebbe essere interpretato come un indicatore indiretto del ruolo delle imprese clienti nel trainare il rafforzamento delle risorse umane interne.

Figura 22. Aziende che dedicano risorse umane all'innovazione (%)

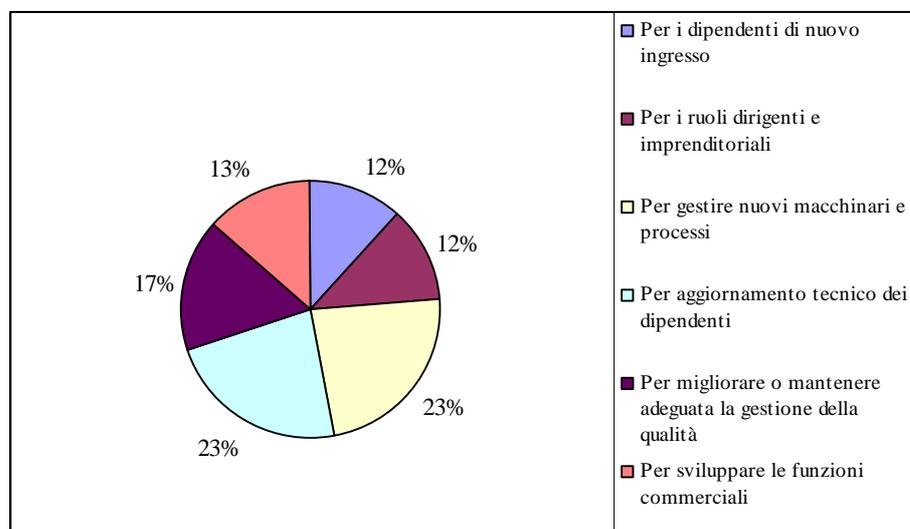


Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Il dato più eclatante è comunque la mancanza di risorse umane interne dedicate all'innovazione nella maggioranza del campione. Nel contesto dell'analisi multivariata sarà interessante verificare se, e come, la differente disponibilità di risorse dedicate all'innovazione si combina con le altre caratteristiche dell'impresa, e in particolare con la capacità di muoversi sui mercati. Si tratterà cioè di verificare la presenza o meno di uno o più sottoinsiemi di imprese relativamente dinamiche e capaci di muoversi con risorse e strategie autonome.

Nell'ambito delle esigenze formative espresse dalle imprese, prevalgono quelle strettamente produttive ("gestire nuovi macchinari e processi", "aggiornamento tecnico dei dipendenti"), seguite da quelle connesse alla gestione della qualità. I fabbisogni di formazione sono espressi da un numero maggioritario di imprese (oltre il 70%), che mediamente indicano 2-3 argomenti, e più spesso dalle aziende artigiane. Circa il 30% delle imprese non segnala alcuna necessità di formazione.

Figura 23. Bisogni formativi delle imprese (%)



Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Una domanda specifica mirava ad individuare le figure professionali strategiche per l'impresa (quelle il cui apporto "è indispensabile a risolvere problemi tecnici o connessi all'introduzione d'innovazione di prodotto o di processo"). Mediamente ogni azienda ha segnalato una figura di questo tipo (alcune non ne hanno segnalato alcune e circa il 10% almeno due figure). Complessivamente sono state segnalate 82 figure professionali. Di queste il 62% sono figure pertinenti al vertice aziendale. Due quinti delle figure individuate fanno espresso riferimento al titolare-imprenditore, ai soci, etc. In questi casi non vengono ovviamente segnalate carenze di personale (salvo in un caso) e le competenze distintive spaziano prevalentemente dalle competenze tecniche a quelle commerciali; in una minoranza di casi anche organizzative e gestionali. Fra le figure di vertice non manageriali crescono le esigenze di competenze commerciali e di *marketing*, e si approfondiscono (si rendono più specifiche) le esigenze di competenze tecniche; in qualche caso si segnala anche la necessità di competenze relazionali. Per ben il 73% delle figure di vertice non imprenditoriali si segnalano elevate difficoltà di reperimento, dovute alla mancanza di esperienza e preparazione delle persone effettivamente disponibili, data la mancanza di formazione specifica all'esterno. In maggioranza si segnalano i responsabili della produzione (o responsabili tecnici) come specifiche figure di vertice mancanti (in pochi casi i responsabili commerciali).

Il 17,3% delle figure chiave delle imprese si colloca nell'area tecnica (in un paio di casi si segnala che già esistono fra i titolari). Si tratta prevalentemente di periti, ma in diversi casi d'ingegneri, nel 57% dei casi segnalati come assai carenti sul mercato, che dovrebbero avere competenze relative ai macchinari e ai processi, oltre che di calcolo e progettazione.

Nel 10% dei casi sono segnalate figure operaie di vario tipo, di solito specializzate (soprattutto fresatori, tornitori, falegnami, verniciatori, lattonieri). Per tutte queste figure si segnala un'elevata difficoltà di reperibilità (salvo nel caso di un'azienda che indica come strategico l'operaio "tuttofare"), la cui diagnosi è semplice: "nessuno lo vuole più fare", come ripetono diversi imprenditori intervistati (in molti casi sono segnalate anche esigenze di conoscenze matematiche).

Le figure gerarchiche intermedie sono indicate come strategiche dal 7,5% delle imprese intervistate, ed anch'esse sono unanimemente definite di difficile reperibilità. Si tratta prevalentemente di capi operai (cui si richiede sia esperienza sia conoscenze teoriche di meccanica, matematica, disegno tecnico), ma anche di capi magazzino e capi-negozio (per questi ultimi sono importanti le conoscenze di software specifici e le competenze commerciali). In pochi casi (3,7%) infine si segnalano carenze di figure esperte nella gestione commerciale, quali ragionieri.

Il 45% delle imprese ha segnalato di possedere una qualche forma di certificazione di qualità, già detenuta o in corso di acquisizione. Fra di esse, il 22,4% ha segnalato di avere la certificazione ISO 9001, e il 9,4% di avere intrapreso la fase di rilascio della stessa. Le altre segnalazioni concernono un paio di casi di certificazione Vision, altre tipologie di certificazione ISO (in corso o in rilascio), ma prevalentemente attestazioni da parte del cliente o certificazioni che fanno riferimento alla L. 626, quindi di non elevato livello. In effetti, rispetto a precise domande concernenti certificazioni internazionali - VDA 6 (Germania), EAQF (Francia), AVSQ '94 (Italia), QS 9000 (USA) - nessuna risposta positiva è stata riscontrata.

Il 57% delle aziende che dispongono di una qualche forma di certificazione di qualità dichiara che *"ha ottenuto le sue certificazioni per soddisfare una richiesta d'impresa clienti che lavoravano, anche indirettamente, per i settori target"*; di queste ultime, solo il 35% dichiara di aver ricevuto supporto dal cliente che ha richiesto la certificazione.

L'impressione prevalente è che l'impulso innovativo che, anche per la via delle certificazioni, promana dalle imprese committenti, si fermi di solito prima del livello di committenza delle imprese intervistate (che, fra l'altro, lavorano più per un settore atipico come quello del

*camper* che per le filiere afferenti ai grandi produttori di massa dell'*automotive*, in cui le certificazioni sono più diffuse).

#### **4.3.8 Il sistema di relazioni**

Il 69,3% delle imprese dichiara di effettuare affidamenti di parti di lavorazioni all'esterno. Rispetto alla richiesta di segnalazioni di specifici fornitori, abbiamo ottenuto 112 indicazioni che sono state raggruppate in base alla tipologia di fornitura.

*Tabella 39. Forniture esterne nell'ambito della filiera dei trasporti terrestri (% su indicazioni imprese)*

Tipologia di forniture	Totale (%)	% extra toscana
Forniture standard (prodotti standard, ricambistica, etc.)	24,1	33,3
Verniciatura & trattamenti	24,1	14,8
Materie prime	17,0	55,6
Lavorazioni meccaniche/taglio	12,5	7,1
Profilati e assimilati	7,1	37,5
Saldatura	5,4	-
Componenti assemblati/assemblaggio	4,5	-
Costruzione stampi e assimilati	2,7	66,7
Altro	2,7	-
Totale	100,0	26,1

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Queste indicazioni danno un quadro della “profondità” della filiera dei trasporti “a monte” delle imprese intervistate. La maggior parte è costituita da forniture standard (ovvero da prodotti come viterie, bullonerie, ricambistica, vernici etc.) e da lavorazioni di verniciatura e trattamento superficiale dei metalli (entrambi con il 24,1%). Seguono gli acquisiti di materie prime (17%) e le lavorazioni meccaniche (12,5%): fresatura, tornitura, curvatura, taglio, etc. Tre quarti delle forniture provengono da imprese toscane, meno del 3% da imprese estere. Le lavorazioni meccaniche e di taglio, le operazioni di assemblaggio e di saldatura sono quelle maggiormente svolte all'interno dei confini regionali, mentre l'acquisto di materie prime, profilati e forniture standard avviene quasi esclusivamente in altre regioni, prevalentemente del Nord.

Possiamo perciò dire che esiste un addensamento non trascurabile di relazioni fra imprese toscane, anche se non di elevato profilo tecnologico. Tuttavia la filiera nel complesso non appare molto ramificata, se si somma la presenza di un 30% di imprese che non attiva rapporti

produttivi esterni al fatto che oltre la metà delle indicazioni riguarda *input* generici (materie prime, forniture *standard*, profilati), non a caso reperiti da fornitori esterni al contesto regionale.

Un'ulteriore domanda riguardava i principali fornitori di semilavorati e componenti, senza riferimento ai settori *target*. In questo caso i fornitori segnalati si dimezzano circa, ed aumentano quelli non toscani, che rappresentano oltre il 40%. Anche in questo caso lavorazioni meccaniche, profilati, saldatura, verniciatura e trattamenti sono acquisite per lo più su scala locale. La composizione complessiva degli acquisti appare perciò non radicalmente diversa da quella riferita ai soli settori *target*, sebbene si riduca il peso di verniciatura e trattamenti e aumenti quello delle materie prime, che occupano quindi una posizione più importante rispetto a quanto apparisse dai dati precedenti. Spicca comunque la riduzione delle indicazioni d'impresе toscane, che conferma come molti fornitori locali (per lo più impegnati in lavorazioni non strategiche) non occupino una posizione preminente per le imprese intervistate.

Tabella 40. Principali forniture di semilavorati e componenti (% su indicazioni imprese)

Tipologia	Totale (%)	% extra Toscana
Forniture standard	25,0	70,6
Materie prime	20,6	50,0
Lavorazioni meccaniche/taglio	14,7	20,0
Verniciatura e trattamenti	14,7	30,0
Profilati e assimilati	10,3	16,7
Componenti assemblati/assemblaggio	7,4	60,0
Saldatura	5,9	-
Altro	1,5	-
Totale complessivo	100,0	41,8

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Per quanto riguarda il lato delle relazioni di mercato (i clienti), abbiamo distinto fra clienti diretti e utilizzatori finali (ove conosciuti, naturalmente). La quota dei clienti toscani copre in media il 74%, con una punta più elevata nel settore *camper* (85%). Questo dato riflette la forza attrattiva degli assemblatori toscani sull'indotto regionale, testimoniata anche dalla quota di questo settore sul totale dei clienti (48,9%), largamente superiore a quella di tutti gli altri settori considerati. La quota di clienti nazionali o esteri è significativa per il settore *automotive* (33,3% complessivamente), in cui la specializzazione regionale, come sappiamo, è

ben minore, e per i settori motociclistico e ferroviario, che hanno importanti localizzazioni produttive sul territorio nazionale.

Tabella 41. Localizzazione dei clienti diretti (% su indicazione imprese)

Settore di sbocco	Totale	di cui (% di riga):			% utilizzatori finali
		Estero	Italia	Toscana	
Camper	48,9	4,5	10,6	84,8	61,3
Auto	15,6	9,5	23,8	66,7	11,1
Ferroviano	14,8	0,0	50,0	50,0	55,0
Moto	14,8	5,0	25,0	70,0	55,6
Navale	1,5	-	-	100,0	100,0
Altro	4,4	16,7	16,7	66,7	16,7
Totale	100,0	5,2	20,7	74,1	50,8

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Il quadro appena presentato si accentua ulteriormente se si considera la distribuzione settoriale e territoriale degli utilizzatori finali. Il settore del *camper* gioca la parte del leone, con ben il 71,9% delle indicazioni. Questo risultato dipende dal fatto che gli assemblatori finali di questo settore sono in maggioranza (61,3%) clienti diretti delle imprese intervistate, mentre negli altri settori (e specialmente nell'*automotive*) è più elevata la quota di fornitori indiretti, che più spesso possono non conoscere l'impresa utilizzatrice finale dei loro prodotti o lavorazioni. Per quanto riguarda la distribuzione geografica, i settori del *camper* e dell'*auto* si collocano ancora una volta ai poli opposti. Nel primo caso l'utilizzatore finale è quasi sempre toscano, mentre nel secondo i destinatari finali sono nel 90% dei casi esterni. Anche in questo caso, dunque, la distribuzione riflette la differente localizzazione produttiva dei settori coinvolti.

Tabella 42. Localizzazione degli utilizzatori finali (% su indicazione imprese)

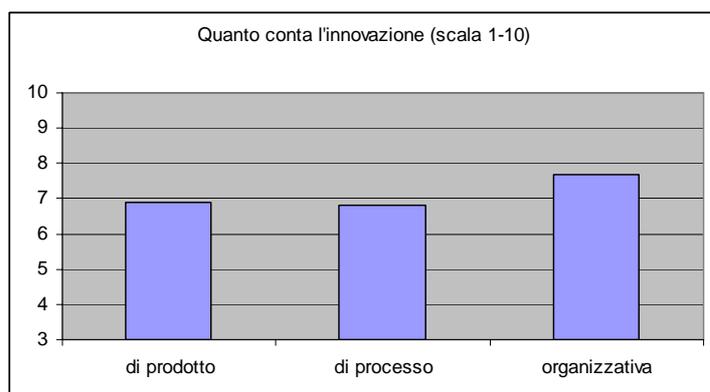
Settore di sbocco	Totale	Di cui (% di riga):		
		Estero	Italia	Toscana
Camper	71,9	2,2	2,2	95,7
Auto	7,8	50,0	40,0	10,0
Ferroviano	10,9	7,1	50,0	42,9
Moto	7,0	-	33,3	66,7
Altro	2,3	33,3	-	66,7
Totale	100,0	7,0	12,5	80,5

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Nell'ambito degli aspetti delle relazioni esterne dell'azienda e del sistema di imprese, particolare rilevanza assumono gli aspetti riguardanti i “network innovativi”, ossia i contatti con altre strutture funzionali all'adozione di innovazione tecnologica ed organizzativa.

In prima battuta abbiamo chiesto all'intervistato di assegnare un valore su una scala da 1 a 10 alla domanda “quanto conta l'innovazione per la sua impresa”, allo scopo di ottenere una autovalutazione della rilevanza sulla performance dell'impresa degli aspetti legati alla gestione dell'innovazione. Il risultato vede una leggera preminenza dell'innovazione organizzativa (7,7), e votazioni molto simili tra le altre tipologie di innovazione, di processo (6,9) e di prodotto (6,8). Le imprese artigiane si distinguono per assegnare un'importanza relativamente maggiore all'innovazione di prodotto (7,4) rispetto a quella di processo (6,5). Le votazioni complessivamente non molto elevate, e il ruolo preponderante assegnato ad elementi più sfumati della dinamica innovativa come quelli organizzativi, confermano il profilo tecnologico non elevato del campione (par. 4.3.7).

*Figura 24. Peso dell'innovazione nel campione*

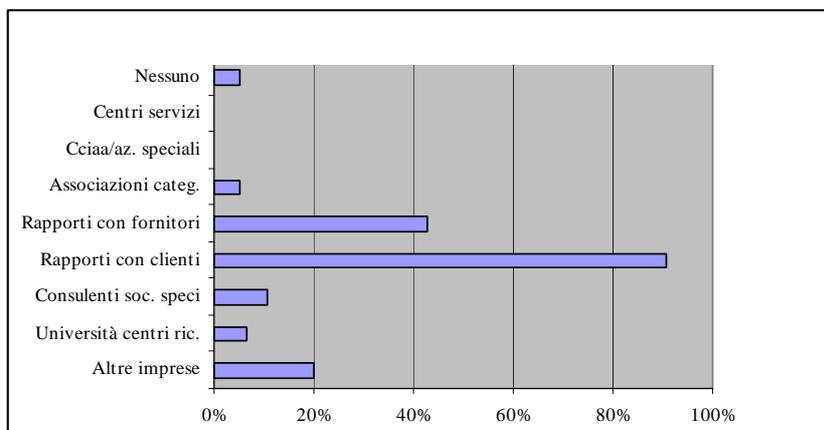


Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Per quanto riguarda l'insieme dei soggetti esterni all'impresa, che in qualche modo hanno partecipato (o ha stimolato) alla produzione di “nuove idee” che costituiscono il retroterra dell'adozione di innovazione, bisogna dire che le risposte ricalcano fedelmente le caratteristiche del “modello di innovazione” toscano, a partire dalla assoluta preminenza del rapporto con i clienti (93% delle imprese) e con i fornitori (un più modesto 43%). Dunque un'attività innovativa, di non elevatissimo profilo, come abbiamo visto in precedenza, che si affida soprattutto alle relazioni di mercato più che alla consapevole costruzione di uno “spazio di sostegno” all'innovazione. Si tratta di un modello innovativo sostanzialmente “passivo”, dipendente dall'iniziativa dei clienti che spingono per ottenere miglioramenti (spesso

incrementali) delle proprie forniture, mentre sembra mancare, nella maggioranza dei casi, la capacità autonoma di avviare e gestire progetti innovativi. Fra gli altri soggetti con cui si intrattengono relazioni spiccano i consulenti e le società specializzate (ma spesso all'interno di relazioni poco mirate all'innovazione), con cui l'11% delle imprese intervistate ha intrattenuto proficui rapporti. Il 7% delle imprese rispondenti segnala anche l'Università ed i centri ricerca come fonti di idee innovative, mentre nessuna segnalazione è stata fatta riguardo alle aziende speciali delle Camere di Commercio e ai centri di servizio. Anche le associazioni di categoria hanno una presenza molto circoscritta (5%) come soggetti innovativi.

Figura 25. Soggetti che partecipano alla produzione di nuove idee (%)



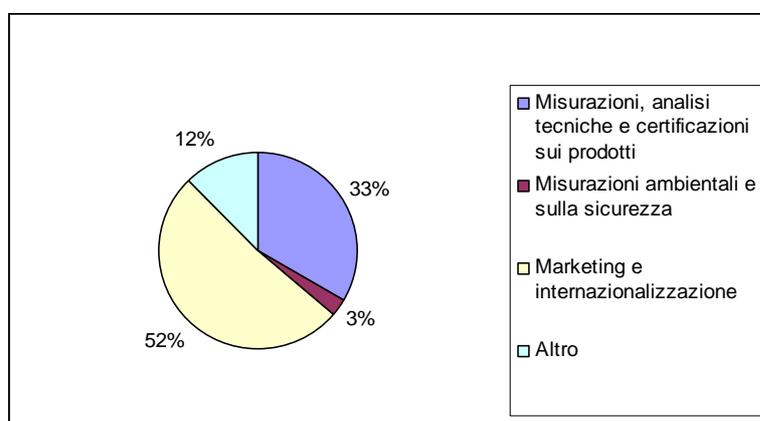
Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Per circostanziare ulteriormente questa risposta si è richiesta la localizzazione territoriale delle imprese con cui l'impresa intervistata mantiene relazioni orientate all'innovazione. Si tratta per lo più di imprese toscane (nel 65% dei casi), ma anche nazionali (55%) e, in misura molto inferiore, estere (11%). Per processi innovativi di tipo adattativo e non particolarmente avanzati, come quelli prevalenti nel campione, le relazioni regionali e nazionali sembrano dunque essere più che sufficienti. Le poche imprese (poco più del 5% del campione) che hanno allacciato relazioni con il sistema universitario, hanno segnalato in particolare istituzioni di ricerca pisane (la Scuola Superiore Sant'Anna e il Cnr di Pisa), a parte una segnalazione ottenuta dall'Università di Bologna. A questo tipo di relazioni innovative sembra estraneo soprattutto il comparto del *camper*.

Meno di metà delle imprese intervistate ha segnalato bisogni insoddisfatti dall'offerta locale di servizi. Si tratta in genere di supporti al *marketing* e all'internazionalizzazione (52% delle segnalazioni espresse) e di servizi di misurazione, analisi, certificazione dei prodotti (33%). Sembra quindi esistere uno spazio promettente per l'offerta locale di questi servizi.

La partecipazione a bandi pubblici per il sostegno alla ricerca e all'innovazione è limitata a meno di 20 imprese rispondenti, pari al 26% del totale. Nel 75% dei casi vengono segnalati bandi regionali, in un solo caso bandi nazionali (ministeriali), oltre ad una certa quantità di bandi emessi da soggetti pubblici di varia natura (camere di commercio, province). Non si riscontra la partecipazione a bandi europei, il che è piuttosto sorprendente trattandosi di un'area che, a livello di alcune nicchie di mercato, ha comunque una posizione di *leadership*. Solo il 14,7% delle imprese ha partecipato a bandi con altre imprese, e appena il 5,3% ha partecipato a bandi con soggetti pubblici di vario tipo.

Figura 26. Servizi di cui le imprese avrebbero necessità

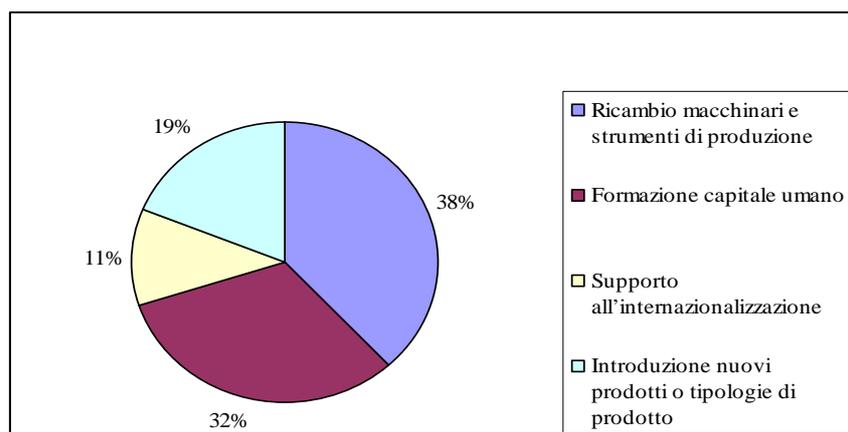


Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Le segnalazioni delle priorità per le politiche dell'innovazione, nelle opinioni degli imprenditori (*“Se potesse decidere la destinazione dei finanziamenti alla ricerca applicata e all'innovazione tecnologica”*), vedono prevalere i finanziamenti al ricambio dei macchinari (38%) e l'investimento in capitale umano (32%). Invece solo il 19% indica nell'introduzione di nuovi prodotti la priorità delle politiche innovative.

Nel complesso le relazioni innovative del campione, poco sviluppate e focalizzate sui rapporti con clienti e fornitori, appaiono congruenti con il profilo innovativo interno dato dalla modesta presenza di risorse tecnologiche e soprattutto di risorse umane specializzate. La partecipazione a bandi e progetti innovativi è limitata e circoscritta all'ambito regionale, e le esigenze innovative espresse vanno piuttosto nella direzione del consolidamento dei processi esistenti (ricambio macchinari, formazione capitale umano, certificazione, internazionalizzazione) che in quella dell'innovazione di prodotto.

Figura 27. Priorità segnalate per le politiche per l'innovazione



Fonte: indagine sul campo - fornitori.

#### 4.3.9 Presenza sui mercati internazionali

Il 29% delle aziende del campione ha un'autonoma attività esportatrice, ma per una piccola minoranza soltanto (4%) l'*export* rappresenta uno sbocco prevalente, coprendo più della metà del fatturato. Per l'8% l'*export* assume una dimensione "rilevante", coprendo tra il 20% e il 49% del fatturato. Per il 18%, invece, l'*export* ha dimensioni "modeste" (5%) o del tutto "marginali" (13%). In generale il valore medio del prodotto esportato è inferiore al milione di euro, variando però notevolmente tra gli esportatori "prevalenti" (oltre 3 milioni di euro) e quelli "marginali" (meno di centomila euro). Si può notare che le aziende esportatrici sono quelle che più hanno accresciuto il proprio fatturato, mentre le aziende non esportatrici sono cresciute meno della media (19% contro 24%).

Tabella 43. Imprese del campione per quota delle esportazioni sul fatturato

Quota export	%	Valore medio delle esportazioni (euro)	Crescita media del fatturato 2005-2007
Prevalente (50% o più)	4	3.400.000	53%
Rilevante (20-49%)	8	1.155.000	26%
Modesta (dal 6% al 19%)	5	194.667	50%
Marginale (fino al 5%)	13	66.311	27%
Imprese non esportatrici	71	-	19%
Totale	100	745.540*	24%

\* solo aziende esportatrici.

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Il 30% delle imprese ha partecipato ad attività di promozione sui mercati internazionali; in particolare il 21% ha partecipato a mostre e fiere internazionali, il 9% a workshop con imprese estere, il 6% ad altre iniziative a carattere internazionale. Tre quarti delle imprese dispongono di un sito internet aziendale. Il 29% delle imprese ha utilizzato Internet per “promuovere le produzioni aziendali”, il 26% per reperire nuovi clienti, il 21% per reperire nuovi fornitori, il 4% per altri scopi; il 9% dichiara che è servito a poco o niente (in qualche caso perché è di recente attivazione). Nel complesso quindi la proiezione verso mercati più ampi (sia in forma effettiva, attraverso l'*export*, sia potenziale, attraverso iniziative internazionali e/o l'utilizzo del *web* per contattare nuovi clienti o fornitori) copre meno di un terzo del campione. La grande maggioranza appare quindi rivolgersi verso mercati prevalentemente locali, con scarso interesse verso una diversificazione territoriale.

## 4.4 Analisi tipologica dei fornitori

### 4.4.1 Premessa metodologica

La *cluster analysis* (analisi dei gruppi) è una tecnica di analisi multivariata attraverso la quale è possibile raggruppare gli elementi (unità statistiche, nel nostro caso imprese) in modo da minimizzare la “lontananza logica” interna a ciascun *cluster* o gruppo e di massimizzare quella tra i diversi *cluster*. La “lontananza logica” viene quantificata per mezzo di misure di similarità/dissimilarità definite tra gli elementi. La scelta tra indici di dissimilarità e metrica è legata al tipo di dati che si hanno a disposizione. Per dati di tipo numerico (quantitativi) possiamo utilizzare delle misure di distanza, ovvero delle metriche. Per dati di tipo qualitativo bisogna utilizzare misure *matching-type*, cioè di associazione (similarità o dissimilarità).

Operativamente, nell'analisi si parte dalla matrice dei dati  $X$  di dimensione  $n \times p$  e la si trasforma in una matrice  $n \times n$  di dissimilarità o di distanze tra le  $n$  coppie di osservazioni (vettori di  $p$  elementi). Si sceglie poi un algoritmo che definisca le regole su come raggruppare le unità in sottogruppi sulla base delle loro similarità. Lo scopo è di identificare un minor numero di gruppi tali che gli elementi appartenenti ad un gruppo siano – in qualche senso – più simili tra loro che non agli elementi appartenenti ad altri gruppi.

Il punto di partenza fondamentale è la definizione di una misura di similarità o di distanza tra gli oggetti (cioè tra le righe della matrice dei dati). Il secondo punto fondamentale è la regola in base alla quale si formano i gruppi. Per quanto invece riguarda le misure di associazione,

ne esistono diverse e si differenziano sulla base dei pesi attribuiti alle singole coppie. Per esempio, supponiamo di voler confrontare la similarità tra un'unità statistica (assumiamo che si tratti di un'impresa)  $x_i$ , ed un'altra  $x_h$ . Le righe  $i$ -esima ed  $h$ -esima della matrice dei dati si presenteranno più o meno così:

#### ATTRIBUTI

1 2 ...j ...p  
*i* 0 1 1 0 1 1  
*h* 1 0 1 0 0 1

dove 1 indica la presenza e 0 indica assenza dell'attributo  $j$  e potranno generare la seguente matrice di associazione:

		Impresa <i>i</i>		
		+	-	totale
Impresa <i>h</i>	+	2	1	3
	-	2	1	3
	totale	4	2	6

Come già detto, possiamo definire diversi tipi di coefficienti di similarità e quindi, posta in generale una tabella come la seguente

		Impresa <i>i</i>		
		+	-	totale
Impresa <i>h</i>	+	$a$	$b$	$a+b$
	-	$c$	$d$	$c+d$
	totale	$a+c$	$b+d$	$a+b+c+d$

potremmo definire i seguenti coefficienti di similarità:

$$(a+d)/(a+b+c+d),$$

$$a/(a+b+c),$$

$$a/(a+b+c+d),$$

i quali differiscono tra loro per il modo in cui tengono conto delle associazioni (0,0), ma anche i seguenti:

$$(2a)/(2a+b+c),$$

$$2(a+d)/(2(a+d) + b+c),$$

$$a/(a+2(b+c)),$$

che differiscono per il fatto che le associazioni hanno peso doppio delle dissociazioni o viceversa, queste ultime pesano il doppio delle prime. Tali coefficienti sono sempre comunque compresi tra 0 ed 1. Inoltre, volendo definire una misura di dissimilarità basterà calcolare il complemento a 1 dell'indice di similarità prescelto. Per esempio, è uno degli indici di dissimilarità più comunemente utilizzati è il seguente:

$$(a+d)/(a+b+c+d) = b+c/(a+b+c+d)$$

Le proprietà di un indice di dissimilarità (vale anche per un indice di similarità) sono:

- $d(i,i) = 0$  ovvero la dissimilarità di un'unità statistica da se stessa è 0;
- $d(i,h) = d(h,i)$ , ovvero la dissimilarità tra l'unità  $i$  e l'unità  $j$  è uguale alla dissimilarità tra l'unità  $j$  e l'unità  $i$ .

Effettuata la scelta della misura di diversità da utilizzare, si pone la scelta del metodo o algoritmo di classificazione e dell'eventuale criterio di aggregazione/suddivisione. I metodi di classificazione più comuni sono:

- metodi gerarchici aggregativi;
- metodi gerarchici divisivi;
- metodi non gerarchici.

I metodi gerarchici realizzano fusioni o divisioni successive dei dati. Nel caso dei metodi aggregativi (o "agglomerativi") gli  $n$  oggetti iniziali vengono fusi in gruppi via via più ampi (alla fine: un unico gruppo); nel caso dei metodi divisivi (o "scissori") vengono definite partizioni sempre più fini dell'insieme iniziale (alla fine  $n$  cluster contenenti ciascuno un elemento). La caratteristica principale che li distingue dai metodi non gerarchici è che la assegnazione di un oggetto ad un cluster è irrevocabile. Ovvero, una volta che un oggetto è entrato a far parte di un cluster, non ne viene più rimosso. I metodi non gerarchici sono solo di tipo aggregativo, e producono un'unica partizione. Procedono a riallocazioni successive delle unità tra un numero di gruppi definito *a priori*, fino alla partizione giudicata "ottima" sulla base di un criterio predefinito.

Nei metodi gerarchici aggregativi, si suppone che l'insieme di oggetti da classificare sia dotato di una misura di dissimilarità. Immaginiamo per semplicità che si tratti di una distanza. Si costruisce una prima matrice di distanze fra le  $n$  unità statistiche. Si aggregano le due unità più vicine (ovvero con distanza minima), in un *cluster*. Al passo successivo una terza unità entra a far parte del *cluster* trovato al passo precedente, oppure, due unità vengono fuse per formare un diverso *cluster*. Si continua a procedere in questo modo finché non si sia formato un unico *cluster* contenente tutte le unità. Tutto il procedimento poggia sulla definizione del criterio di assegnazione delle unità ai *cluster* (o di un *cluster* piccolo ad uno più grande). Esistono diversi possibili criteri, e conseguentemente, diversi algoritmi aggregativi: legame singolo, legame completo, legame medio, metodo del centroide. In questo lavoro abbiamo adottato il metodo del legame singolo.

Il metodo del legame singolo si basa su un criterio di distanza minima. Supponendo di avere 4 unità  $A, B, C, D$  e di aver definito un coefficiente di dissimilarità o una misura di distanza tra le unità ( $d_{AB}, d_{AC}, \dots, d_{CD}$ ); supponendo che le unità  $A$  e  $B$  vengano fuse in un solo *cluster*, la distanza tra il *cluster* ( $AB$ ) e l'unità  $C$  è definita come:

$$d(AB)C = \min(d_{AC}, d_{BC})$$

Posto che le unità  $C$  e  $D$  vengano fuse nel *cluster* ( $CD$ ), la distanza tra il *cluster* ( $AB$ ) ed il *cluster* ( $CD$ ) viene definita come:

$$d(AB)(CD) = \min(d_{AC}, d_{AD}, d_{BC}, d_{BD})$$

Al primo passo si fondono le 2 unità aventi distanza minore, ottenendo così  $n-1$  gruppi. Si calcola poi una nuova matrice di distanze tra gli  $n-1$  *cluster*. Si aggregano quindi i due *cluster* aventi distanza minima, ripetendo l'operazione fino ad avere un unico *cluster* contenente  $n$  unità.

Dopo la costruzione dei *cluster* sulla base del criterio scelto, si può utilizzare una rappresentazione grafica per visualizzare il livello di aggregazione delle unità o cluster secondo ordinate crescenti. Questa rappresentazione grafica è nota come dendrogramma. In sostanza questa rappresentazione visualizza l'intero processo di aggregazione, ossia una gerarchia di partizioni. Una singola partizione si ottiene "tagliando" il dendrogramma ad un dato livello dell'indice di distanza della gerarchia.

#### 4.4.2 *Statistiche descrittive*

L'analisi è effettuata sul campione delle 77 imprese toscane fornitrici del settore dei trasporti terrestri, le cui caratteristiche sono state già analizzate nel par 4.3 attraverso un insieme di statistiche descrittive. Nell'analisi multivariata si è considerato un *set* informativo tratto dal questionario d'indagine, sul quale sono state costruite alcune variabili binarie come descritto nella Tab. 44.

Tabella 44. *Descrizione delle variabili utilizzate nell'analisi cluster*

Variabile	Criterio
A3	0 se quota fatturato conto terzi minore o uguale a 10% 1 se quota fatturato conto terzi maggiore 10% e minore del 50% 2 se quota fatturato conto terzi maggiore o uguale a 50%
A5	0 se quota fatturato derivata dalla vendita prodotti ad altre imprese minore o uguale a 10% 1 se quota fatturato derivata dalla vendita prodotti ad altre imprese maggiore 10% e minore del 50% 2 se quota fatturato derivata dalla vendita prodotti ad altre imprese maggiore del 50%
INDEX	0 se [quota fatturato cliente principale]*[quota fatturato media clienti] ≤ 0.001 (misura di concentrazione) 1 se [quota fatturato cliente principale]*[quota fatturato media clienti] > 0.001 (misura di concentrazione)
B2	1 se l'imprenditore è il fondatore dell'impresa 0 se l'imprenditore non è il fondatore dell'impresa
ETA40	1 imprenditore ha un'età maggiore di 40 anni 0 imprenditore ha un'età minore o uguale a 40 anni
B4	0 se l'imprenditore ha una licenza elementare/media 1 se l'imprenditore ha un diploma 2 se l'imprenditore ha una laurea
C1	1 se l'azienda dispone di un numero di tecnologie superiore a 4 0 se l'azienda dispone di un numero di tecnologie uguale o inferiore a 4
C4	1 se l'impresa ha persone dedicate all'ingegnerizzazione/sviluppo di nuovi prodotti/processi 0 se l'impresa non ha persone dedicate all'ingegnerizzazione/sviluppo di nuovi prodotti/processi
C7	1 se l'impresa ha certificazioni di qualità 0 se l'impresa non ha certificazioni di qualità
D8	1 se l'impresa sviluppa nuove idee in collaborazione con l'università 0 se l'impresa non sviluppa nuove idee in collaborazione con l'università
D9	1 se le idee sono state sviluppate in collaborazione con imprese locali/nazionali/estere 0 se le idee non sono state sviluppate in collaborazione con altre imprese
D12	1 se l'impresa partecipa a bandi pubblici per il sostegno alla ricerca e all'innovazione tecnologica 0 se l'impresa non partecipa a bandi pubblici per il sostegno alla ricerca e all'innovazione tecnologica
E1E2	1 se la quota del fatturato esportata è maggiore o uguale al 10% 0 se la quota del fatturato esportata è minore del 10%
E3	1 se l'impresa ha partecipato a mostre/workshop internazionali negli ultimi 3 anni 0 se l'impresa non ha partecipato a mostre/workshop internazionali negli ultimi 3 anni
E4	1 se l'impresa ha utilizzato internet per contatti con il mercato 0 se l'impresa non ha utilizzato internet per contatti con il mercato

Nella Tab. 45 sono riportate le statistiche descrittive per le variabili rilevanti del campione. Le variabili binarie possono essere interpretate in termini percentuali, per esempio, la quota delle imprese che esegue lavorazioni in conto terzi è circa il 57,7% mentre solo il 13,5% delle imprese del campione esporta una quota superiore al 10% della propria produzione. Il 70% delle imprese ha un fondatore che è anche l'attuale imprenditore e circa il 72,4% delle imprese ha un imprenditore con un'età superiore ai 40 anni. Si noti la prevalenza d'imprese con dotazione tecnologica relativamente modesta, come indicato dalle variabili C1 e C7, positive solo per una minoranza del campione (rispettivamente 42% e 43%).

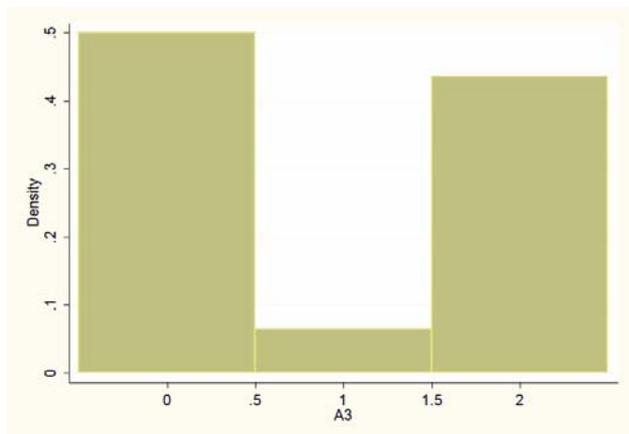
Tabella 45. *Statistiche descrittive*

Variabile	Osservazioni	Media	Dev. Std	Min	Max
A2	77	0,576923	0,497245	0	1
A3	77	0,922078	0,970163	0	2
A5	77	1,205128	0,95834	0	2
INDEX	77	0,692308	0,464526	0	1
B2	70	0,7	0,461566	0	1
ETA40	69	0,724638	0,449969	0	1
B4	70	0,785714	0,657021	0	2
C1	77	0,421053	0,497009	0	1
C4	77	0,5	0,503236	0	1
C7	77	0,43421	0,498946	0	1
D8	77	0,064103	0,246521	0	1
D9	77	0,525641	0,502574	0	1
D12	77	0,24359	0,432026	0	1
E3	77	0,282051	0,452911	0	1
E4	77	0,333333	0,474456	0	1
E1E2	74	0,135135	0,344202	0	1

Fonte: indagine sul campo - fornitori.

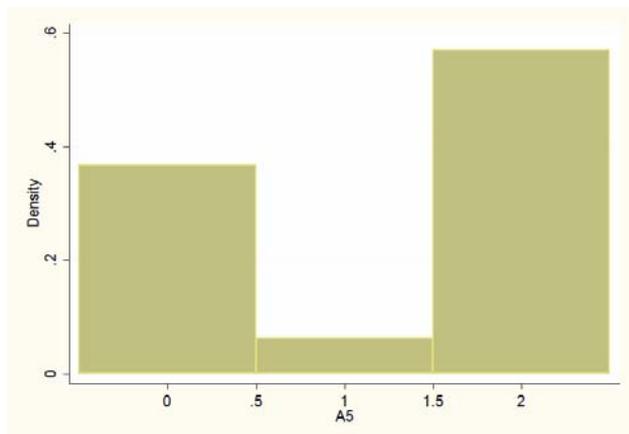
Per le variabili qualitative (A3, A5, B4) si propone una distribuzione di frequenza che permette una più agevole lettura (Fig. 28-30), da cui si evidenzia che per circa il 50 % delle imprese la quota di fatturato ascrivibile alla lavorazione conto terzi negli ultimi 3 anni è minore del 10% mentre per il 60% delle imprese quella relativa alla vendita di prodotti ad altre imprese è maggiore del 50%. Guardando insieme la distribuzione di queste due variabili, emerge una chiara polarizzazione tra “terzisti” (ovvero imprese impegnate prevalentemente sulle lavorazioni) e “fornitori di componenti” (imprese impegnate soprattutto sulla vendita di prodotti), vista la scarsa presenza di imprese che bilanciano le due quote di fatturato (colonna centrale dei due grafici). Per quanto riguarda invece il livello d'istruzione dell'imprenditore, circa l'80% ha un diploma di scuola media superiore.

Figura 28. Variabile A3: distribuzione di frequenza



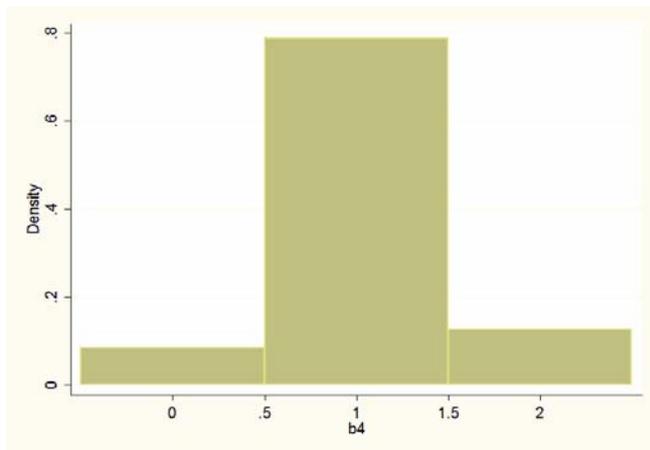
Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Figura 29. Variabile A5: distribuzione di frequenza



Fonte: indagine sul campo - fornitori.

Figura 30. Variabile B4: distribuzione di frequenza



Fonte: indagine sul campo - fornitori.

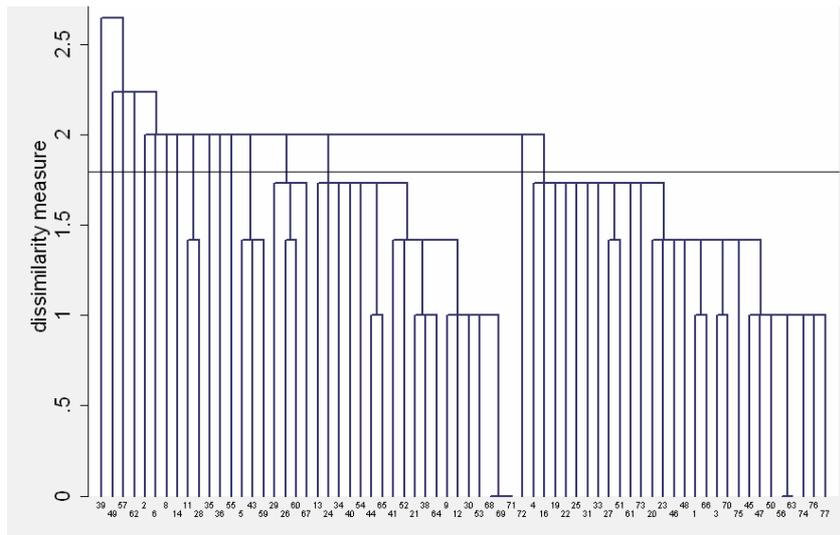
Nei paragrafi seguenti l'analisi *cluster* viene presentata prima includendo tutte le variabili sopra descritte e poi proponendo un dettaglio tematico su ciascuna sezione del questionario. In questo modo, dopo aver proposto una visione d'insieme che può includere anche grandi differenze tra impresa e impresa all'interno del medesimo *cluster*, si offre una visione più dettagliata, che aumenta l'omogeneità delle imprese incluse nello stesso *cluster*. Per ciascuna analisi si riportano le variabili incluse, il dendrogramma e le statistiche descrittive relative a ciascun *cluster*.

#### 4.4.3 Analisi generale

**Variabili incluse:** A3, A5, INDEX, B2, ETA40, B4, C1, C4, C7, D8, D9, D12, E1E2, E3, E4

In questa prima analisi, come indicato dal dendrogramma (Fig. 31), possono essere identificati 17 cluster di cui 12 *singleton* (ovvero *cluster* formati da singole imprese). L'identificazione del numero di *cluster* dipende dal livello di dissimilarità (o similarità) che si è disposti ad accettare all'interno dell'analisi. In questo caso, un livello di dissimilarità pari a 1,8 è sembrato accettabile, dal momento che permette di identificare chiaramente alcuni gruppi piuttosto numerosi senza perdere il dettaglio delle loro caratteristiche. Un livello di dissimilarità più basso avrebbe limitato la generalizzazione e avrebbe ricondotto il commento alle unità singole statistiche (imprese).

Figura 31. Dendrogramma per l'analisi generale



Le tabelle seguenti riportano le statistiche descrittive riferite ai cinque *cluster* più rappresentati. Guardando ai due *cluster* più numerosi troviamo una chiara distinzione tra i “fornitori di componenti” (*cluster* 17), ovvero imprese che ricavano oltre il 50% del fatturato dalla realizzazione di prodotti mentre svolgono quote marginali di lavorazioni, e “terzisti” (*cluster* 15), ovvero imprese che ricavano la maggioranza del fatturato dalla realizzazione di lavorazioni, mentre realizzano in misura molto scarsa prodotti propri. I primi risultano relativamente più indipendenti (grazie alla minore concentrazione della clientela), e possiedono maggiori risorse interne (valori più elevati delle variabili B4 e C4, ovvero maggiore capitale umano dell’imprenditore e maggiore presenza di personale dedicato alla progettazione). Hanno anche relazioni innovative più sviluppate, con una lieve presenza di collaborazioni con la ricerca pubblica e universitaria e una maggiore partecipazione a bandi pubblici, ma soprattutto grazie alla forte presenza di collaborazioni con imprese nazionali ed estere. I “terzisti” (*cluster* 15) hanno invece una clientela più concentrata, minori risorse interne e minori relazioni. Si distinguono dai “fornitori” anche per la maggiore presenza di imprese di prima generazione, in cui imprenditore e fondatore coincidono.

I due *cluster* principali sono molto simili su tre punti importanti: i) la forte presenza di imprenditori “maturi”; ii) livello tecnologico non elevato, con meno di 1/3 di imprese con più di 4 tecnologie (variabile C1) in entrambi i gruppi e quote simili anche per il possesso di certificazione (variabile C7); iii) la scarsissima proiezione internazionale (basso livello di *export*, misurato dalla variabile E1E2), solo parzialmente compensata dalla partecipazione ad eventi internazionali (che peraltro ha coinvolto solo una minoranza in entrambi i gruppi) e,

nel caso dei “fornitori”, da un più esteso impiego del *web*. Da questa caratterizzazione si distacca chiaramente il piccolo gruppo dei fornitori “indipendenti” (*cluster* 14), quattro imprese con alto livello tecnologico e certificate che presentano alti livelli di esportazione, sono più indipendenti (INDEX) ed hanno maggiori relazioni innovative. Questo gruppo è guidato, come i precedenti, da imprenditori “maturi”, mentre solo il *cluster* 3 ha una maggioranza d’imprenditori giovani e molto istruiti. Dai dati sembra di capire che si tratti di imprese di nuova fondazione, come suggeriscono l’alta partecipazione a bandi, il forte investimento in iniziative di promozione (E3, E4) e la buona dotazione tecnologica, ma ancora bisognose di consolidamento, come suggeriscono l’elevata concentrazione della clientela e l’assenza di *export*. Completa l’analisi un piccolissimo gruppo di imprese terziste “evolute”, che combinano le lavorazioni con una elevata propensione all’*export*, un più alto livello tecnologico, e relazioni innovative più forti. Sommando i tre *cluster* minori, si può arrivare a concludere che la componente più “dinamica” del campione non superi il 16% del totale.

Tabella 46. *Analisi generale: statistiche descrittive del cluster 9*

Variabile	Osservazioni	Media	Dev. Std	Min	Max
A3	2	2	0	2	2
A5	2	0	0	0	0
INDEX	2	1	0	1	1
B2	2	1	0	1	1
ETA40	2	1	0	1	1
B4	2	0	0	0	0
C1	2	1	0	1	1
C4	2	1	0	1	1
C7	2	1	0	1	1
D8	2	0	0	0	0
D9	2	0,5	0,707	0	1
D12	2	1	0	1	1
E1E2	2	0,5	0,707	0	1
E3	2	1	0	1	1
E4	2	0	0	0	0

Tabella 47. *Analisi generale: statistiche descrittive del cluster 3*

Variabile	Osservazioni	Media	Dev. Std	Min	Max
A3	3	0	0	0	0
A5	3	2	0	2	2
INDEX	3	1	0	1	1
B2	3	1	0	1	1
ETA40	3	0,333	0,577	0	1
B4	3	2	0	2	2
C1	3	1	0	1	1
C4	3	1	0	1	1
C7	3	0,667	0,577	0	1
D8	3	0	0	0	0
D9	3	1	0	1	1
D12	3	0,667	0,577	0	1

E1E2	3	0	0	0	0
E3	3	1	0	1	1
E4	3	1	0	1	1

Tabella 48. Analisi generale: statistiche descrittive del cluster 14

Variabile	Osservazioni	Media	Dev. Std	Min	Max
A3	4	0	0	0	0
A5	4	2	0	2	2
INDEX	4	0,25	0,5	0	1
B2	4	0,25	0,5	0	1
ETA40	4	1	0	1	1
B4	4	0,75	0,5	0	1
C1	4	1	0	1	1
C4	4	1	0	1	1
C7	4	1	0	1	1
D8	4	0	0	0	0
D9	4	1	0	1	1
D12	4	0,75	0,5	0	1
E1E2	4	1	0	1	1
E3	4	0,75	0,5	0	1
E4	4	0,5	0,577	0	1

Tabella 49. Analisi generale: statistiche descrittive del cluster 15

Variabile	Osservazioni	Media	Dev. Std	Min	Max
A3	19	2,000	0,000	2	2
A5	19	0,053	0,229	0	1
INDEX	19	0,842	0,375	0	1
B2	19	0,895	0,315	0	1
ETA40	19	0,789	0,419	0	1
B4	19	0,526	0,612	0	2
C1	19	0,316	0,478	0	1
C4	19	0,316	0,478	0	1
C7	19	0,316	0,478	0	1
D8	19	0,000	0,000	0	0
D9	19	0,368	0,496	0	1
D12	19	0,000	0,000	0	0
E1E2	19	0,053	0,229	0	1
E3	19	0,158	0,375	0	1
E4	19	0,105	0,315	0	1

Tabella 50. *Analisi generale: statistiche descrittive del cluster 17*

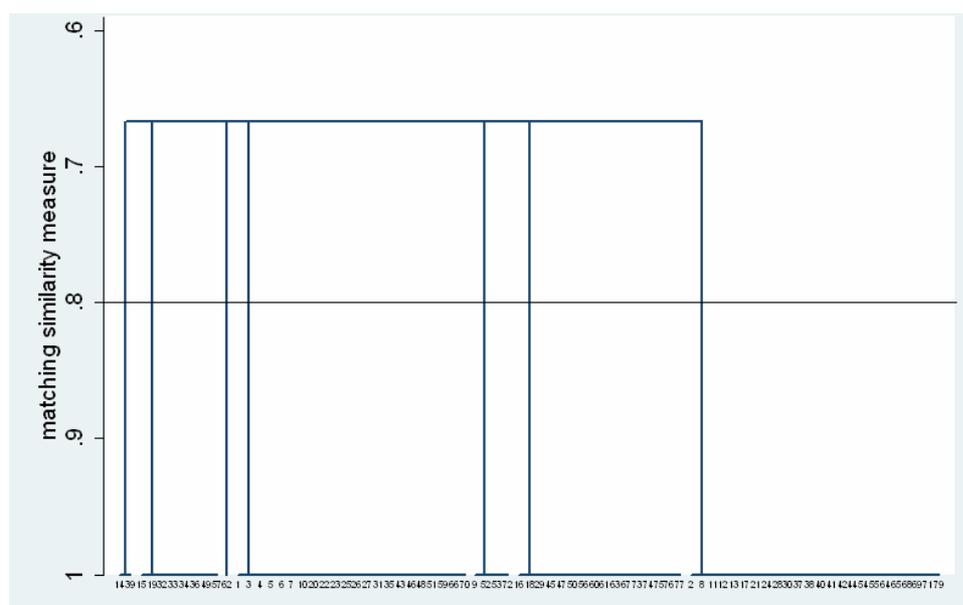
Variabile	Osservazioni	Media	Dev. Std	Min	Max
A3	28	0,071	0,262	0	1
A5	28	2,000	0,000	2	2
INDEX	28	0,571	0,504	0	1
B2	28	0,679	0,476	0	1
ETA40	28	0,786	0,418	0	1
B4	28	0,857	0,525	0	2
C1	28	0,286	0,460	0	1
C4	28	0,429	0,504	0	1
C7	28	0,357	0,488	0	1
D8	28	0,036	0,189	0	1
D9	28	0,714	0,460	0	1
D12	28	0,107	0,315	0	1
E1E2	28	0,071	0,262	0	1
E3	28	0,179	0,390	0	1
E4	28	0,429	0,504	0	1

#### 4.4.4 *Analisi tematica: coinvolgimento nella filiera dei trasporti*

**Variabili incluse:** A3, A5, INDEX

Per quanto riguarda le informazioni di filiera, se il taglio viene effettuato ad una misura di similarità pari a 0,8, sempre per motivi di omogeneità interna dei *cluster*, si individuano 6 *cluster* ed un *singleton*. In questo caso la classificazione è più chiara perché si è ridotta la variabilità interna al sistema. I gruppi risultano perciò in numero stabile per i diversi livelli della misura prescelta, offrendo una chiara partizione del campione.

Figura 32. Dendrogramma per l'analisi sulla filiera produttiva



Dalle statistiche descrittive per *cluster* (Tab. 51) si ricava l'interpretazione dei risultati. Uno dei *cluster* più numerosi (4) è quello con le imprese che hanno una quota di fatturato, derivante dalla vendita di prodotte ad altre imprese, maggiore del 50% mentre non fanno lavorazione conto-terzi e hanno una clientela molto concentrata. Si tratta d'impresе potenzialmente più indipendenti dalla clientela, poiché realizzano prodotti propri, ma che scelgono comunque di concentrare le vendite su un numero ristretto di clienti. Si possono perciò definire "fornitori dipendenti". L'altro *cluster* abbastanza numeroso (*cluster* 6) include imprese che, come per il *cluster* 4, hanno una quota di fatturato derivante dalla vendita ad altre imprese maggiore del 50% mentre non fanno lavorazione conto-terzi e hanno una clientela poco concentrata. Per distinguerle dalle precedenti possono essere chiamate "fornitori indipendenti". Il *cluster* 7 invece rappresenta le imprese che fanno lavorazioni conto-terzi ma non hanno una quota rilevante del fatturato ascrivibile a vendite di prodotti ad altre imprese e risultano piuttosto concentrate: si possono definire terzisti "classici", perché fortemente dipendenti dalla clientela. Il piccolo *cluster* 5 si avvicina al precedente perché formato da terzisti, che risultano avere però una clientela poco concentrata. Gli altri due *cluster* rappresentano le poche imprese che hanno caratteristiche di filiera a metà strada tra quelle descritte nei *cluster* più numerosi, realizzando combinazioni di vendita di prodotti e di lavorazioni. Nell'insieme i risultati confermano la polarizzazione tra "terzisti" e "fornitori di componenti" riscontrata nell'analisi generale, facendo però emerge con maggiore chiarezza l'ulteriore distinzione, nel secondo gruppo, tra fornitori "dipendenti" e "indipendenti".

Tabella 51. Analisi sulla filiera: statistiche descrittive dei cluster

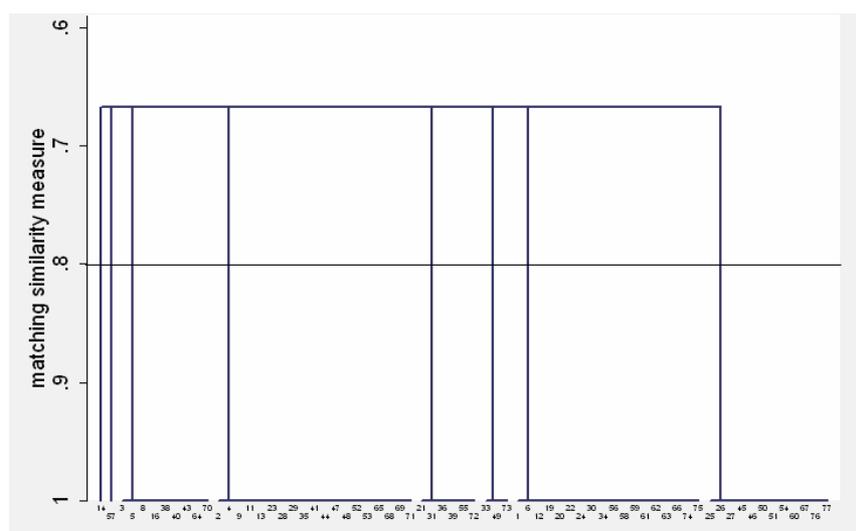
	Variabile	Osservazioni	Media	Dev. Std	Min	Max
Cluster 1	A3		1,5	0,707	1	2
	A5		1	0	1	1
	INDEX		0	0	0	0
Cluster 2	A3		1,5	0,534	1	2
	A5		1,75	0,463	1	2
	INDEX		1	0	1	1
Cluster 4	A3		0	0	0	0
	A5		2	0	2	2
	INDEX		1	0	1	1
Cluster 5	A3		2	0	2	2
	A5		0	0	0	0
	INDEX		0	0	0	0
Cluster 6	A3		0	0	0	0
	A5		2	0	2	2
	INDEX		0	0	0	0
Cluster 7	A3		2	0	2	2
	A5		0	0	0	0
	INDEX		1	0	1	1

#### 4.4.5 Analisi tematica: imprenditorialità

**Variabili incluse:** B2 ETA40 B4

Le informazioni relative all'imprenditorialità delle imprese del campione permettono di individuare 8 *cluster* di cui 2 *singleton*. Anche in questo caso la partizione del campione è stabile per crescenti livelli di similarità tra le unità statistiche.

Figura 33. Dendrogramma per l'analisi sull'imprenditorialità



Le statistiche descrittive all'interno dei *cluster* sono riportate nella Tab. 52. I due *cluster* principali (4 e 7) si distinguono per il livello d'istruzione dell'imprenditore (istruzione obbligatoria nel primo caso, diploma superiore nel secondo), mentre sono identici per la presenza d'imprenditori maturi di prima generazione. Questo risultato sottolinea l'omogeneità del modello gestionale tra le imprese del campione, già rilevato nella presenza di una direzione imprenditoriale in oltre il 90% dei casi. Dalle statistiche sugli altri *cluster* individuati emerge l'esistenza di un gruppo di 9 imprese (*cluster* 3) che hanno imprenditori giovani, con un'istruzione medio-alta (diploma, laurea), fondatori dell'impresa che guidano. A questo *cluster* si affianca un gruppo di 6 imprese (*cluster* 5), con imprenditori giovani di seconda generazione. L'ultimo *cluster* abbastanza numeroso (*cluster* 8) comprende imprese con imprenditori maturi di seconda generazione che hanno un'istruzione medio-alta.

Riassumendo, i tre *cluster* principali (4, 7, 8) comprendono sempre imprenditori "maturi", e si distinguono per il diverso livello d'istruzione dell'imprenditore (diploma – *cluster* 7 e 8 – versus titolo dell'obbligo – *cluster* 4 -) e per la presenza o meno di un ricambio imprenditoriale (*cluster* 4 e 7 versus *cluster* 8). Si noti che nell'analisi generale queste tipologie si frammentano tra *cluster* diversi in modo non chiaramente riconoscibile, suggerendo come le variabili legate alla dimensione imprenditoriale non giochino di per sé un ruolo decisivo nella differenziazione interna del campione.

Tabella 52. Analisi sull'imprenditorialità: statistiche descrittive dei cluster

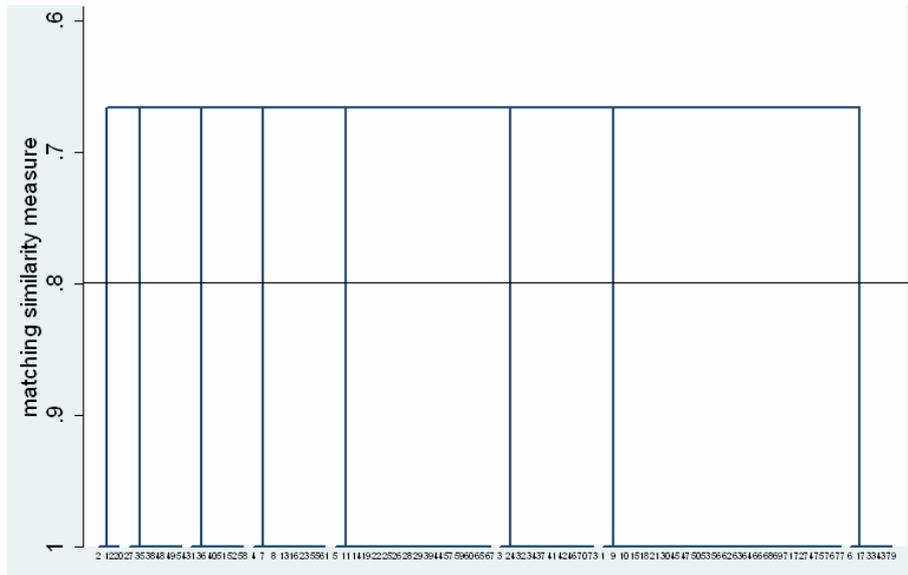
	Variabile	Osservazioni	Media	Dev. Std	Min	Max
<i>Cluster 3</i>	B2		1,000	0,000	1	1
	ETA40		0,000	0,000	0	0
	B4		1,222	0,441	1	2
<i>Cluster 4</i>	B2		1	0	1	1
	ETA40		1	0	1	1
	B4		0	0	0	0
<i>Cluster 5</i>	B2		0,000	0,000	0	0
	ETA40		0,000	0,000	0	0
	B4		1,333	0,516	1	2
<i>Cluster 6</i>	B2		1	0	1	1
	ETA40		0	0	0	0
	B4		0	0	0	0
<i>Cluster 7</i>	B2		1,000	0,000	1	1
	ETA40		1,000	0,000	1	1
	B4		1,167	0,383	1	2
<i>Cluster 8</i>	B2		0	0	0	0
	ETA40		1	0	1	1
	B4		1,167	0,389	1	2

#### 4.4.6 Analisi tematica: risorse interne

**Variabili incluse:** C1 C4 C7

Nel caso delle risorse interne all'impresa, la classificazione è ancora ben leggibile per livelli crescenti di similarità. Si individuano 8 *cluster*, le cui caratteristiche sono riportate nella Tab. 53.

Figura 34. Dendrogramma per l'analisi sulle risorse interne



L'analisi delle risorse interne alle imprese mostra una polarizzazione tra due *cluster* (7 e 5). Il *cluster* 7 è quello più rappresentato ed ha una caratterizzazione molto evidente: comprende imprese che hanno una bassa dotazione tecnologica, non hanno personale dedicato alla ricerca e sviluppo di nuovi prodotti/processi e non sono certificate. Il *cluster* 5, al contrario, è il *cluster* delle imprese che hanno risorse umane impiegate nella progettazione e nell'R&S, che hanno una maggiore dotazione tecnologica e possiedono certificazioni di qualità. Tra questi due estremi si collocano gruppi con combinazioni intermedie, ma rispettivamente più simili al *cluster* 7 (*cluster* 1, 2, 6) e al *cluster* 5 (*cluster* 3, 4, 8). Emergono dunque due poli ben distinti ma non totalmente separati, che lasciano emergere un quadro sfumato, anche se sbilanciato verso le imprese con basso profilo tecnologico e innovativo che, sommando i relativi *cluster*, pesano per il 55% sul totale.

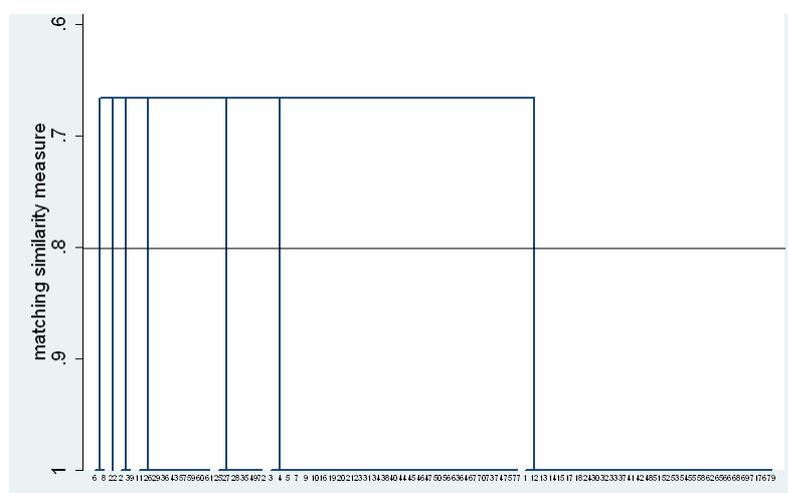
Tabella 53. Analisi sulle risorse interne: statistiche descrittive dei cluster

	Variabile	Osservazioni	Media	Dev. Std	Min	Max
<i>Cluster 1</i>	C1	3	0	0	0	0
	C4	3	0	0	0	0
	C7	3	1	0	1	1
<i>Cluster 2</i>	C1	6	1	0	1	1
	C4	6	0	0	0	0
	C7	6	0	0	0	0
<i>Cluster 3</i>	C1	6	1	0	1	1
	C4	6	0	0	0	0
	C7	6	1	0	1	1
<i>Cluster 4</i>	C1	8	0	0	0	0
	C4	8	1	0	1	1
	C7	8	1	0	1	1
<i>Cluster 5</i>	C1	16	1	0	1	1
	C4	16	1	0	1	1
	C7	16	1	0	1	1
<i>Cluster 6</i>	C1	10	0	0	0	0
	C4	10	1	0	1	1
	C7	10	0	0	0	0
<i>Cluster 7</i>	C1	24	0	0	0	0
	C4	24	0	0	0	0
	C7	24	0	0	0	0
<i>Cluster 8</i>	C1	5	1	0	1	1
	C4	5	1	0	1	1
	C7	5	0	0	0	0

#### 4.4.7 Analisi tematica: relazioni innovative

Variabili incluse: D8 D9 D12

Figura 35. Dendrogramma per l'analisi sulle relazioni innovative



I *cluster* nel sottogruppo delle variabili relative ai rapporti esterni orientati all'innovazione sono 6, oltre ad un *singleton*. Anche l'analisi per le relazioni innovative è ben leggibile e ci permette di individuare due *cluster* molto interessanti, equirappresentati (6 e 7). Il *cluster* 6 rappresenta le imprese che hanno rapporti di collaborazione con imprese nazionali ed estere per sviluppare nuovi prodotti, ma non si avvalgono di rapporti di collaborazione con l'università e non hanno partecipato a bandi pubblici finalizzati al sostegno della ricerca e dell'innovazione tecnologica. Il *cluster* 7 comprende imprese che non solo non hanno rapporti di collaborazione con l'università o partecipano a bandi pubblici ma nemmeno collaborano con imprese non locali per sviluppare nuovi prodotti.

Il principale risultato dell'analisi è dunque lo scarsissimo sviluppo nel campione delle relazioni esterne verso il mondo della ricerca e il basso interesse per i finanziamenti pubblici in quest'ambito. Di fatto i due *cluster* principali differiscono soltanto per la presenza di collaborazioni con imprese esterne all'ambito locale. Si tratta di un fattore sicuramente indicativo di una migliore proiezione sui mercati per le imprese del *cluster* 6, ma tuttavia non

sufficiente a offrire loro tutti gli *input* conoscitivi che sarebbero necessari per rafforzarne la competitività. Di fatto solo due imprese (*cluster 1*) dimostrano di avere relazioni pienamente sviluppate, avendo stretto collaborazioni sia con altre imprese che con l'università e allo stesso tempo partecipando a bandi pubblici.

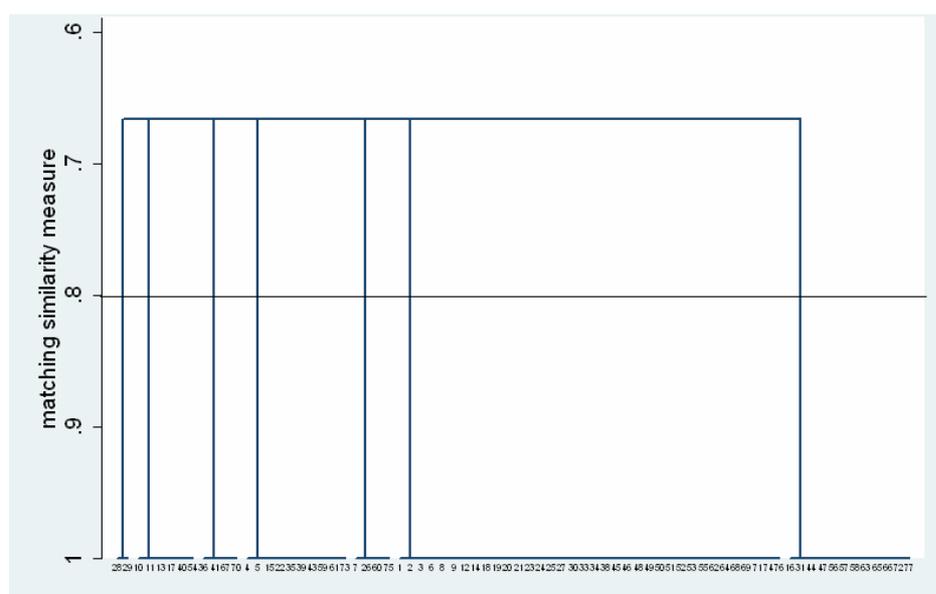
*Tabella 54. Analisi sulle relazioni innovative: statistiche descrittive dei cluster*

	Variabile	Osservazioni	Media	Dev. Std	Min	Max
<i>Cluster 1</i>	D8		1	0	1	1
	D9		1	0	1	1
	D12		1	0	1	1
<i>Cluster 3</i>	D8		1	0	1	1
	D9		0	0	0	0
	D12		1	0	1	1
<i>Cluster 4</i>	D8		0	0	0	0
	D9		1	0	1	1
	D12		1	0	1	1
<i>Cluster 5</i>	D8		0	0	0	0
	D9		0	0	0	0
	D12		1	0	1	1
<i>Cluster 6</i>	D8	)	0	0	0	0
	D9	)	1	0	1	1
	D12	)	0	0	0	0
<i>Cluster 7</i>	D8	)	0	0	0	0
	D9	)	0	0	0	0
	D12	)	0	0	0	0

#### 4.4.8 Analisi tematica: internazionalizzazione

Variabili incluse: E1E2 E3 E4

Figura 36. Dendrogramma per l'analisi sull'internazionalizzazione



Per quanto riguarda le scelte di internazionalizzazione delle imprese del campione, tagliando a 0,8 il dendrogramma, si individuano 7 cluster, le cui caratteristiche vengono sintetizzate nella Tab. 55. Il cluster più rappresentato relativamente alle scelte di internazionalizzazione delle imprese del campione è quello che include le imprese che non fanno *export*, che non partecipano a *workshop* internazionali e che non hanno un sito *internet* (cluster 6). Al contrario, il cluster più internazionalizzato (cluster 5) contiene solo 4 imprese. Un gruppo consistente d'imprese (cluster 7) usa *internet* come strategia di presenza sul mercato pur non prendendo parte ad iniziative internazionali e non esportando una quota significativa della produzione. Si tratta molto probabilmente d'imprese con una proiezione sui mercati nazionali e/o alla ricerca di una diversificazione geografica dei mercati, ancora non realizzata. La ricerca di una diversificazione degli sbocchi può essere il comune denominatore di altri due piccoli cluster (2 e 4), formati rispettivamente da imprese che, pur non esportando, hanno

partecipato da eventi internazionali e da imprese che, in aggiunta, hanno utilizzato internet per promuovere le proprie produzioni.

Tabella 55. *Analisi sull'internazionalizzazione: statistiche descrittive dei cluster*

	Variabile	Osservazioni	Media	Dev. Std	Min	Max
<i>Cluster 1</i>	E1E2		1	0	1	1
	E3		1	0	1	1
	E4		0	0	0	0
<i>Cluster 2</i>	E1E2		0	0	0	0
	E3		1	0	1	1
	E4		0	0	0	0
<i>Cluster 3</i>	E1E2		1	0	1	1
	E3		0	0	0	0
	E4		0	0	0	0
<i>Cluster 4</i>	E1E2		0	0	0	0
	E3		1	0	1	1
	E4		1	0	1	1
<i>Cluster 5</i>	E1E2		1	0	1	1
	E3		1	0	1	1
	E4		1	0	1	1
<i>Cluster 6</i>	E1E2		0	0	0	0
	E3		0	0	0	0
	E4		0	0	0	0
<i>Cluster 7</i>	E1E2		0	0	0	0
	E3		0	0	0	0
	E4		1	0	1	1

#### 4.4.9 *Riflessioni su alcune variabili di contesto*

Dopo aver classificato le imprese del campione attraverso l'analisi *cluster*, si è ritenuto interessante approfondire la riflessione su alcuni elementi dinamici che non sono stati inseriti tra le variabili discriminanti per la costruzione dei gruppi. Le variabili considerate sono la variazione degli addetti tra il 2005 e il (previsto) 2007, la variazione del fatturato nello stesso periodo e l'appartenenza all'albo dell'artigianato (misurata da una variabile *dummy*). In

questa sezione si presentano le statistiche descrittive di queste variabili rispettando la classificazione identificata attraverso l'analisi *cluster*<sup>35</sup>.

In generale, dalle tabelle seguenti emerge che le imprese che fanno produzione conto terzi (terzisti) sono in prevalenza costituite da artigiani, e il loro fatturato negli ultimi anni presenta un andamento peggiore rispetto a tutti gli altri gruppi. Al contrario, i fornitori di componenti presentano andamenti positivi sia del fatturato che degli addetti; la ragione di questa caratteristica può risiedere nella riduzione del rischio d'impresa che deriva dalla diversificazione della clientela e dei mercati. Le imprese artigiane sono prevalenti anche tra i *cluster* piccoli e "dinamici"; in altri termini, questo tipo d'impresa presenta una grande vivacità e capacità di adattamento al contesto. La stessa vivacità si riscontra nelle imprese giovani, che hanno mediamente una forte crescita occupazionale e di fatturato. Gli altri gruppi nell'analisi generale aumentano fatturato e diminuiscono occupazione (in media), ovvero sono riusciti a diventare più produttivi nel triennio in corso.

Tabella 56. *Analisi generale: variabili di contesto*

	Variabile	Osservazioni	Media	Dev. Std	Min	Max
<i>Cluster 9</i>	VARFATT		0,2315	0,222597	0,0741	0,3889
	ART		1	0	1	1
	VARADD		-0,0101	0,14285	-0,11111	0,09091
<i>Cluster 3</i>	VARFATT		0,216667	0,028868	0,2	0,25
	ART		0,666667	0,57735	0	1
	VARADD		1,498317	2,166669	0,22222	4
<i>Cluster 14</i>	VARFATT		0,295875	0,469915	0,04	1
	ART		0,75	0,5	0	1
	VARADD		-0,06964	0,126757	-0,2	0,07143
<i>Cluster 15</i>	VARFATT		0,13896	0,17723	-0,1	0,5
	ART		0,526316	0,512989	0	1
	VARADD		0,056054	0,217948	-0,33333	0,5
<i>Cluster 17</i>	VARFATT		0,259835	0,4947	-0,8846	1,6667
	ART		0,269231	0,452344	0	1
	VARADD		0,148495	0,439424	-0,14286	2

<sup>35</sup> Si noti che la deviazione standard associata alle variabili commentate in questa sezione è molto alta, evidenziando grandi differenze all'interno dei *cluster* relativamente a queste caratteristiche. Questo dato non deve sorprendere, perché queste variabili non sono state discriminanti per la costruzione del *cluster* e quindi il loro commento all'interno dei gruppi può essere effettuato solo in termini "medi" e a titolo puramente indicativo.

Le analisi tematiche danno qualche indicazione di dettaglio in più. In particolare, dall'analisi sulla filiera produttiva emerge che i fornitori indipendenti (*cluster 16*) presentano variazioni di fatturato e addetti (in media) migliori dei terzisti e dei fornitori dipendenti (che sono in maggioranza artigiani). Dall'analisi sulle risorse interne, si può evidenziare come le imprese con maggiore dotazione tecnologica (*cluster 5*) hanno mediamente un andamento migliore di quelle che usano poca tecnologia (*cluster 7*), le quali addirittura aumentano l'occupazione più del fatturato. Questo implica che le imprese del *cluster 7* non stanno utilizzando appieno le potenzialità dei loro dipendenti e mantengono livelli di produttività bassi. Una conclusione molto simile si raggiunge osservando le imprese che hanno relazioni con imprese nazionali e estere.

Tabella 57. Analisi sulla filiera produttiva: variabili di contesto

	Variabile	Osservazioni	Media	Dev. Std	Min	Max
<i>Cluster 1</i>	VARFATT		0,16235	0,027506	0,1429	0,1818
	ART		0,5	0,707107	0	1
	VARADD		0,035715	0,050509	0	0,07143
<i>Cluster 2</i>	VARFATT		0,72865	0,748205	0	1,6667
	ART		0,375	0,517549	0	1
	VARADD		0,245965	0,356024	0	1
<i>Cluster 4</i>	VARFATT		0,148567	0,390002	-0,884	1
	ART		-0,0937	0,525635	-1	2
	VARADD		0,454546	0,509647	0	1
<i>Cluster 5</i>	VARFATT		0,260025	0,218255	0	0,5
	ART		0,75	0,5	0	1
	VARADD		-0,06513	0,075904	-0,1428	0
<i>Cluster 6</i>	VARFATT		0,267862	0,337561	-0,062	1
	ART		0,142857	0,363137	0	1
	VARADD		0,177381	0,54957	-0,2	2
<i>Cluster 7</i>	VARFATT		0,146418	0,173453	-0,1	0,5
	ART		0,478261	0,510754	0	1
	VARADD		0,015272	0,206234	-0,5	0,5

Tabella 58. Analisi sull'imprenditorialità: variabili di contesto

	Variabile	Osservazioni	Media	Dev. Std	Min	Max
<i>Cluster 3</i>	VARFATT		0,1515	0,146932	0	0,4
	ART		0,222222	0,440959	0	1
	VARADD		0,500982	1,315461	0	4
<i>Cluster 4</i>	VARFATT		0,199794	0,274526	-0,1111	1
	ART		0,473684	0,512989	0	1
	VARADD		-0,00399	0,119025	-0,16667	0,33333
<i>Cluster 5</i>	VARFATT		0,469183	0,287521	0,1818	1
	ART		1	0	1	1
	VARADD		0,135818	0,193035	0	0,5
<i>Cluster 6</i>	VARFATT		0,9573	0,617693	0,5385	1,6667
	ART		0,333333	0,57735	0	1
	VARADD		0,30808	0,205711	0,09091	0,5
<i>Cluster 7</i>	VARFATT		0,323936	0,468032	-0,125	1,6667
	ART		0,277778	0,460889	0	1
	VARADD		0,287237	0,584653	-0,33333	2
<i>Cluster 8</i>	VARFATT		-0,03267	0,32467	-0,8846	0,1707
	ART		0,6	0,516398	0	1
	VARADD		-0,03976	0,091996	-0,2	0,09524

Tabella 59. Analisi sulle risorse interne: variabili di contesto

	Variabile	Osservazioni	Media	Dev. Std	Min	Max
Cluster 1	VARFATT		0,4659	0,401778	0,1818	0,75
	ART		0,666667	0,57735	0	1
	VARADD		-0,16667	0,2357	-0,33333	0
Cluster 2	VARFATT		0,49008	0,681918	0	1,6667
	ART		0,5	0,547723	0	1
	VARADD		0,065162	0,158866	-0,14286	0,33333
Cluster 3	VARFATT		0,17705	0,616479	-0,8846	1
	ART		0,5	0,547723	0	1
	VARADD		0,01677	0,110102	-0,14286	0,2
Cluster 4	VARFATT		0,216675	0,420129	-0,1111	0,7778
	ART		0,25	0,46291	0	1
	VARADD		0,05263	0,105971	-0,13043	0,17857
Cluster 5	VARFATT		0,293225	0,44096	0	1,6667
	ART		0,625	0,5	0	1
	VARADD		0,074761	0,274803	-0,2	1
Cluster 6	VARFATT		0,228217	0,267305	0	0,6667
	ART		0,2	0,421637	0	1
	VARADD		0,053535	0,292447	-0,5	0,5
Cluster 7	VARFATT		0,133144	0,180518	-0,125	0,5
	ART		0,272727	0,455842	0	1
	VARADD		0,202731	0,517391	-0,1176	2
Cluster 8	VARFATT		0,215875	0,230362	0	0,5385
	ART		0,5	0,57735	0	1
	VARADD		1,022728	1,985311	0	4

Tabella 60. Analisi sulle relazioni innovative: variabili di contesto

	Variabile	Osservazioni	Media	Dev. Std	Min	Max
Cluster 1	VARFATT		0,125	-	0,125	0,125
	ART		0	0	0	0
	VARADD		0	0	0	0
Cluster 3	VARFATT		0,1818	0	0,1818	0,1818
	ART		0,5	0,707107	0	1
	VARADD		-0,07143	-	-0,07143	-0,07143
Cluster 4	VARFATT		0,320311	0,338344	0,04	1

	ART	0,555556	0,527046	0	1
	VARADD	0,472732	1,328148	-0,15	4
<i>Cluster 5</i>	VARFATT	0,609	0,625348	0	1,6667
	ART	0,833333	0,408248	0	1
	VARADD	0,06444	0,158712	-0,14286	0,33333
<i>Cluster 6</i>	VARFATT	0,277957	0,413719	-0,1111	1,6667
	ART	0,392857	0,497348	0	1
	VARADD	0,17633	0,435625	-0,2	2
<i>Cluster 7</i>	VARFATT	0,08929	0,290187	-0,8846	0,5385
	ART	0,296296	0,465322	0	1
	VARADD	0,04431	0,306409	-0,5	1,33333

*Tabella 61. Analisi sull'internazionalizzazione: variabili di contesto*

	Variabile	Osservazioni	Media	Dev. Std	Min	Max
<i>Cluster 1</i>	VARFATT		0,69445	0,432113	0,3889	1
	ART		0,5	0,707107	0	1
	VARADD		0,08117	0,013774	0,07143	0,09091
<i>Cluster 2</i>	VARFATT		0,0221	0,088958	-0,1	0,1364
	ART		0,333333	0,516398	0	1
	VARADD		-0,00265	0,065382	-0,1111	0,09524
<i>Cluster 3</i>	VARFATT		0,258975	0,150647	0,0526	0,4
	ART		0,5	0,57735	0	1
	VARADD		-0,05302	0,153591	-0,2	0,11111
<i>Cluster 4</i>	VARFATT		0,26916	0,289399	-0,1111	0,7778
	ART		0,4	0,516398	0	1
	VARADD		0,507692	1,241027	-0,13043	4
<i>Cluster 5</i>	VARFATT		0,164833	0,174008	0,04	0,3636
	ART		0,5	0,57735	0	1
	VARADD		0,006618	0,1335	-0,15	0,17647
<i>Cluster 6</i>	VARFATT		0,236511	0,496343	-0,8846	1,6667
	ART		0,457143	0,505433	0	1
	VARADD		0,115039	0,322103	-0,33333	1,33333
<i>Cluster 7</i>	VARFATT		0,2525	0,324515	-0,125	1
	ART		0,272727	0,467099	0	1
	VARADD		0,211364	0,59701	0	2

## 4.5 Sintesi

I risultati dell'analisi condotta sulla filiera dei trasporti, attraverso le indagini sul campo rivolte a committenti e fornitori, consentono di formulare alcune riflessioni generali sui comparti interessati. Il primo elemento da sottolineare emerge dal confronto tra i par. 4.2 e 4.3, e riguarda la coerenza fra la gestione della subfornitura dal punto di vista delle aziende committenti e le politiche di mercato seguite dalle aziende fornitrici. Dall'indagine sui committenti (che, lo ricordiamo, non sono necessariamente i produttori di beni finali) emerge una certa dicotomia fra comparto del *camper* e auto-moto (il ferroviario non è stato specificamente indagato). Il primo vede una maggiore articolazione della divisione locale del lavoro, con un'estesa platea di fornitori sul territorio e reti di relazioni abbastanza stabili e basate su competenze a forte sedimentazione locale; ed effettivamente una crescita impetuosa del tessuto della fornitura e subfornitura locale è leggibile anche dall'indagine sui fornitori, perché questo aggregato è molto più ampio e compatto rispetto agli altri due comparti esaminati. L'eterogeneità dei fornitori corrisponde alla loro specializzazione in parti e fasi, su cui sono nati o si sono convertiti nel tempo a partire da altre produzioni. Se la nascita del settore del *camper* appariva legata alla presenza di produttori mobiliari, oggi vi è un crescente numero di imprese, anche della componentistica di arredo, che produce esclusivamente per il comparto *camper*.

Nei comparti dell'auto e delle "due ruote" la subfornitura è molto meno centrata sulla dimensione locale, ed anche, specialmente nelle "due ruote", meno estesa. Si tratta di una fornitura molto più standardizzata, che richiede meno adattamenti qualitativi nel tempo e meno partecipazione al processo innovativo. La pressione del mercato è in questi casi molto più forte (ci si trova in mercati non espansivi, sottoposti ad una più ampia competizione internazionale), e l'incontro fra offerta e domanda locale sembra più casuale, oltre che in corso di allentamento nel tempo. I grandi insediamenti Piaggio e della componentistica auto possono aver dato l'avvio a parte del tessuto della subfornitura, ma questo nel tempo appare più "slegato" rispetto alle proprie origini. In entrambi i casi, nuovi mercati di sbocco (come quello della nautica) appaiono in forte espansione. Si assiste così ad un processo di disgregazione dei sistemi locali specializzati come entità separate, mentre le relazioni produttive sembrano ricomporsi ad un livello più elevato, attraverso una crescente sovrapposizione delle filiere produttive regionali, in cui i settori più dinamici (*camper*, nautica) agiscono come poli d'attrazione per l'indotto. Questa dinamica non esclude la presenza di una diversificazione territoriale della clientela, che appare anzi significativa nei settori auto e moto.

Il secondo elemento di riflessione emerge dall'analisi tipologica dei fornitori, condotta attraverso la tecnica della *cluster analysis*, che è stata applicata sia ad un insieme di variabili rappresentativo delle diverse tematiche toccate nel questionario, sia allo studio separato dei singoli temi (filiera, imprenditorialità, risorse umane e tecnologiche, relazioni innovative, internazionalizzazione). L'analisi ha evidenziato un gruppo numeroso di imprese che fanno lavorazione conto terzi, guidate da un imprenditore che quasi sempre è anche il fondatore dell'impresa, con un'età media abbastanza alta e un'istruzione medio-bassa (diploma o scuola media inferiore). Queste imprese hanno una bassa dotazione tecnologica e solo una quota minima esporta una parte della propria produzione. Accanto a questi "terzisti" s'individua un consistente gruppo di "fornitori di componenti", ovvero imprese che realizzano prodotti propri destinati ad altre imprese. Questo sottoinsieme possiede maggiore capitale umano e più relazioni rispetto ai terzisti, ma è comunque caratterizzato da una clientela concentrata e da una bassa propensione all'*export*. Dai due *cluster* maggiori si distinguono un piccolo gruppo di cosiddetti fornitori "indipendenti", rappresentati da imprese con alti livelli tecnologici e di esportazioni, e una minore concentrazione della clientela; e lo sparuto gruppo che si potrebbe definire di terzisti "evoluti", perché fanno *export*, investono in tecnologia e hanno migliori relazioni esterne.

Dal *focus* sulle singole parti del questionario emergono altre caratteristiche che meritano di essere sottolineate. In particolare, come atteso, la componente imprenditoriale è la più difficile da interpretare, date le intrinseche difficoltà di misurazione, rafforzate dalla sostanziale omogeneità di *governance* del campione. Ad esempio, nel campione si evidenzia la presenza di imprenditori giovani, sia di prima generazione (fondatori di imprese di nuova costituzione) che di seconda generazione, ma queste imprese si frammentano su più *cluster* nell'analisi generale, dimostrando che sono altre le variabili più caratterizzanti. Le variabili che polarizzano maggiormente il campione sono quelle relative alle caratteristiche produttive (sez.A), attraverso la distinzione tra prodotti e lavorazioni, mentre le variabili tecnologiche (sez C), relazionali (sez D) e di internazionalizzazione (sez. E), pur presentando una rilevante variabilità interna, appaiono schiacciate verso il basso. Di conseguenza le imprese più dinamiche coprono una sola piccola parte del campione e risultano frammentate su più tipologie non omogenee, indicando nella maturità (strategica, di *governance*, tecnologica) il tratto caratterizzante del campione analizzato, sebbene nel segmento dei fornitori "indipendenti" si possano individuare delle potenzialità di sviluppo, le cui implicazioni in termini di *policy* saranno sviluppate nelle conclusioni.



## 5. LA *PERFORMANCE* ECONOMICA DEL SETTORE MEZZI DI TRASPORTO ATTRAVERSO L'ANALISI DI BILANCIO

### 5.1 Premessa

Nel presente capitolo vengono presentati ed analizzati i risultati relativi all'analisi di bilancio effettuata sul settore dei mezzi di trasporto terrestre in Toscana nel quadriennio 2003-2006. L'indagine si è soffermata sull'analisi di alcuni indicatori che maggiormente sono risultati significativi. In particolare, gli indici di bilancio selezionati sono i seguenti:

- il fatturato;
- le immobilizzazioni tecniche nette che sono date dalla somma di immobilizzazioni immateriali e materiali al netto del rispettivo fondo ammortamento;
- la produttività del lavoro calcolata come il rapporto tra il valore aggiunto ed il costo del lavoro;
- la dipendenza finanziaria data dal rapporto tra il totale debiti finanziari e commerciali ed il capitale investito;
- la redditività operativa, o ROI industriale netto, dato dal rapporto tra margine operativo netto e capitale investito netto;
- la redditività del capitale proprio, o ROE, calcolato come rapporto tra risultato d'esercizio e capitale proprio.

L'analisi di bilancio effettuata è stata condotta parallelamente su due campioni, quello toscano, formato dalle imprese analizzate nel presente rapporto, e un campione emiliano-romagnolo. A differenza di quello toscano, che è rappresentato dalle sole imprese considerate nell'analisi, quello emiliano-romagnolo comprende tutte le imprese appartenenti al settore dei mezzi di trasporto.

L'analisi condotta ha permesso di effettuare un diretto confronto tra le *performance* delle imprese appartenenti al settore dei mezzi di trasporto delle due regioni considerate. La scelta di analizzare la situazione dell'Emilia-Romagna è dovuta al fatto che questa regione ha certamente una struttura di settore differente da quella della Toscana ma allo stesso tempo è

geograficamente la regione industrializzata più vicina e si presta dunque a un più facile confronto.

Lo studio sui bilanci dei due campioni è stato affrontato, considerando sia il totale delle imprese che la stratificazione delle stesse in classi dimensionali, conformemente alla normativa dell'Unione Europea. Le classi dimensionali considerate sono state suddivise sulla base del fatturato 2003 nel modo seguente:

- micro imprese: sono definiti tali i soggetti che hanno un fatturato compreso tra 0 e 2.000.000 di euro;
- piccole: sono le aziende che hanno un valore di fatturato compreso tra 2.000.000 di euro e 10.000.000;
- medie: sono le imprese che registrano un fatturato maggiore ai 10.000.000 di euro.

Si è deciso di non procedere ad una stratificazione che comprendesse anche grandi imprese, in quanto, queste sarebbero risultate numericamente poco significative, particolarmente in Toscana. I due campioni differiscono poi nella dimensione. Infatti, mentre per il campione dell'Emilia-Romagna è stato possibile raccogliere i bilanci di 502 imprese, per il settore mezzi di trasporto toscano, il numero è stato di 130, raccolti a partire dall'universo iniziale di 176 imprese costruito nel corso dell'indagine. Nella Tab. 62 viene mostrata la numerosità dei campioni stratificati sulla base della dimensione aziendale. Come si può notare dalla tabella, esistono differenze significative nella composizione dei due campioni, con le medie imprese che pesano in Toscana appena il 9% contro il 21% dell'Emilia-Romagna, e un peso decisamente superiore delle micro-imprese (46% contro 30%). Inoltre, le medie imprese toscane valgono mediamente la metà di quelle emiliane in termini di produzione, e meno di 1/3 in termini di valore aggiunto (vedi appendice al capitolo). Queste differenze derivano dalle diverse caratteristiche dei due tessuti produttivi posti a confronto, e contribuiscono a spiegare alcuni dei risultati presentati nei paragrafi successivi. In appendice vengono riportati i dati relativi alle grandezze commentate nel testo ma non rappresentate in tabelle o figure.

*Tabella 62. Stratificazione dei campioni sulla base della dimensione aziendale*

Regioni	Dimensione aziendale			
	Micro	Piccola	Media	Totale
Toscana	60	58	12	130
Emilia-Romagna	152	243	107	502

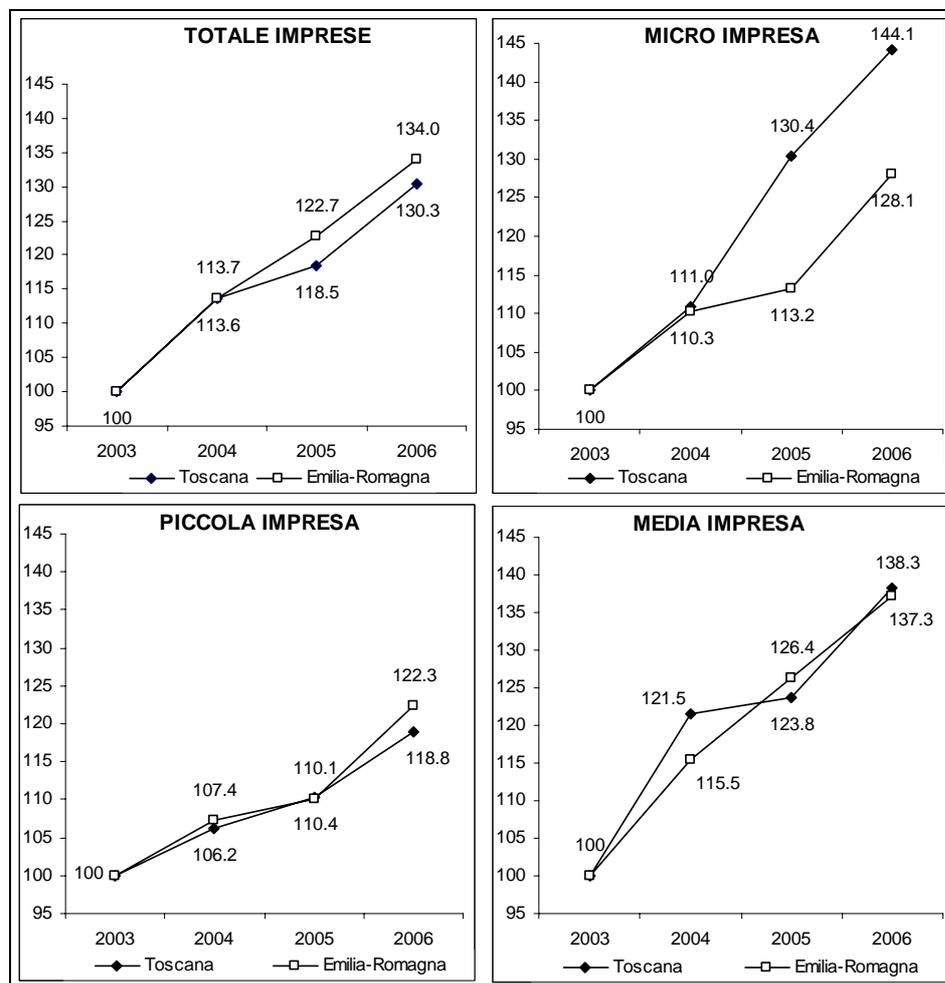
Fonte: Elaborazioni Ceris-CNR su dati di bilancio

## 5.2 Produzione, efficienza ed organizzazione

Per entrambi i campioni presi in esame, nel quadriennio considerato, gli indicatori di sviluppo (fatturato ed immobilizzazioni tecniche nette) rivelano un *trend* crescente. Come è evidenziato nella Fig. 37, a partire dal 2005 la crescita del fatturato di tutte le imprese toscane risulta inferiore a quello del campione emiliano-romagnolo. Tuttavia, è da rilevare che la variazione percentuale di tale indicatore dal 2003 al 2006 è stata del +30,3% per il campione toscano e che nell'ultimo anno si è registrato un incremento percentuale di +9,9%, evidenziando quindi una situazione di crescita sostenuta. Il campione emiliano-romagnolo presenta il maggiore incremento di fatturato (+34,0%) nel periodo considerato, anche se nell'ultimo anno la crescita è stata inferiore a quella del campione toscano (+9,2%). Dalla Fig. 37 è possibile scomporre il *trend* del fatturato per i due campioni analizzati e stratificati nelle tre categorie dimensionali: imprese micro, piccole e medie. Dal confronto tra i campioni così stratificati si evince che il *trend* del fatturato è crescente per tutte le classi dimensionali. La categoria che registra la maggiore crescita di fatturato nel periodo considerato è, per il campione toscano, quella delle micro imprese (+44,1%), mentre per il settore emiliano-romagnolo sono le medie imprese a crescere maggiormente (+37,3%). Per entrambi i campioni, le imprese che crescono meno sono le piccole che registrano, tra il 2003 e il 2006, un tasso di crescita pari a +18,8% in Toscana e a +22,3% in Emilia-Romagna. Nell'ultimo anno la crescita maggiore si registra per le piccole imprese della Toscana (+11,8%) e per le micro dell'Emilia-Romagna (+13,2%).

È possibile notare come le micro imprese toscane presentino volumi di fatturato crescenti rispetto a quelli registrati dalle micro aziende emiliano-romagnole. Le medie imprese presentano una crescita simile per entrambi i campioni, mentre per la classe dimensionale delle piccole imprese le emiliano-romagnole registrano una crescita superiore a quella toscana. Tuttavia il *trend* indica una situazione di crescita per le imprese delle due regioni, e in particolar modo per le micro aziende toscane.

Figura 37. Evoluzione del fatturato in Toscana ed in Emilia-Romagna (2003=100)



Fonte: Elaborazioni Ceris-CNR su dati di bilancio

Il secondo indicatore di sviluppo considerato è rappresentato dalle immobilizzazioni tecniche nette, date dalla somma delle immobilizzazioni materiali ed immateriali al netto dei relativi fondi ammortamento, che misurano gli investimenti effettuati dalle imprese. Considerando il totale delle imprese, raffigurato nella Fig. 38, si nota come il *trend* per entrambi i campioni sia positivo. In particolare la Toscana registra un incremento percentuale nel periodo considerato di +16,1%, mentre il campione emiliano-romagnolo registra una variazione positiva pari a +11,1%. Tuttavia, le variazioni relative all'ultimo anno (+1,9% per la Toscana e +1,5% per l'Emilia-Romagna= mostrano come l'incremento degli investimenti non sia particolarmente elevato. Infatti, dalla figura si evince che, nonostante il *trend* sia crescente nel periodo considerato, gli incrementi di anno in anno sono stati decrescenti.

Ponendo l'attenzione sulla stratificazione dimensionale, è possibile notare che, mentre per il campione emiliano-romagnolo tutte le classi dimensionali registrano andamenti positivi (rispettivamente +23,5%, +9% e +11,1%), le micro imprese toscane registrano un decremento pari a -4,8%, contro una variazione positiva delle piccole pari a +26,6% e delle medie pari a +10,8%.

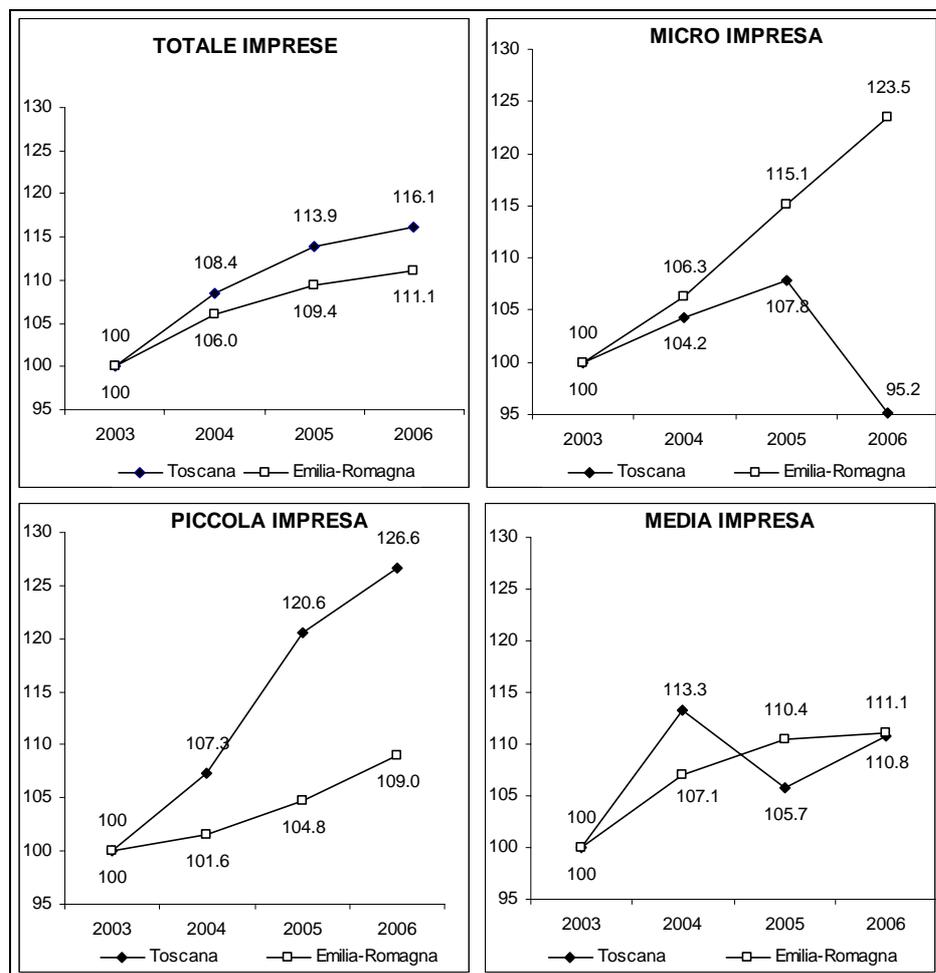
Questo dato evidenzia una forte difficoltà delle micro imprese toscane ad effettuare investimenti, soprattutto tra il 2005 e il 2006, nonostante sia stata registrata una forte crescita del fatturato (variazione annua per le micro imprese toscane pari a -11,7%). Le piccole imprese toscane evidenziano invece una buona attitudine all'investimento, mentre per le medie imprese, dopo un momento di crisi tra il 2004 e il 2005, in cui si registra un calo di -6,7% negli investimenti, le immobilizzazioni tecniche nette tornano a crescere tra il 2005 e il 2006 (+4,8%).

Relativamente dunque agli indicatori di sviluppo, si può notare che, mentre per il fatturato non vi sono grandi differenze tra le due regioni e nemmeno grande variabilità tra le classi di aziende, per le immobilizzazioni tecniche nette si registra un *trend* crescente per i campioni non stratificati, mentre esistono forti differenze tra le classi di imprese. In particolare, i risultati di questo indicatore per le imprese toscane stratificate nelle tre classi dimensionali evidenziano una situazione fortemente differenziata.

Tra gli indicatori di organizzazione industriale è stata analizzata la produttività del lavoro, calcolato come il rapporto tra il valore aggiunto ed il costo del lavoro, il cui andamento per i due campioni è rappresentato nella Fig. 39. Ponendo l'attenzione sui campioni complessivi, è possibile notare che le due regioni presentano andamenti, nel periodo considerato, differenti. Infatti, mentre l'Emilia-Romagna registra una variazione percentuale dal 2003 al 2006 di +13,3%, la produttività del lavoro relativa al campione toscano decresce di -1,4 %.

Questo dato indica che il valore aggiunto è cresciuto in percentuale minore rispetto al costo del lavoro. Infatti per la Toscana il valore aggiunto cresce di +24,5 % nel periodo considerato mentre il costo del lavoro varia di +23,7 %. Per quanto concerne invece l'Emilia-Romagna, si registra un incremento del +40,1 % per la prima variabile e di +23,7 % per la seconda.

Figura 38. Evoluzione delle immobilizzazioni tecniche nette in Toscana ed in Emilia-Romagna (2003=100)



Fonte: Elaborazioni Ceris-CNR su dati di bilancio

Osservando la situazione per classe dimensionale, è possibile notare che queste ultime presentano la maggiore produttività del lavoro (1,796 per l'Emilia-Romagna e 1,604 per la Toscana nel 2006). Nel campione emiliano-romagnolo il *trend* è crescente per tutte le classi dimensionali (variazione nel periodo considerato pari a +2,1%, per le micro, +1,4% per le piccole e +17,0% per le medie), e particolare positivo per le medie imprese che presentano un incremento percentuale del valore aggiunto, nel periodo considerato, pari a +47,8% a fronte di una variazione del costo del lavoro pari a +26,2%. Relativamente a questa classe dimensionale l'andamento della produttività del lavoro sul campione toscano appare esattamente opposto. Infatti si registra una variazione percentuale, dal 2003 al 2006, pari a -3,7%, dovuta ad un aumento del valore aggiunto pari a +29,8% e del costo del lavoro di +42,3%.

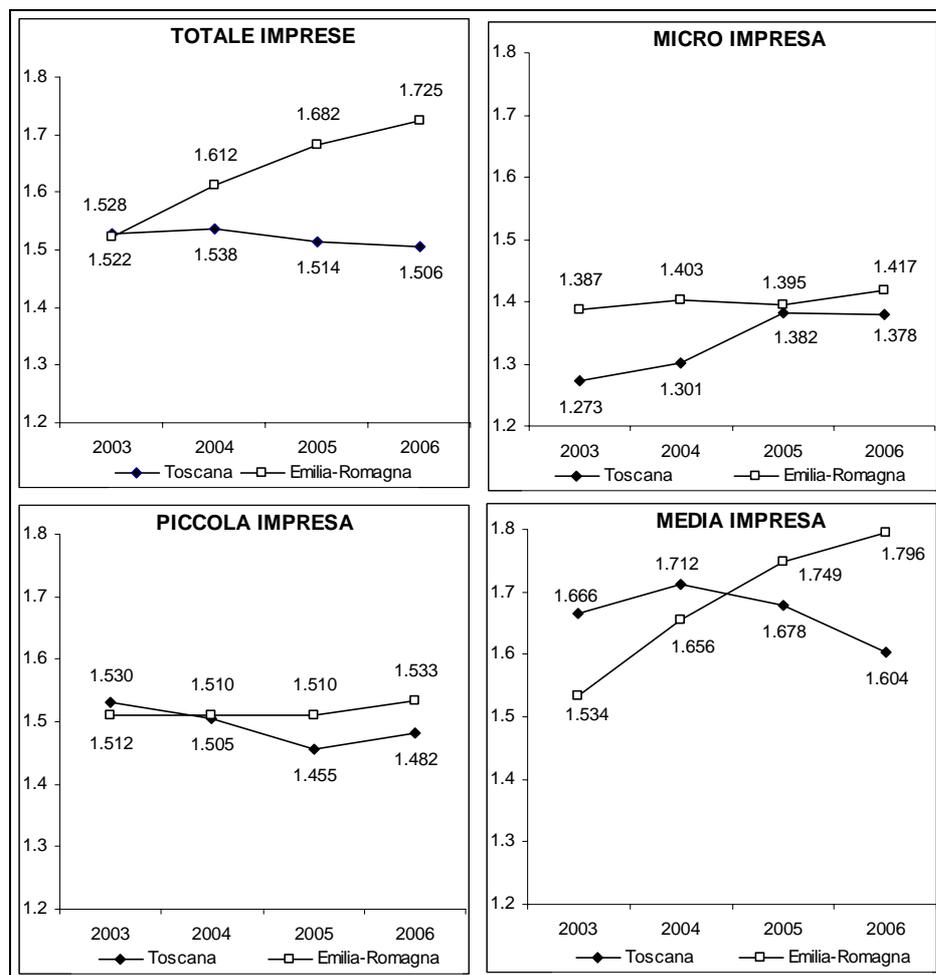
Anche nel caso delle piccole imprese, il campione toscano registra un *trend* decrescente della produttività del lavoro (variazione sull'intero periodo pari a -3,2%), sebbene nell'ultimo anno si registri una variazione positiva (+1,8%), con un valore per il 2006 pari a 1,482. L'andamento dell'indicatore per il campione emiliano-romagnolo risulta invece abbastanza stabile, registrando una variazione percentuale pari a +1,5% dal 2003 al 2006. Osservando l'andamento del valore aggiunto e del costo del lavoro di questa classe dimensionale, è possibile notare come, dal 2003 al 2006, per la Toscana la prima posta di bilancio sia variata in termini percentuali di +15,5% mentre la seconda di +19,3%, descrivendo una situazione in cui il valore aggiunto è cresciuto meno del costo del lavoro. Per il campione emiliano-romagnolo invece, il valore aggiunto delle piccole imprese è cresciuto in termini percentuali tra il 2003 e il 2006 del 17,9% mentre il costo del lavoro del 16,8%, spiegandone quindi l'incremento di produttività del lavoro nel periodo considerato.

L'unica classe dimensionale toscana che presenta un andamento crescente della produttività, nell'arco temporale analizzato, è quella delle micro imprese, che registra una variazione percentuale pari a +8,2%, mentre quella del campione emiliano-romagnolo risulta pari a +2,1%. Tuttavia, il valore dell'indice è più favorevole per le aziende dell'Emilia-Romagna che presentano un valore pari a 1,417 contro l'1,378 registrato dal campione toscano. Come risulta evidente, solo per questa classe il valore aggiunto registra una variazione percentuale superiore a quella del costo del lavoro per il campione toscano. In particolare, il valore aggiunto è cresciuto, nel periodo considerato, del 41,9% e il costo del lavoro del 26,6% per la Toscana, mentre per l'Emilia-Romagna, la prima posta di bilancio è variata di +19,6% e la seconda di +17%.

È necessario considerare che la produttività del lavoro esprime lo stato di efficienza del sistema industriale e il livello di specializzazione nelle tipologie produttive a maggior valore aggiunto. Per questo motivo, è necessario sottolineare il *trend* positivo segnalato dalle micro imprese toscane, mentre è necessario porre particolare attenzione sull'andamento decrescente dell'indicatore per le medie imprese.

Un ulteriore indicatore di organizzazione industriale è quello di verticalizzazione produttiva, rappresentato nella Fig. 40, che si ottiene confrontando il valore aggiunto con il costo della produzione. Tale indice subisce una variazione percentuale positiva, nel periodo considerato, pari a +1,5 punti percentuali per il campione emiliano-romagnolo, mentre le attività svolte internamente subiscono un decremento pari a -1,3 punti percentuali per le imprese toscane.

Figura 39. Evoluzione della produttività del lavoro in Toscana ed in Emilia-Romagna (2003-2006)

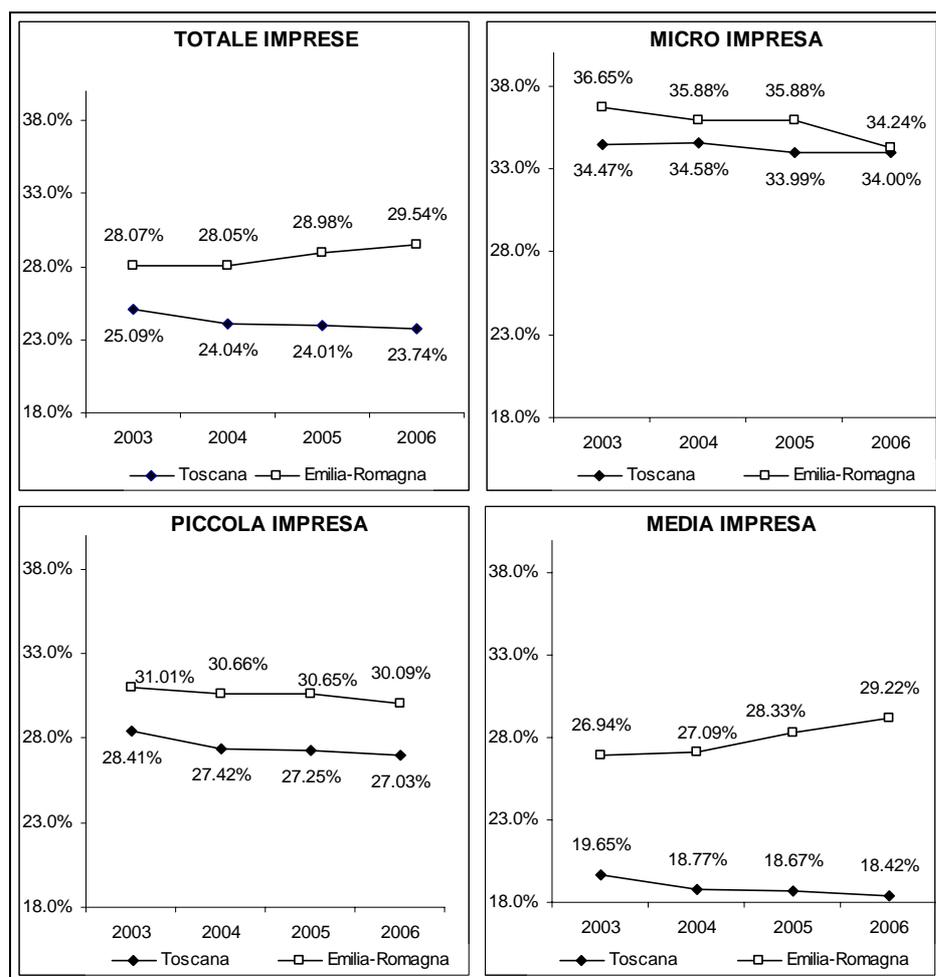


Fonte: Elaborazioni Ceris-CNR su dati di bilancio

Tuttavia, solo le medie imprese emiliano-romagnole registrano un incremento percentuale dal 2003 al 2006 (+2,3%), mentre per le medie imprese toscane e per tutte le altre classi dimensionali di entrambi i campioni la dinamica è decrescente. Analizzando l'andamento dei costi della produzione per le imprese selezionate, con l'esclusione delle medie imprese emiliano-romagnole, si evince un costante aumento nel periodo di riferimento, incremento superiore a quello avvenuto in termini di valore aggiunto. Infatti, considerando il campione totale, il valore della produzione delle imprese toscane subisce un incremento, negli anni considerati, pari al 31,5%, mentre il valore aggiunto del 24,5%. Il campione emiliano-romagnolo, invece, registra un incremento dei costi totali di produzione pari al 33,1% e pari al 40,1% per quanto concerne il valore delle attività prodotte internamente. Tuttavia, come già spiegato precedentemente, tale incremento è dovuto alla significativa variazione del valore

aggiunto (+47,8%), nel periodo considerato, per le medie imprese, rispetto a quella intervenuta nei costi della produzione (+36,3%). In tutti gli altri casi, anche per il campione emiliano-romagnolo, l'incremento delle attività ottenute internamente non ha superato quello dei costi della produzione.

Figura 40. Evoluzione dell'indice di verticalizzazione produttiva (o indice di integrazione di Adelman) in Toscana ed in Emilia-Romagna (2003-2006)



Fonte: Elaborazioni Ceris-CNR su dati di bilancio

### 5.3 Struttura finanziaria

La struttura finanziaria è stata analizzata attraverso l'indice di dipendenza finanziaria, dato dal rapporto tra il totale dei debiti finanziari e commerciali ed il capitale investito. Tale indicatore consente di esprimere in quale misura l'impresa ha finanziato i propri impieghi ricorrendo al capitale di debito. Dall'analisi di molti studi, si può definire una condizione di equilibrio

finanziario se l'indice risulta inferiore al 30%, normale se è compreso tra il 30% e il 60% e negativa se superiore al 60%.

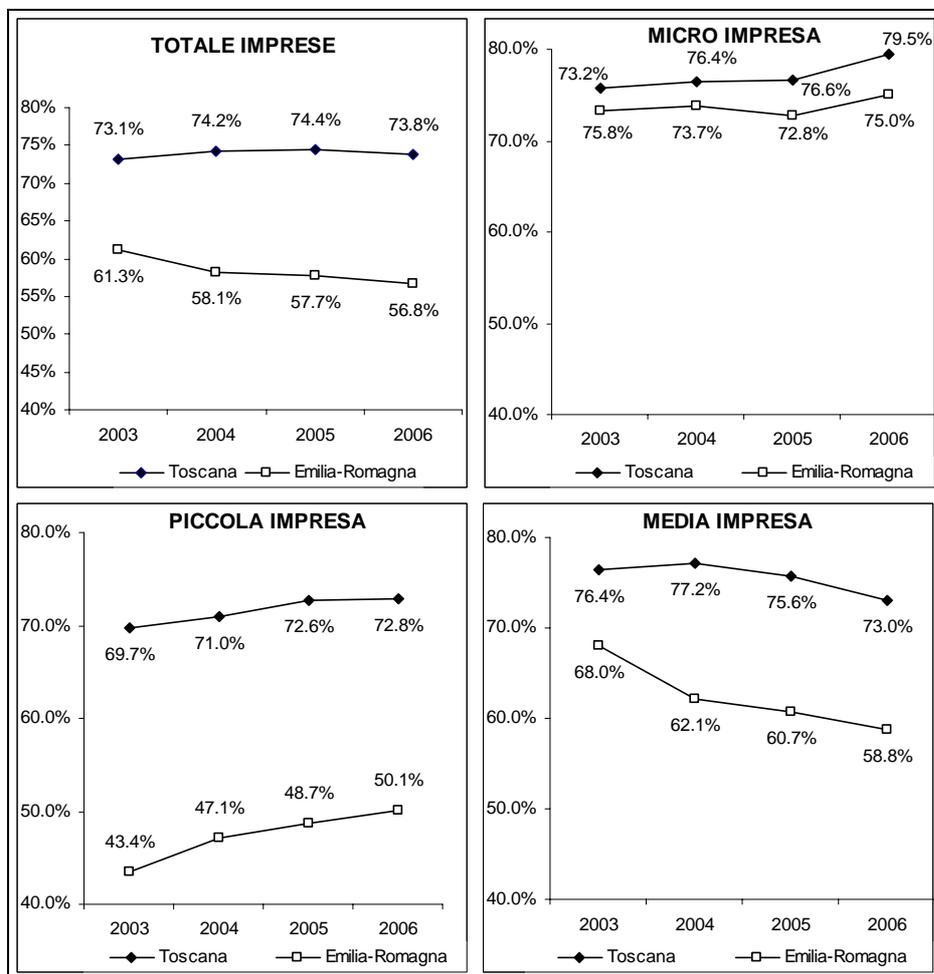
Come è possibile notare nella Fig. 41, la Toscana risulta avere un indice di dipendenza finanziaria superiore a quello dell'Emilia-Romagna. Non solo, i valori sono, in tutti gli anni presi a riferimento, superiori al livello del 60% (73,8% nel 2006 per la Toscana e 56,8% nel 2006 per l'Emilia-Romagna), situazione che segnala un consistente ricorso al finanziamento esterno e quindi ad una sottocapitalizzazione delle imprese. Lo scarso utilizzo di capitale proprio come fonte di finanziamento dell'impresa rappresenta un punto di forte debolezza soprattutto nella fase di attribuzione del *rating* finanziario. Tuttavia, con l'entrata in vigore delle norme di Basilea 2 (2004), tale indicatore sta lentamente migliorando. Infatti, sia per la Toscana che per l'Emilia-Romagna la variazione percentuale nel periodo di riferimento è pari a -0,7% per il campione toscano e a -4,5% per quello emiliano-romagnolo. In particolare, nell'ultimo anno, si è registrato un decremento di -0,6% per la Toscana e di -0,9% per l'Emilia-Romagna.

L'utilizzo di patrimonio netto è aumentato per la Toscana, nel periodo di riferimento, del 28,6%, mentre per l'Emilia Romagna l'incremento è stato del 50,2%. Tuttavia, anche il ricorso ai debiti finanziari e commerciali ha subito un incremento ed in particolare, relativamente ai primi del 52,7% per la Toscana e del 26,0% per l'Emilia Romagna, mentre per i secondi del 27,8% per le imprese toscane e del 23,7% per il campione emiliano-romagnolo.

Analizzando la struttura finanziaria dei campioni stratificati sulla base della classe dimensionale, si può notare come siano soprattutto le micro aziende a reperire capitale da fonti esterne. Infatti l'indicatore considerato registra nel 2006 un valore del 79,5% per le micro imprese della Toscana e del 75,0% per quelle dell'Emilia-Romagna. Inoltre il *trend* risulta in crescita per entrambe le regioni (variazione sul periodo di riferimento di +3,6% per la Toscana e +1,7% per l'Emilia-Romagna), comportando quindi una situazione di sostanziale disequilibrio per le micro imprese considerate. Non si differenzia la situazione delle piccole e medie imprese toscane, che presentano in tutti gli anni considerati valori superiori al 60% (72,8% per le piccole imprese e 73,0% per le medie nel 2006). Inoltre, le piccole imprese toscane presentano un *trend* positivo, tra il 2003 e il 2006, pari a +3,1% per l'indicatore considerato, grazie al maggior apporto di capitale proprio (+17,5%). Dal lato invece delle medie imprese toscane, il *trend* dell'indicatore risulta decrescente. Infatti la variazione sul periodo di riferimento è pari a -3,4%. Per queste imprese, l'incremento nell'utilizzo del

patrimonio netto è pari al 57,7% nel periodo analizzato, dunque si evidenzia il ricorso al finanziamento attraverso risorse interne aziendali.

Figura 41. Evoluzione dell'indice di dipendenza finanziaria in Toscana ed in Emilia-Romagna (2003-2006)



Fonte: Elaborazioni Ceris-CNR su dati di bilancio

Dall'analisi del campione emiliano-romagnolo invece, per le piccole imprese, si può notare come l'indice cresca dal 2003 al 2006 di 6,7 punti percentuali, raggiungendo un valore di 50,1% nell'ultimo anno considerato. In questo caso, cresce poco l'utilizzo di capitale proprio quale fonte di finanziamento (+21,9%) e cresce molto il ricorso ai debiti finanziari e commerciali che, rispettivamente, nel periodo considerato, subiscono una variazione percentuale pari a +161,9% i primi e a 16,8% i secondi.

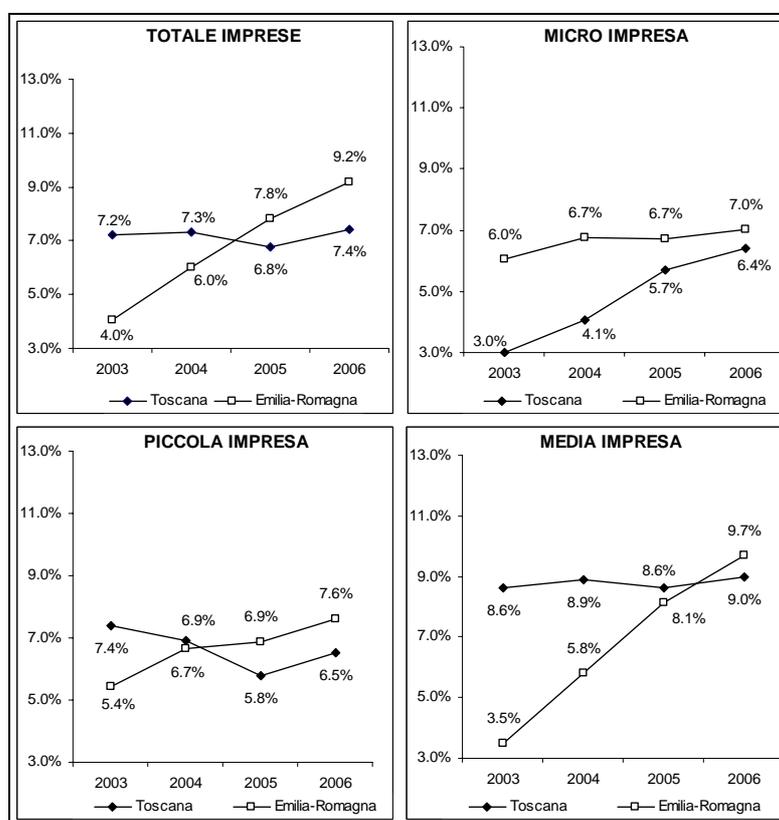
Le medie imprese emiliano-romagnole invece, diminuiscono la loro dipendenza finanziaria di -9,2 punti percentuali nel periodo considerato, ricorrendo sempre più all'utilizzo di capitale

proprio, che infatti subisce un incremento pari a +71,9%, mentre il ricorso a debiti finanziari e commerciali cresce rispettivamente di +1,1% per i primi e di +26,2% per i secondi.

Dal lato della redditività, il primo indicatore considerato è il ROI industriale netto, o *Return on Investment*, che considera la redditività operativa intesa come misura della remunerazione per le attività caratteristiche dell'impresa. L'indicatore viene calcolato come il rapporto tra il margine operativo netto, che rappresenta il contributo economico della gestione operativa al risultato economico dell'impresa, ed il totale del capitale investito al netto degli impieghi atipici e dei debiti commerciali e finanziari di lungo e breve periodo.

Dalla Fig. 42 si evince che, mentre per l'Emilia-Romagna la *trend* del ROI industriale netto è in costante crescita nel periodo di riferimento, per la Toscana, non è ravvisabile tale andamento. Infatti, nel 2003 l'Emilia-Romagna presentava un valore pari a 4,0%, ben al di sotto del valore del campione toscano (7,2%). Nel 2006 la Toscana presenta solo un lieve miglioramento (7,4%), mentre il campione emiliano-romagnolo presenta un valore del ROI industriale netto del 9,2%, registrando un incremento superiore al 100% nel periodo considerato.

Figura 42. Evoluzione del ROI industriale netto in Toscana ed in Emilia-Romagna sul numero totale delle imprese e sulla base della stratificazione territoriale



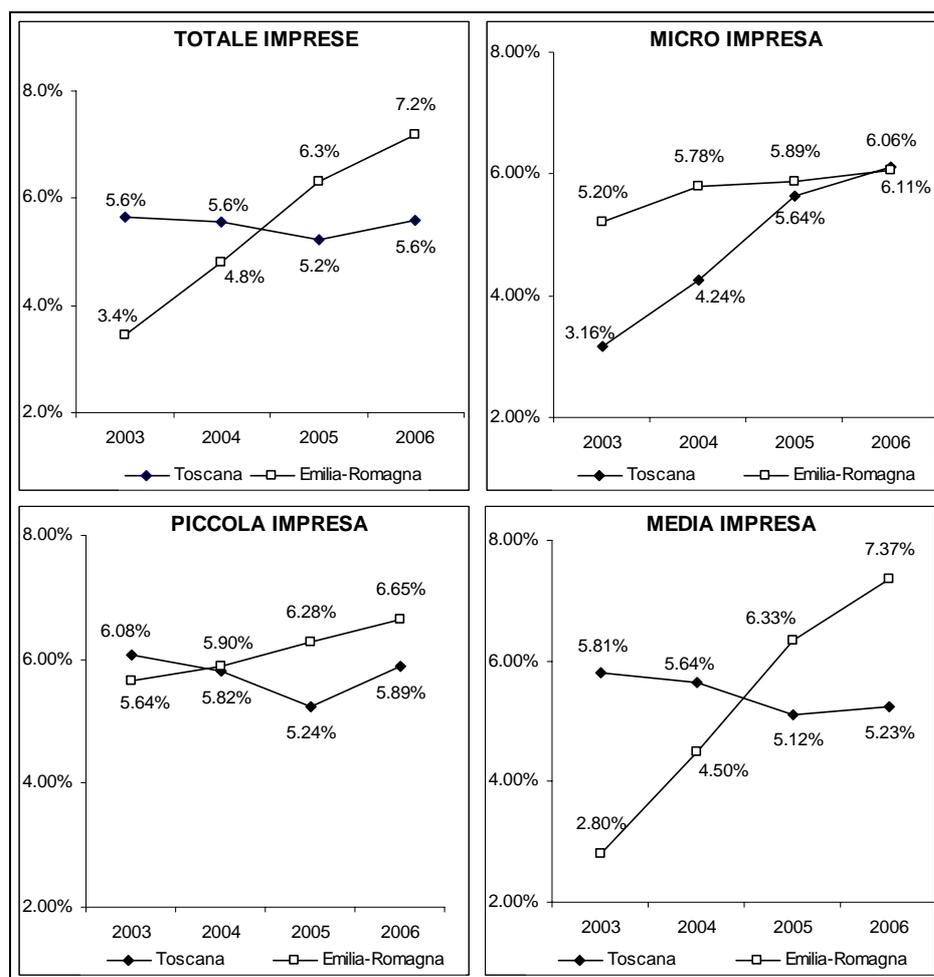
Fonte: Elaborazioni Ceris-CNR su dati di bilancio

Se si osserva l'andamento di tale indicatore per i campioni stratificati sulla base dimensionale, si rileva un *trend* crescente delle imprese emiliano-romagnole in tutte le classi dimensionali. Infatti, le micro imprese nel 2003 presentavano un valore pari a +6% che cresce nel 2006 a +7%; le piccole mostravano, nel primo anno di analisi, una percentuale dell'indicatore pari a +5,4% che diventa, nel 2006, +7,6% mentre il ROI industriale netto per le medie imprese cresce da +3,5% nel 2003 a +9,7% nel 2006. Relativamente alle imprese della Toscana, si evince che la situazione è in netto miglioramento per le micro imprese, che passano da un valore del ROI industriale netto pari a +3% nel 2003 a +6,4% nel 2006. Le piccole aziende peggiorano la situazione tra il 2003 e il 2005, passando da un valore pari a +7,4% a +5,8%, ma registrano nell'ultimo anno d'indagine (2005-2006) un miglioramento di +0,7 punti percentuali. Le medie imprese toscane presentano un valore quasi costante del ROI industriale netto nel periodo di riferimento, registrando una variazione di +0,4 % tra il 2003 e il 2006.

A questo punto può risultare interessante osservare i valori dei due indici che compongono il ROI industriale netto, il ROS netto, o *Return on Sales*, e il ROT netto, o *Rotation of Turnover*. In particolare, il primo dei due indicatori elencati rappresenta la redditività delle vendite e si ottiene confrontando il margine operativo netto con il fatturato. Dalla Fig. 43, è possibile ravvisare che per entrambi i campioni, nel periodo considerato, il ROS netto ha lo stesso andamento del ROI anche se presenta, valori inferiori (valore dell'indice nel 2006 pari a 5,6% per la Toscana e a 7,2% per l'Emilia Romagna). Tale indicatore esprime la redditività aziendale in relazione alla capacità remunerativa del flusso dei ricavi. Il ROS netto dipende dalle relazioni esistenti tra ricavi e costi operativi ed esprime la capacità di profitto ottenibile nel corso del ciclo produttivo (acquisti di materie prime, lavorazione e vendita del prodotto finito).

È necessario sottolineare la crescita del ROI industriale netto e del ROS netto avvenuta nel campione delle medie imprese emiliano-romagnole (+6,2 punti percentuali del ROI industriale netto e +4,57 per il ROS netto). Tale risultato può essere interpretato come un forte segnale di crescita di queste stesse imprese. Inoltre, anche micro e piccole imprese emiliano-romagnole presentano *trend* crescenti. Tuttavia, è necessario porre l'attenzione anche sulle *performance* del campione delle micro imprese toscane che, in controtendenza rispetto alle altre classi dimensionali, presentano un andamento crescente sia del ROI industriale netto che del ROS netto nel periodo considerato (+3,4 punti percentuali per il ROI industriale netto e +2,95 per il ROS netto).

Figura 43. Evoluzione del ROS netto in Toscana ed in Emilia-Romagna (2003-2006)



Fonte: Elaborazioni Ceris-CNR su dati di bilancio

La seconda componente del ROI industriale netto è il ROT netto che viene calcolato come rapporto tra il fatturato e il capitale investito al netto degli investimenti finanziari. Il ROT netto misura l'efficacia dei fattori produttivi, rappresentati dal capitale investito, in relazione ad un determinato volume di ricavi. Tale indicatore definisce la rotazione del capitale investito ed assume valori più elevati, pari a +1,715 nel 2006, nel campione delle medie imprese toscane. Per queste ultime la variazione percentuale nel periodo considerato è pari a +15,6%. Tuttavia, l'incremento maggiore di tale indice è registrato dal campione emiliano-romagnolo delle piccole imprese, ed è pari al 19,2% nel periodo considerato.

La redditività dell'impresa viene inoltre valutata attraverso il ROE (Fig. 44), o *Return on Equity*, che rappresenta la redditività del capitale proprio misurata confrontando il profitto, al netto degli oneri e proventi finanziari e straordinari e delle imposte, con il patrimonio proprio iniziale. Anche questo indicatore segnala una situazione divergente per le due regioni. Infatti

la Toscana registra un *trend* decrescente nel periodo considerato (-2,9%), toccando un valore dell'indice pari a +8,4% nel 2006. Sono soprattutto le micro imprese che descrivono una forte variazione negativa tra il 2005 e il 2006 (-18%) determinando una variazione percentuale negativa per il periodo considerato (-11,9%).

Anche le piccole imprese toscane subiscono un decremento percentuale tra il 2003 e il 2006, ma più lieve di quello delle imprese micro (-6,7% per le medie aziende toscane). Solo le medie imprese evidenziano un miglioramento dell'indicatore, pari a +1,3% nel periodo di riferimento. Inoltre per queste ultime il valore del ROE netto risulta essere sempre elevato e superiore ai valori registrati dalle medie imprese emiliano-romagnole, raggiungendo nel 2004 il 24,9%, per poi decrescere a +17,9% nel 2006. Il risultato appena descritto conferma quanto detto precedentemente sulla sottocapitalizzazione delle imprese toscane. Le imprese dell'Emilia-Romagna descrivono invece un *trend* crescente negli anni considerati e il ROE raggiunge +13,0% nel 2006, registrando una variazione di +11,8% tra il 2003 e il 2006.

Le micro e le piccole imprese non presentano una redditività aziendale particolarmente elevata (nell'ultimo anno di indagine: +7,2% per le micro imprese emiliano-romagnole e +11,1% per le piccole emiliano-romagnole), anche se in crescita dal 2003 al 2006 (+4,1% per le micro e +2,2% per le piccole). Le medie imprese emiliano-romagnole, invece, presentano un *trend* fortemente crescente (+18% nel periodo considerato) con valori che partono da -3,9% nel 2003 e che arrivano a +14,1% nel 2006.

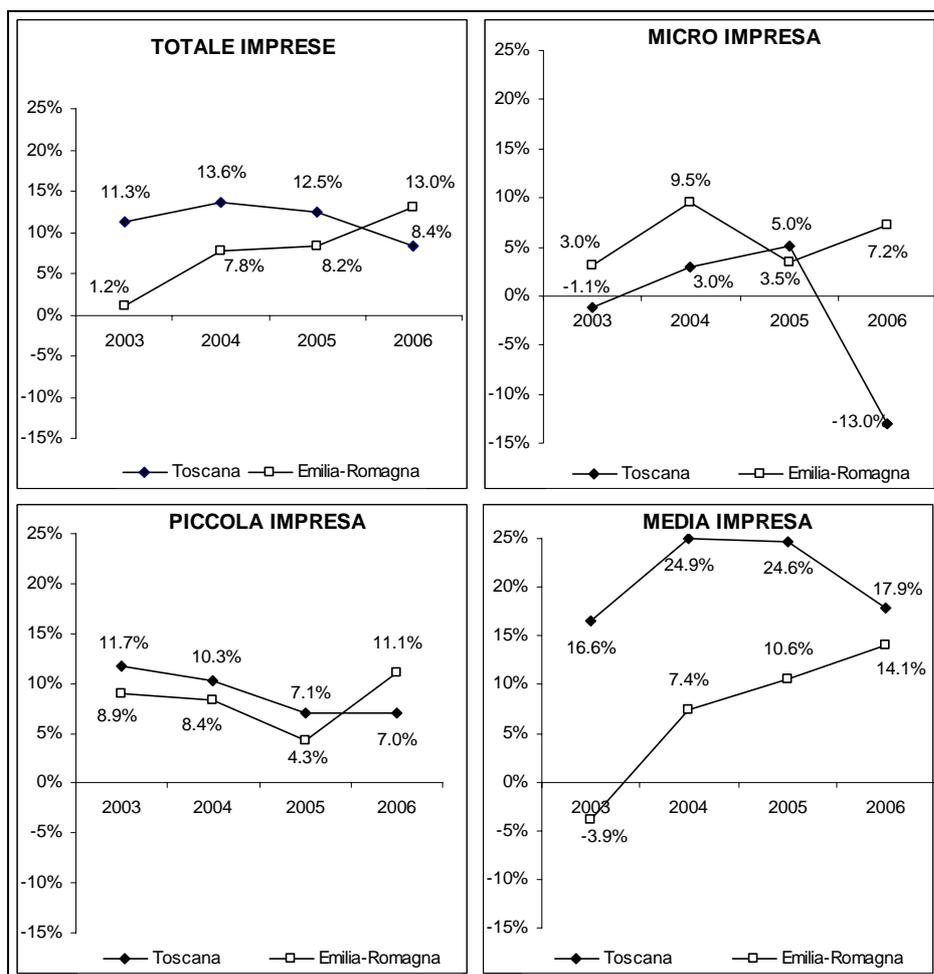
Dall'analisi dei dati raccolti relativi al ROE è possibile notare che, mentre le imprese emiliane-romagnole durante l'ultimo anno migliorano la loro redditività, le toscane peggiorano drasticamente la loro *performance* reddituale. Tuttavia, se si considerano i campioni nella loro totalità e quelli delle piccole imprese, si evince che le imprese toscane registrano valori di ROE netto, dal 2003 al 2005, superiori a quelli delle aziende emiliane-romagnole, sia per il campione totale che per la classe delle piccole imprese. Inoltre, le medie imprese toscane registrano, in tutti gli anni considerati, valori superiori a quelli delle imprese dell'Emilia-Romagna, anche se il divario tra i valori, anno per anno, diminuisce (21 punti percentuali nel 2003, 17 nel 2004, 14 nel 2005 e 4 nel 2006).

Tuttavia, tale dato viene completamente ribaltato se dal campione toscano viene eliminata un'impresa che ha presentato delle forti perdite nella gestione straordinaria e che ha dunque compromesso i risultati sulla redditività del campione toscano. Infatti, con l'esclusione di questa micro impresa, il ROI industriale netto non subisce particolare variazione, in quanto non toccato dalla gestione straordinaria aziendale (dati del ROI industriale netto ricalcolati per le micro imprese toscane: 4,4% nel 2003, 5,4% nel 2004, 6,6% nel 2005 6,8% nel 2006) ma il

ROE netto varia molto. In questo caso infatti, nel 2003 il campione delle micro imprese toscane registra un ROE netto pari a 1,4% che cresce di anno in anno fino ad arrivare al 10% nel 2006 (3,8% nel 2004 e 8,9% nel 2005)<sup>36</sup>.

Tuttavia, riuscire ad aumentare la redditività aziendale significherebbe dare un segnale agli investitori di solidità e di conveniente remunerazione del capitale investito. Tutto ciò indurrebbe ad aumentare l'apporto di capitale proprio all'interno dell'impresa, riuscendo ad abbattere gli alti valori di dipendenza finanziaria analizzati precedentemente.

Figura 44. Evoluzione del ROE netto in Toscana ed in Emilia-Romagna (2003-2006)



Fonte: Elaborazioni Ceris-CNR su dati di bilancio

Per entrambi campioni, il capitale circolante lordo operativo<sup>37</sup> è stato rapportato al fatturato in modo da poter valutare la consistenza delle risorse operative di breve periodo. Tale indicatore

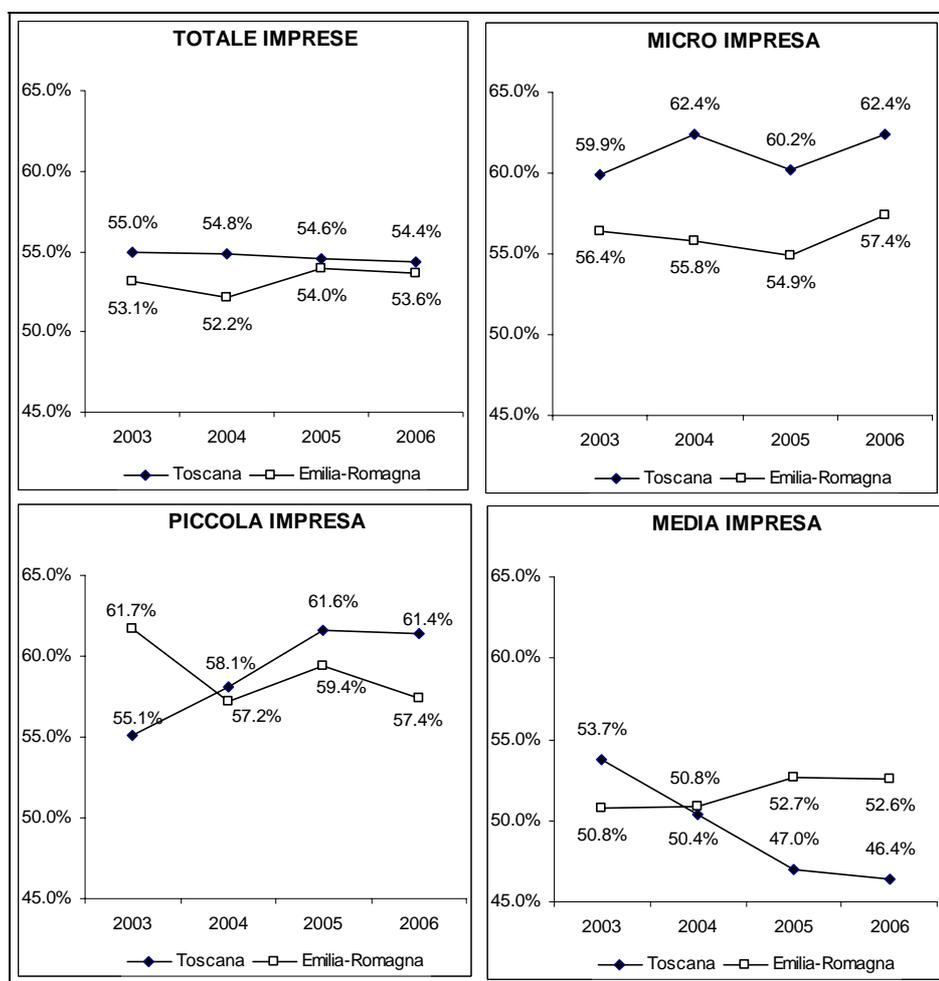
<sup>36</sup> Non è stata eliminata l'impresa dall'intera analisi in quanto è la gestione straordinaria che risulta deficitaria e dunque non vi è una compromissione degli indicatori che non tengono conto di detta gestione.

<sup>37</sup> Il capitale circolante lordo operativo si ottiene sommando le rimanenze iscritte nell'attivo di bilancio, i crediti in scadenza entro l'esercizio, i ratei e i risconti attivi e le liquidità immediate.

misura l'efficienza dell'impresa confrontando da un lato il flusso di capitale liquido totale generato dalla gestione aziendale e dall'altro i ricavi originati dalle vendite d'esercizio. Maggiori sono i valori del capitale circolante lordo operativo sul fatturato, maggiore è la capacità dell'impresa di generare risorse liquide attraverso il fatturato. Questa competenza indica che l'azienda è stata in grado di gestire economicamente i costi aumentando l'efficienza del flusso di capitale circolante all'interno della stessa.

Nella Fig. 45 viene riportato il *trend* di questo indicatore per i campioni totali e le tre classi dimensionali. A livello aggregato non si registra una significativa variabilità dell'indice, che raggiunge il valore di +54,4% per la Toscana e +53,6% per l'Emilia-Romagna nel 2006.

Figura 45. Evoluzione del capitale circolante lordo operativo sul fatturato in Toscana ed in Emilia-Romagna (2003-2006)



Fonte: Elaborazioni Ceris-CNR su dati di bilancio

Valutando invece le classi dimensionali, per le micro e le piccole imprese toscane, negli anni considerati, l'attivo circolante operativo è cresciuto maggiormente rispetto alla produzione,

registrando una variazione pari a +2,5% per le micro e +6,3% per le piccole imprese nel periodo considerato. Rispetto all'Emilia-Romagna le aziende toscane di queste due classi dimensionali presentano valori dell'indice maggiori (nel 2006 +62,4% per le micro imprese toscane e +57,4% per le emiliano-romagnole; +61,4% per le piccole toscane e +57,4% per le emiliano-romagnole). Inoltre, il campione delle micro imprese emiliano-romagnole risulta essere poco variabile rispetto a questo indicatore (variazione nel periodo di riferimento pari a +1,0%%), mentre le piccole imprese presentano un *trend* decrescente (-4,3%). Le medie imprese toscane registrano invece nel 2006 il minimo valore dell'indicatore nel periodo considerato (+46,4%), ed inoltre il *trend* nel periodo considerato risulta essere negativo (-7,3%). Anche per il campione dell'Emilia-Romagna si ottengono i valori inferiori del capitale circolante lordo operativo per questa classe dimensionale (+52,6% nel 2006). Tuttavia, il *trend* in questo caso è positivo, anche se di poco (+1,8% tra il 2003 e il 2006).

## 5.4 Il rating tecnico

Dopo aver effettuato l'analisi economico-finanziaria del settore mezzi di trasporto toscano ed emiliano-romagnolo, di seguito vengono presentati i risultati relativi ai *rating* tecnici calcolati per ogni soggetto analizzato. Mediante l'applicazione della metodologia di *rating* elaborata da Bureau van DiJk e testata dal Ceris-Cnr, i dati di bilancio hanno consentito in questo modo di effettuare una valutazione complessiva delle imprese, misurando il grado di affidabilità finanziaria secondo i criteri e i parametri di Basilea 2<sup>38</sup>.

---

<sup>38</sup> "Basilea 2" è il nuovo accordo internazionale sui requisiti patrimoniali delle banche. In base ad esso le banche dei paesi aderenti dovranno accantonare quote di capitale proporzionali al rischio derivante dai vari rapporti di credito assunti, valutato attraverso lo strumento del rating. Il contenuto del Nuovo Accordo si articola su tre pilastri:

- I requisiti patrimoniali minimi. È la parte del nuovo accordo di maggiore interesse. È, in sostanza, un affinamento della misura prevista dall'accordo del 1988 che richiedeva un requisito di accantonamento dell'8%. In primo luogo ora si tiene conto del rischio operativo (frodi, caduta dei sistemi; misura in parte riveduta nel giugno 2004) e del rischio di mercato. In secondo luogo, per il rischio di credito, le banche potranno utilizzare metodologie diverse di calcolo dei requisiti. Le metodologie più avanzate permettono di utilizzare sistemi di rating interno, con l'obiettivo di garantire una maggior sensibilità ai rischi senza innalzare né abbassare, in media, il requisito complessivo. La differenziazione dei requisiti in funzione della probabilità d'insolvenza è particolarmente ampia, soprattutto per le banche che adotteranno le metodologie più avanzate.
- Il controllo delle Banche Centrali. Tenendo conto delle strategie aziendali in materia di patrimonializzazione e di assunzione di rischi, le Banche Centrali avranno una maggiore discrezionalità nel valutare l'adeguatezza patrimoniale delle banche, potendo imporre una copertura superiore ai requisiti minimi.
- Disciplina del mercato e trasparenza. Sono previste regole di trasparenza per l'informazione al pubblico sui livelli patrimoniali, sui rischi e sulla loro gestione.

L'*output* ottenuto, definibile più propriamente come *rating* tecnico perché fondato solo su dati quantitativi di bilancio e non su valutazioni soggettive, che possono sensibilmente modificare il merito creditizio, non consiste unicamente in un numero, come tutti gli indici di bilancio semplici, ma associa al voto espresso un attributo che si prefigge di graduare il rischio di insolvenza dell'azienda stessa.

Il *rating* tecnico viene impiegato per verificare con ragionevole evidenza qual è lo stato di salute dell'impresa ricavabile dai dati di bilancio. Si tratta degli stessi dati su cui le banche, in virtù dei nuovi accordi di Basilea 2, si basano per procedere alla valutazione della rischiosità dell'impresa e, quindi, alla decisione di affidamento e del relativo prezzo del credito.

Coerentemente con l'impostazione della ricerca, la metodologia di *rating* tecnico adottata si basa su una serie storica di quattro anni, pesando in modo differenziato la situazione puntuale relativa all'ultimo anno di analisi e il trend evolutivo, al fine di considerare anche le variazioni avvenute rispetto agli esercizi precedenti. In particolare, nell'indicatore di *rating* tecnico sono confluite le valutazioni inerenti cinque aspetti gestionali esplicitati in 26 indici di bilancio:

- la liquidità delle imprese, in modo da evidenziare l'attitudine a far fronte, in ipotesi di normalità operativa, agli impegni finanziari a breve termine;
- la solidità ed elasticità finanziaria delle imprese, con lo scopo di far emergere, da un lato, se sono presenti solide basi finanziarie, vale a dire gli investimenti a lungo termine sono stati finanziati con capitali disponibili durevolmente, e dall'altro lato, se le risorse disponibili nel breve termine sono sufficientemente elastiche da consentire di modificare il mix degli investimenti;
- l'economicità dell'impresa tramite l'attitudine a produrre adeguati flussi di reddito;
- la redditività dell'impresa mediante la capacità di produrre adeguati livelli di reddito;
- l'attività operativa in determinate aree dell'impresa come il magazzino e il personale.

Il risultato ottenuto dall'analisi valutativa consente di collocare in differenti classi di affidabilità le imprese presenti nei campioni di analisi e di confronto. Le agenzie di *rating* internazionali, quali Moody's, Standard & Poor's e Fitch, individuano molteplici gradi di solvibilità. Nel nostro caso, per maggior chiarezza e semplicità, le categorie di rischio sono state riunite in tre distinti livelli:

- *Rating* tecnico basso: rappresenta l'area di rischio definita normalmente dalle agenzie di *rating* con le lettere C e D. Le imprese che ricadono in quest'area soffrono di forte criticità complessiva che può condurre in un prossimo futuro ad un presumibile rischio di solvibilità;
- *Rating* tecnico medio: definibile come area della criticità rappresentato dalle agenzie di *rating* con la lettera B. Le imprese che si collocano in quest'area, pur avendo uno stato di salute complessivamente buono, evidenziano alcuni squilibri gestionali che, se non registrati e analizzati in tempo, potrebbero nel breve termine portare a situazioni di crisi più profonde;
- *Rating* tecnico alto: configura l'area della sicurezza rappresentato dalle agenzie di *rating* con la lettera A. Le imprese che ricadono in quest'area registrano una situazione di sostanziale affidabilità.

Nello studio affrontato la valutazione sul grado di affidabilità finanziaria delle imprese è stata duplice. Infatti, per entrambe le regioni si è proceduto sia al calcolo della percentuale di imprese appartenenti alle diverse classi di affidabilità, sia alla ponderazione del risultato ottenuto in termini di fatturato. In questo modo, per le categorie di rischio alto e basso, essendo le classi di maggior interesse, è stato possibile evidenziare sia la percentuale di imprese per i campioni considerati con una positiva o negativa situazione economico-finanziaria, sia l'eventuale impatto economico di tale posizionamento all'interno del settore dei mezzi di trasporto terrestri.

*Tabella 63. Il rating tecnico delle imprese toscane ed emiliano-romagnole (percentuale di imprese 2006)*

Regioni	Rating			
	Alto	Medio	Basso	Totale
Toscana	29,2	40,8	30,0	100
Emilia-Romagna	41,2	43,9	14,9	100

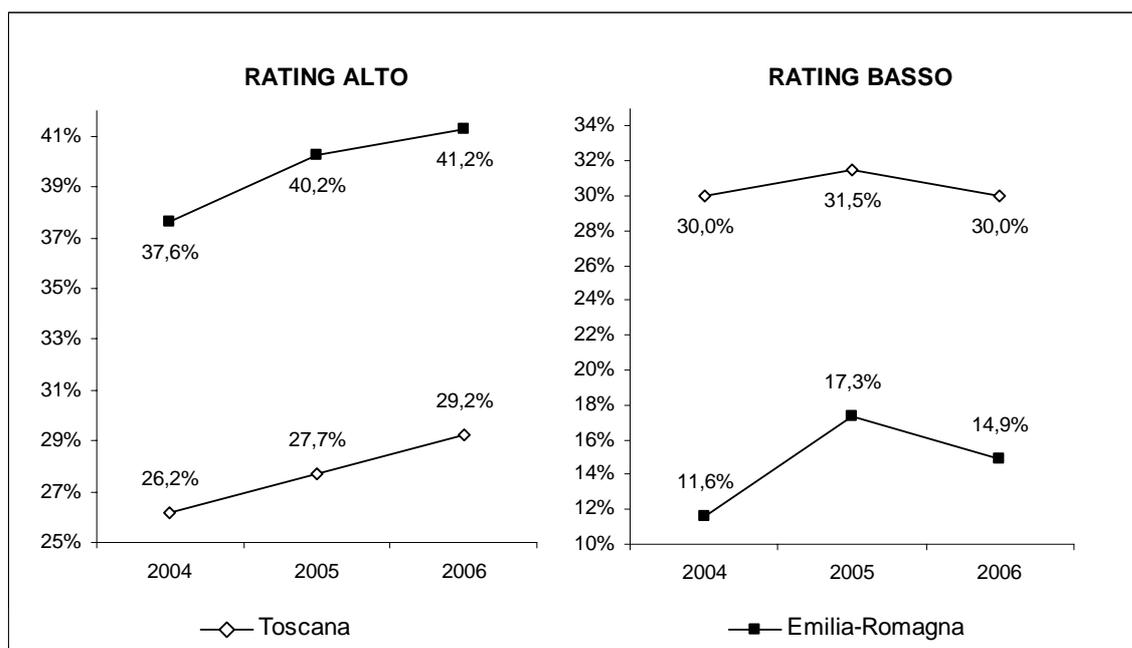
Fonte: Elaborazioni Ceris-CNR su dati di bilancio

Osservando la Tab. 63, si nota che le imprese toscane si addensano nella fascia di *rating* tecnico medio (40,8% nel 2006). Allo stesso modo, il 43,9% delle aziende emiliano-romagnole viene classificato nel 2006 nella categoria di *rating* intermedio. Tuttavia, mentre per l'Emilia-Romagna il 41,2% delle imprese ottengono valori di *rating* tecnico alto, la percentuale di imprese toscane rientranti in questa fascia risulta essere soltanto del 29,2%.

Alla minore presenza d'impresе con *rating* elevato corrisponde un maggior peso delle impresе con *rating* basso, che pesano per il 30% tra le impresе toscane e solo per il 14,9% tra le impresе emiliano-romagnole.

Nella Fig. 46 viene riportato l'andamento dei livelli di *rating* tecnico alto e basso, per comprendere se vi è stato un miglioramento o meno nel tempo della solvibilità aziendale. Nel periodo considerato entrambe le regioni mostrano un *trend* crescente relativamente al *rating* tecnico alto e un andamento crescente, tra il 2004 e il 2005, e poi decrescente, tra il 2005 e il 2006, per la valutazione opposta. In tutti gli anni analizzati, l'Emilia-Romagna ha mostrato un numero maggiore d'impresе con *rating* tecnico alto, registrando un incremento di +3,6% tra il 2004 e il 2006. Allo stesso modo, il numero delle aziende toscane con *rating* positivo è aumentato passando dal 26,2% al 29,2% (+3% tra il 2004 e il 2006).

Figura 46. Rating tecnico delle impresе toscane ed emiliano-romagnole (% d'impresе, 2004-2006)



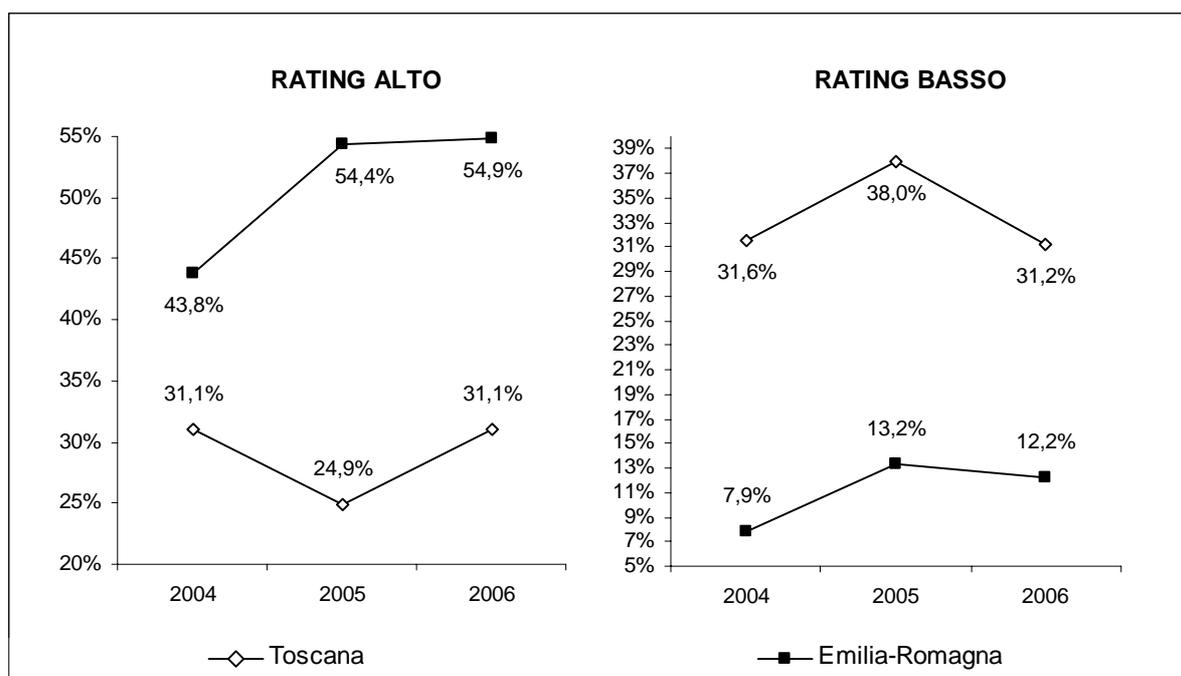
Fonte: Elaborazioni Ceris-CNR su dati di bilancio

Relativamente al *rating* tecnico basso, invece, tra il 2004 e il 2005 la percentuale delle aziende emiliano-romagnole passa dall'11,6% al 17,3%, registrando dunque un incremento di 5,7 punti percentuali, mentre tra il 2005 e il 2006, la percentuale passa al 14,9% (-2,4%). Tuttavia, la variazione evidenzia un incremento, nel periodo considerato, del numero di impresе emiliano-romagnole con *rating* basso. Il campione di impresе toscane con

valutazione finanziaria negativa non subisce variazione tra il 2004 e il 2006, ma nel 2005 si è registrato un incremento del numero di imprese con *rating* tecnico basso (da 30,0% nel 2004 a 31,5% nel 2005).

Prendendo in considerazione la ponderazione dei giudizi di *rating* tecnico con il valore dei ricavi di vendita, si nota un sostanziale cambiamento rispetto a quanto appena descritto. Nella Fig. 47 viene riportato il *trend* delle distribuzioni del numero di imprese, ponderato per il fatturato, per i giudizi di *rating* tecnico alto e basso e per entrambi i campioni considerati. Dall'osservazione delle percentuali di entrambi i campioni si nota come il divario tra le due regioni risulti accentuato. Il divario tra i campioni con grado di solvibilità alto passa, nel 2006, dal 12%, analizzando la sola numerosità del campione, al 23,8% effettuando la ponderazione con il fatturato. Al tempo stesso, sia le imprese emiliano-romagnole che quelle toscane evidenziano (tranne per il campione toscano nel 2005) dinamiche di miglioramento del grado di solvibilità decisamente più accentuate rispetto all'analisi condotta sulla sola numerosità campionaria. La percentuale di aziende emiliano-romagnole con *rating* tecnico alto cresce, in base a questa seconda analisi, di +11,1%, registrando nel 2006 un valore pari a 54,9%. Nessun incremento invece, nel periodo considerato, per le imprese toscane con *rating* tecnico alto, la cui percentuale si attesta nel 2006 al 31,1%.

Figura 47. Rating tecnico delle imprese toscane ed emiliano-romagnole (percentuale di imprese, 2004.2006)

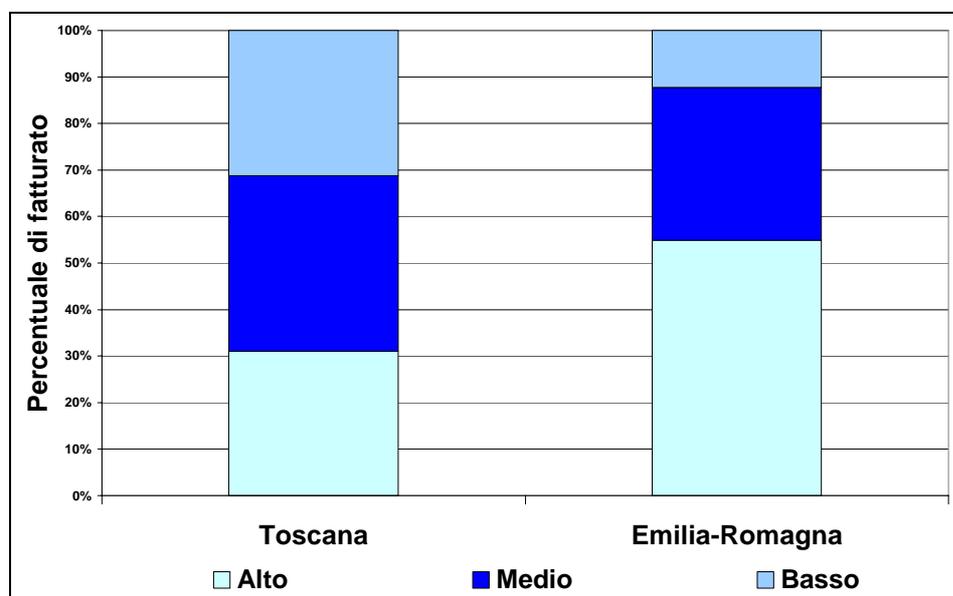


Fonte: Elaborazioni Ceris-CNR su dati di bilancio

Le dinamiche relative al *rating* tecnico basso variano poco a livello di *trend* (-0,4% per la Toscana e +4,3% per l'Emilia-Romagna) ma, anche in questo caso, la differenza sulla solvibilità si accentua. Sulla sola base del numero d'impresе per questa categoria di *rating* tecnico si registrava nel 2006 un differenziale tra i due campioni di 15,1 punti percentuali, mentre con l'analisi ponderata il divario sale al 19%. Infatti, le aziende della Toscana presentano, per tutti e tre gli anni considerati, percentuali superiori di *rating* tecnico basso a quelle ottenute dall'analisi precedente. Esattamente l'opposto accade per il campione emiliano-romagnolo, che invece mostra percentuali inferiori nella classe considerata in tutti gli anni analizzati.

Nella Fig. 48 è possibile osservare graficamente, per l'anno 2006, la dimensione dei campioni analizzati, suddivisi in base all'appartenenza delle imprese alle classi di *rating* tecnico. Si può notare che la grande differenza tra i due campioni si registra nelle classi di *rating* estreme. In particolare, mentre per il campione toscano si osserva una situazione di quasi-uguaglianza tra le tre fasce, per quello emiliano-romagnolo la classe più numerosa è quella di *rating* tecnico alto e quella meno numerosa la categoria con grado di solvibilità negativo.

Figura 48. Il *rating* tecnico delle imprese toscane ed emiliane-romagnole (percentuale di imprese 2006)



Fonte: Elaborazioni Ceris-CNR su dati di bilancio

Un'ulteriore analisi, relativa alle suddivisioni in classi di *rating*, è stata effettuata sui campioni stratificati sulla base della dimensione aziendale. A questo proposito, nella Tab. 64

viene riportata, per l'anno 2006, la ripartizione dimensionale dei campioni analizzati, ulteriormente suddivisi nelle classi di *rating*. In questa prima analisi, le percentuali non sono state ponderate per il fatturato, ovvero rappresentano il numero di imprese del campione regionale di riferimento che appartiene alle differenti classi di *rating* tecnico.

Relativamente al campione toscano, le micro imprese rientrano prevalentemente nella classe di *rating* tecnico medio (40,8% nel 2006), seguite dalla classe con *performance* elevate (30,0% nel 2006). Anche le micro imprese emiliano-romagnole sono prevalentemente appartenenti alla classe media (44,1% nel 2006) e alta (42,1% nel 2006).

Nel 2006 il 43,1% delle piccole imprese toscane sono state classificate con *rating* tecnico medio e il 29,3% con solvibilità finanziaria bassa. Il 42,8% delle piccole imprese emiliano-romagnole appartiene alla categoria delle aziende con *rating* tecnico alto, mentre il 41,6% viene assegnato alla classe media.

Il 41,7% delle imprese medie toscane viene assegnato alla classe di *rating* tecnico basso, mentre il 33,3% appartiene alla categoria con *performance* finanziarie alte. Relativamente invece al campione delle medie imprese emiliano-romagnole, il 48,6% è stato assegnato alla categoria di *rating* tecnico medio, mentre il 36,4% viene raggruppato nella classe con solvibilità finanziaria positiva. Per il 2006 in tutte le classi dimensionali, come osservato, il campione emiliano-romagnolo presenta una percentuale maggiore di imprese con *rating* tecnico alto. Allo stesso modo, percentuali maggiori di imprese con *rating* tecnico basso sono registrate dal campione toscano.

Tabella 64. Il rating tecnico per il campione toscano ed emiliano-romagnolo suddivisi per dimensione di impresa (percentuale di imprese 2006)

Regioni	Rating			Totale
	Alto	Medio	Basso	
Toscana				
<i>Micro</i>	30,0	41,7	28,3	100
<i>Piccole</i>	27,6	43,1	29,3	100
<i>Medie</i>	33,3	25,0	41,7	100
Emilia-Romagna				
<i>Micro</i>	42,1	44,1	13,8	100
<i>Piccole</i>	42,8	41,6	15,6	100
<i>Medie</i>	36,4	48,6	15,0	100

Fonte: Elaborazioni Ceris-CNR su dati di bilancio

Nella Tab. 65 viene effettuata la stessa analisi ponderando le percentuali con il fatturato e, come accaduto in precedenza, i risultati variano in modo sensibile. Per quanto riguarda le piccole imprese toscane, la classe di *rating* tecnico predominante nel 2006 risulta essere quella media, ma aumenta il peso delle imprese con *performance* finanziaria negativa (dal 28,3% al 31,7%). Alla stesso modo, diminuisce la percentuale ponderata della imprese appartenenti alla categoria di *rating* tecnico alto (dal 30,0% al 24,4%). Diminuisce di -1,3% il peso delle piccole imprese emiliano-romagnole nella classe di *rating* tecnico alto e contestualmente cresce al 15,0% la percentuale di imprese appartenenti alla classe di *rating* tecnico negativo.

Le percentuali di piccole imprese toscane appartenenti alle classi di *rating* tecnico subiscono variazioni poco significative (da 27,6% a 25,7% i soggetti con *performance* finanziaria positiva; da 43,1% a 46,2% quelli con *performance* media e da 29,3% a 28,1% le imprese con *performance* negativa) e la stessa considerazione va fatta per il campione emiliano-romagnolo (da 42,8% a 43,9% per il *rating* tecnico alto; da 41,6% a 40,6% per quello medio e da 15,6% a 15,5% per il *rating* tecnico basso). Cresce invece il peso delle medie imprese toscane con *rating* tecnico alto (da 33,3% a 37,3%) e diminuisce quella delle aziende con *performance* finanziarie negative (da 41,7% a 33,6%). Considerando la ponderazione per il fatturato, la percentuale delle medie imprese emiliano-romagnole passa nel 2006 da 36,4% a 58,0%, mentre diminuisce molto la fetta di imprese appartenente alla classe di *rating* tecnico medio (da 48,6% a 10,7%).

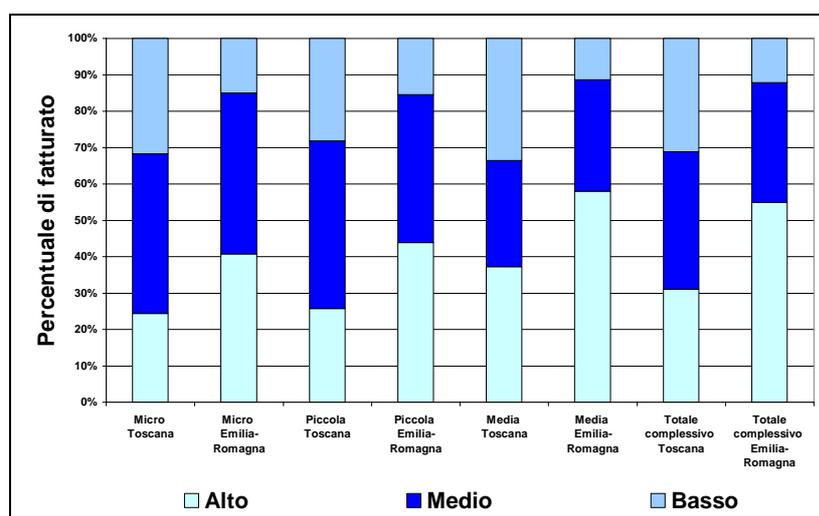
Tabella 65. Il rating tecnico per il campione toscano ed emiliano-romagnolo suddivisi per dimensione di impresa (percentuale di imprese 2006)

Regioni	Rating			
	Alto	Medio	Basso	Totale
Toscana				
<i>Micro</i>	24,4	43,9	31,7	100
<i>Piccole</i>	25,7	46,2	28,1	100
<i>Medie</i>	37,3	29,1	33,6	100
Emilia-Romagna				
<i>Micro</i>	40,8	44,2	15,0	100
<i>Piccole</i>	43,9	40,6	15,5	100
<i>Medie</i>	58,0	30,7	11,3	100

Fonte: Elaborazioni Ceris-CNR su dati di bilancio

Infine, nella Fig. 49 sono rappresentate graficamente le distribuzioni dei due campioni sulla base della stratificazione dimensionale e della classe di *rating* tecnico. Come si può facilmente osservare, per l'anno 2006 le medie imprese emiliano-romagnole ottengono in maggiore misura una valutazione elevata del *rating* tecnico, seguite dalle piccole e micro aziende emiliano-romagnole. Le medie e le micro imprese toscane risultano invece maggiormente in difficoltà, mostrando le più elevate percentuali ponderate di imprese appartenenti alla classe di *rating* tecnico basso. Si conferma così l'analisi sui dati di bilancio effettuata in precedenza, evidenziando una situazione di maggiore difficoltà finanziaria soprattutto per le micro imprese toscane.

Figura 49. Il rating tecnico per i due campioni analizzati stratificati sulla base della dimensione (percentuale di imprese 2006)



Fonte: Elaborazioni Ceris-CNR su dati di bilancio

## 5.5 Sintesi

Dall'analisi dei dati di bilancio esaminati è stato possibile notare che entrambi i campioni analizzati mostrano indicatori di sviluppo con *trend* crescenti, soprattutto nel caso del fatturato, ma differenziati a seconda delle diverse classi di fatturato. L'esame delle immobilizzazioni tecniche nette mette invece in evidenza una situazione difficile soprattutto per quanto riguarda le micro imprese toscane, sottolineando la necessità di incentivare tali investimenti.

Sotto l'aspetto della produttività del lavoro, le aziende toscane presentano, in media, un andamento decrescente, ma sono soprattutto le medie imprese a registrare un forte calo della produttività. Questo aspetto segnala la necessità di introdurre nel segmento dei fornitori più strutturati forti cambiamenti organizzativi, orientati ad aumentare il valore delle attività realizzate internamente e di variare le politiche del lavoro, in modo da abbattere, almeno in parte, il costo del lavoro all'interno dell'impresa. L'indice di verticalizzazione produttiva suggerisce alle imprese di porre attenzione alle politiche di *make or buy*, in particolar modo per le medie imprese toscane che presentano un sensibile scostamento dal *benchmark*. Questo segmento ha infatti aumentato il ricorso a *input* esterni, penalizzando la propria capacità di produrre valore aggiunto, mentre le controparti emiliane hanno seguito un sentiero virtuoso, riuscendo ad incrementare parallelamente produttività ed integrazione produttiva. Per implementare quest'opzione occorrono però adeguate soluzioni tecnologiche, organizzative e di mercato che evidentemente, nel caso toscano, sono mancate.

L'analisi della dipendenza finanziaria rivela una situazione di disequilibrio per il campione toscano, ed in particolare l'attenzione va rivolta alle micro e piccole imprese che registrano *trend* in crescita di tale indicatore. Inoltre, sono proprio le piccole aziende toscane che presentano gli scostamenti più significativi tra i due campioni, registrando in tutti gli anni analizzati valori dell'indice non inferiori al 60%, mentre il campione delle piccole aziende emiliano-romagnole supera di poco il 50%. Come spiegato in seguito, sarebbe consigliabile avere valori di dipendenza finanziaria non superiori al 60%, in modo che vi sia un cospicuo apporto di capitale di rischio come risorsa aziendale. Affinché ciò accada è necessario che le imprese migliorino la propria *performance* economica, fornendo dei risultati buoni e soprattutto incoraggianti a livello di redditività del capitale. Inoltre, esaminando gli scostamenti tra i due campioni, si può notare che, ancora una volta, tra le medie imprese si registrano sensibili differenze nei valori dell'indicatore che accentuano il divario tra le due regioni. Relativamente alle micro imprese invece, il grado di dipendenza finanziaria risulta elevato per entrambi i campioni, e anche gli scostamenti non risultano molto significativi

A questo proposito, il *trend* del ROI industriale netto e del ROS netto evidenziano una situazione reddituale in crescita per entrambe i campioni, mentre il ROE mette in evidenza le difficoltà delle micro imprese toscane, che presentano un valore dell'indicatore fortemente negativo nel 2006. Inoltre, anche se per piccole e medie imprese toscane i valori sono superiori a quelli registrati dal campione emiliano-romagnolo, il *trend* è negativo. Tuttavia, come illustrato precedentemente, tali risultati cambiano, a livello di micro impresa, escludendo dall'analisi un'azienda che ha mostrato una gestione straordinaria fortemente

deficitaria. Infatti, in questa nuova situazione, le micro imprese toscane presentano una redditività del capitale di rischio decisamente crescente mostrando una forte capacità di crescere e migliorare la loro situazione reddituale.

L'analisi della liquidità aziendale mostra la tendenza alla riduzione delle risorse aziendali a breve termine, con il progressivo assottigliamento del capitale circolante lordo operativo.

Infine, è stata condotta un'analisi sul *rating* ottenuto dalle imprese toscane ed emiliano-romagnole al fine di poter valutare lo stato di salute dei soggetti selezionati nell'indagine. L'indagine sul *rating* tecnico è stata condotta sotto due prospettive. In un primo momento sono state valutate le *performance* del settore dei mezzi di trasporto terrestre nei due campioni basandosi esclusivamente sulla numerosità del campione; successivamente si è proceduto alla ponderazione dei risultati ottenuti con il fatturato delle imprese. Inoltre, l'analisi sul *rating* tecnico è stata condotta anche in base alle stratificazioni dimensionali già adottate per la valutazione delle imprese sulla base dei bilanci.

Dalla valutazione dei *rating* tecnici del settore dei mezzi di trasporto terrestri emergono considerazioni analoghe a quelle risultanti dall'analisi di bilancio. Sono infatti le micro imprese toscane ad essere maggiormente in crisi dal punto di vista della solvibilità finanziaria. Considerando la sola numerosità campionaria, il campione emiliano-romagnolo risulta essere il più virtuoso, presentando la percentuale maggiore di imprese con *rating* tecnico alto, mentre il campione toscano mostra una maggiore percentuale di soggetti con grado di solvibilità basso.

Dalla ponderazione con il fatturato si nota un divario più accentuato tra le due regioni, anche se crescono per entrambe la quota di imprese con *rating* tecnico alto; la Toscana registra percentuali relativamente maggiori di imprese con grado di solvibilità basso. Tuttavia, considerando la serie storica dal 2003 al 2006, si evidenzia un *trend* crescente per entrambi i campioni delle percentuali di imprese con *rating* tecnico alto.

Dall'esame della stratificazione su base dimensionale appare evidente la situazione di difficoltà finanziaria che interessa le micro e piccole imprese toscane, che presentano percentuali di imprese con *rating* tecnico basso superiori a quelle delle aziende più virtuose. Solo le medie imprese di questa regione presentano una percentuale, in termini di fatturato, di imprese con *rating* tecnico alto superiore, di poco, a quello delle aziende con grado di solvibilità basso. Inoltre, confrontando tali risultati con quelli del campione emiliano-romagnolo, è evidente il grande divario esistente tra le imprese delle due regioni appartenenti alle stesse classi dimensionali.

L'analisi del *rating* conferma i risultati ottenuti tramite l'analisi economico-finanziaria condotta sui bilanci aziendali. Infatti, emerge chiaramente la difficoltà per le piccole e soprattutto micro imprese toscane di far fronte agli impegni finanziari, così come evidenziato dall'analisi del capitale circolante lordo operativo. Inoltre, l'alto grado di dipendenza finanziaria di queste imprese influenza la valutazione finanziaria delle stesse, sottolineandone la difficoltà di reperire di risorse provenienti da capitale di rischio.

## Appendice al capitolo

COSTO DEL LAVORO (valori medi per impresa, in migliaia di euro)						
Regioni	Anni				Delta periodo	Delta ultimo anno
	2003	2004	2005	2006		
Toscana	765	835	886	977	27,8%	10,3%
<i>Micro</i>	307	329	359	388	26,6%	8,0%
<i>Piccola</i>	827	886	933	986	19,3%	5,7%
<i>Media</i>	2.687	3.055	3.223	3.823	42,3%	18,6%
Emilia-Romagna	2.256	2.406	2.562	2.791	23,7%	8,9%
<i>Micro</i>	374	397	410	438	17,0%	6,9%
<i>Piccola</i>	1.002	1.063	1.097	1.170	16,8%	6,7%
<i>Media</i>	7.716	8.247	8.881	9.741	26,2%	9,7%

COSTO DELLA PRODUZIONE (valori medi per impresa, in migliaia di euro)						
Regioni	Anni				Delta periodo	Delta ultimo anno
	2003	2004	2005	2006		
Toscana	4.512	5.153	5.368	5.934	31,5%	10,6%
<i>Micro</i>	1.044	1.154	1.359	1.501	43,8%	10,4%
<i>Piccola</i>	4.452	4.863	4.983	5.406	21,4%	8,5%
<i>Media</i>	22.141	26.559	27.267	30.655	38,5%	12,4%
Emilia-Romagna	12.152	13.737	14.760	16.173	33,1%	9,6%
<i>Micro</i>	1.401	1.537	1.581	1.793	28,0%	13,4%
<i>Piccola</i>	4.878	5.223	5.364	5.925	21,5%	10,5%
<i>Media</i>	43.944	50.405	54.819	59.875	36,3%	9,2%

VALORE AGGIUNTO (valori medi per impresa, in migliaia di euro)						
Regioni	Anni				Delta periodo	Delta ultimo anno
	2003	2004	2005	2006		
Toscana	1.132	1.239	1.289	1.409	24,5%	9,3%
<i>Micro</i>	360	399	462	510	41,9%	10,5%
<i>Piccola</i>	1.265	1.333	1.358	1.461	15,5%	7,6%

<i>Media</i>	4.350	4.985	5.090	5.647	29,8%	10,9%
Emilia-Romagna	3.411	3.853	4.278	4.778	40,1%	11,7%
<i>Micro</i>	514	551	567	614	19,6%	8,3%
<i>Piccola</i>	1.513	1.601	1.644	1.783	17,9%	8,5%
<i>Media</i>	11.839	13.657	15.529	17.493	47,8%	12,6%

---

CAPITALE PROPRIO (valori medi per impresa, in migliaia di euro)

Regioni	Anni				Delta	Delta
	2003	2004	2005	2006	periodo	ultimo anno
Toscana	993	1.061	1.170	1.278	28,60%	9,20%
<i>Micro</i>	296	314	344	302	2,10%	-12,30%
<i>Piccola</i>	1.184	1.256	1.314	1.391	17,50%	5,90%
<i>Media</i>	3.554	3.857	4.603	5.605	57,70%	21,80%
Emilia-Romagna	4.563	5.520	6.081	6.854	50,20%	12,70%
<i>Micro</i>	331	354	386	396	19,70%	2,60%
<i>Piccola</i>	3.873	4.178	4.304	4.722	21,90%	9,70%
<i>Media</i>	12.143	15.906	18.208	20.871	71,90%	14,60%

---

DEBITI FINANZIARI (valori medi per impresa, in migliaia di euro)

Regioni	Anni				Delta	Delta
	2003	2004	2005	2006	periodo	ultimo anno
Toscana	1.958	2.123	2.858	2.990	52,70%	4,60%
<i>Micro</i>	108	91	169	183	69,40%	8,30%
<i>Piccola</i>	1.475	1.900	2.125	2.103	42,60%	-1,00%
<i>Media</i>	4.151	4.019	6.097	6.575	58,40%	7,80%
Emilia-Romagna	4.659	4.722	5.318	5.869	26,00%	10,40%
<i>Micro</i>	339	359	317	395	16,40%	24,50%
<i>Piccola</i>	1.504	2.646	3.118	3.939	161,90%	26,30%
<i>Media</i>	9.417	8.250	9.156	9.520	1,10%	4,00%

---

DEBITI COMMERCIALI (valori medi per impresa, in migliaia di euro)

Regioni	Anni				Delta	Delta
	2003	2004	2005	2006	periodo	ultimo anno
Toscana	765	835	886	977	27,80%	10,30%
<i>Micro</i>	307	329	359	388	26,60%	8,00%
<i>Piccola</i>	827	886	933	986	19,30%	5,70%
<i>Media</i>	2.687	3.055	3.223	3.823	42,30%	18,60%
Emilia-Romagna	2.256	2.406	2.562	2.791	23,70%	8,90%
<i>Micro</i>	374	397	410	438	17,00%	6,90%
<i>Piccola</i>	1.002	1.063	1.097	1.170	16,80%	6,70%

<i>Media</i>	7.716	8.247	8.881	9.741	26.20%	9.70%
--------------	-------	-------	-------	-------	--------	-------

ROT NETTO (valori medi per impresa)						
<i>Regioni</i>	<i>Anni</i>				<i>Delta periodo</i>	<i>Delta ultimo anno</i>
	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>		
Toscana	1,282	1,310	1,300	1,324	3,26%	1,89%
<i>Micro</i>	0,947	0,959	1,009	1,050	10,91%	4,08%
<i>Piccola</i>	1,217	1,188	1,101	1,110	-8,74%	0,84%
<i>Media</i>	1,484	1,580	1,690	1,715	15,58%	1,50%
Emilia-Romagna	1,177	1,254	1,242	1,277	8,45%	2,83%
<i>Micro</i>	1,161	1,166	1,143	1,161	0,02%	1,58%
<i>Piccola</i>	0,960	1,129	1,093	1,145	19,23%	4,69%
<i>Media</i>	1,250	1,292	1,285	1,317	5,38%	2,46%



## 6. CONCLUSIONI

L'indagine svolta ha consentito di acquisire una serie di elementi conoscitivi molto interessanti su un insieme composito di attività economico-produttive, che costituiscono un aggregato eterogeneo ma convergente nello svolgere funzioni tecnico-economiche di natura affine e/o complementare, funzionali all'ottenimento di strumenti di locomozione a due o più ruote.

Dal nostro universo d'indagine e dalle altre ricerche analizzate (vedi cap. 2) emergono alcuni elementi comuni, sui quali è opportuno fermare l'attenzione, al fine di individuare linee per eventuali elaborazioni strategiche di lungo periodo.

E' necessario mettere in evidenza innanzitutto che, pur in presenza di unità di differente tipologia e dimensione, appartenenti a diverse specificità merceologiche e operanti a varia scala territoriale, emerge nettamente l'esistenza di una sorta di **stratificazione economico-produttiva**.

Il primo livello di essa è costituita da un **vasto aggregato di unità eterogenee**, che svolgono lavorazioni e funzioni produttive di non elevata complessità, ma di valenza tale da attrarre una domanda diversificata, che si origina presso committenti regionali di livello intermedio per dimensione e tecnologie impiegate, anch'essi appartenenti a vari comparti e settori.

Il secondo livello di entità economico-produttive, contraddistinte da una dotazione tecnologica di più elevato grado, svolge funzioni importanti nei processi di realizzazione delle strategie poste in essere da imprese in grado di competere sui mercati internazionali con adeguati disegni produttivi.

In altri termini, è individuabile una vera e propria **sovrapposizione tra comparti** (motocicli, auto, camper, ferroviario), nel senso che attività produttive simili e complementari vengono svolte per una molteplicità di filiere di produzione, incentrate su specifici prodotti. Tale sovrapposizione, che diviene sempre meno marcata dal secondo livello in poi, costituisce un fenomeno di notevole rilevanza, perché significa che siamo in presenza di un tessuto variegato e ricco di potenzialità. Esso mostra, infatti, di possedere una'ampia gamma di opzioni funzionali, ovvero di impieghi possibili.

La sovrapposizione è inoltre resa possibile da una caratteristica ben evidenziata sia dalle ricerche esaminate nel cap. 2 (paragrafi 1,2,3) sia dall'indagine sui fornitori artigiani (si veda il par. 4.3.2), ovvero la **capacità di diversificazione produttiva**, particolarmente accentuata nella filiera ferrotranviaria, nel mobiliero e nella meccanica in generale, ma presente in vari gradi presso tutte le tipologie analizzate. Questa capacità da un lato consente di attutire in modo più efficace gli effetti indotti da dinamiche congiunturali negative, dall'altro costituisce un potente fattore di adattamento ed evoluzione, dal momento che comporta lo sviluppo di competenze ed abilità tali da soddisfare le richieste mutevoli di una committenza che compete a livello internazionale.

Il terzo livello della nostra rappresentazione stratificata è costituito da imprese e entità economico-produttive in grado di esprimere strategie competitive a scala geografica molto ampia. Esse non sono comunque oggetto della nostra indagine, che come abbiamo spesso ribadito concerne la subfornitura artigiana toscana per il settore dei mezzi di trasporto su ruota.

Per quanto riguarda più direttamente l'universo oggetto della nostra ricerca, l'adattabilità si coniuga con **peculiari forme di governance e di modelli imprenditoriali**, nella misura in cui la conduzione personale, e spesso familiare, esprime adeguatamente la matrice prevalentemente artigianale delle aziende (si veda il par. 4.3.6). E' doveroso mettere in rilievo, però, come questo aspetto, pur essendo fondamentale per il dinamismo delle imprese, che sono così in grado di mostrare pronta reattività alle esigenze dei committenti, possa anche determinarne alcune specificità strutturali e variabili comportamentali, che in qualche modo possono rappresentare un ostacolo verso una crescita più sostenuta. Ad esempio, i processi di trasformazione aziendale verso forme organizzative più complesse, pur essendosi verificati, non di rado presentano un andamento graduale. Solo in pochi casi si può parlare di un vero e proprio salto qualitativo dal punto di vista tecnico e manageriale. Non sorprende quindi la compresenza di tendenze diffuse al rafforzamento delle strutture aziendali, tramite oculate politiche di investimento in capitale fisso, e la contenuta presenza di un'idonea dotazione di capitale umano dedicato all'innovazione. Si determina così un chiaro contenimento degli impulsi innovativi, che molto spesso promanano dai committenti principali e si trasmettono a cascata sulla sub-fornitura con intensità decrescente (si veda il par. 4.3).

Tratti fondamentali simili a quelli appena descritti sono presenti nell'indagine su un campione di imprese più strutturate del comparto ferrotranviario (Provincia di Pistoia, DSA, 2007, pp. 140-160), dove vengono sistematicamente descritti potenzialità e limiti dei modelli organizzativi e manageriali esistenti, costretti a misurarsi con pressanti richieste, indotte da nuove strategie della committenza a scala globale.

Sia quanto risulta dalle altre ricerche citate, sia gli elementi addotti sulla base della nostra indagine fondano pertanto la tesi che il **potenziale innovativo sia abbastanza contenuto e di natura fundamentalmente adattativa** rispetto ad una committenza prevalentemente regionale. Sono di tutta evidenza le profonde connessioni esistenti tra le proprietà indicate (funzionalità trasversali su più settori, capacità di diversificazione, matrice genetica dei modelli di conduzione), dal momento che esse determinano le coordinate basilari entro cui si dimensiona lo spazio operativo delle unità indagate. Per tale via risultano in varia misura "vincolate" le modalità comportamentali delle aziende, le cui caratteristiche distintive corrispondono a quello che nel par. 4.3 viene definito "*modello innovativo sostanzialmente passivo*", contraddistinto soprattutto da tre peculiarità:

1. livello tecnologico mediamente non elevato,
2. preminenza delle relazioni con i clienti come meccanismi in grado di innescare soprattutto innovazioni incrementali dei propri output,
3. importanza di attività consulenziali esterne per realizzare gli adattamenti e le variazioni indotte dalla necessità di rispondere alla clientela.

In tale contesto è logico che le relazioni con il mondo dell'Università e della ricerca siano poco sistematiche e soprattutto poco estese a livello settoriale, con qualche comparto dove sono addirittura assenti, nonostante recenti studi specialistici segnalino, ad esempio, la grande importanza di nuovi materiali, il cui impiego andrebbe per lo meno preso in considerazione e quindi adeguatamente studiato. Comunque sia, non si può certo parlare di uno *spazio innovativo regionale* riferibile ai settori indagati, poiché mancano i requisiti minimi di stabilità ed estensione delle relazioni interattive tra imprese e centri di ricerca.

Appaiono del tutto coerenti con gli elementi appena descritti altre due proprietà generali rilevate nell'universo sottoposto ad indagine: la ***forte densità relazionale*** e la ***natura eminentemente tecnologica, ma di profilo non elevato*** delle relazioni interaziendali (si vedano i parr. 2.1, 2.3 e il par. 4.3). Emerge, infatti, la prevalenza di rapporti di sub-fornitura a livello locale e regionale, con valori sostanzialmente marginali assunti dal ricorso a lavorazioni e produzioni nazionali o internazionali, fatta eccezione per le forniture più standardizzate (materie prime, semilavorati), in cui prevalgono fornitori nazionali. L'ambito geografico di pertinenza delle relazioni e il carattere ben determinato delle funzioni produttive richieste (attività lavorative di precisione che il più delle volte non utilizzano tecnologie particolarmente sofisticate) indicano la presenza di consistenti addensamenti relazionali a livello locale, con pochissime connessioni a scala più ampia.

Riteniamo opportuno enfatizzare un elemento cruciale: nonostante l'attuale scarsità di relazioni a scala ampia, la marcata capacità di diversificazione produttiva, unitamente alle altre proprietà precedentemente indicate, profila una significativa attitudine a recepire istanze e impulsi di cambiamento tecnologico e conoscitivo. Di qui deriva la fondata convinzione che l'universo analizzato sia in grado di sviluppare processi di *upgrading* tecnico-produttivo, qualora sia posto in relazione a dinamiche che trascendono l'orizzonte locale.

Strettamente legata alle caratteristiche descritte è la forza attrattiva esercitata dagli assemblatori toscani sull'indotto regionale, sebbene con significative differenze settoriali. Nell'*automotive* e nei settori motociclistico e ferroviario si registrano quote significative di clienti nazionali ed esteri, grazie alla diversificazione degli ultimi anni, mentre la camperistica presenta una trama decisamente più fitta di relazioni interaziendali su base regionale. La prevalenza dell'orizzonte regionale per tutti i sotto-insiemi dell'industria dei mezzi di trasporto appare confermata anche da quanto emerso circa la partecipazione a bandi pubblici per il sostegno alla ricerca e all'innovazione: solo un quarto del campione ha partecipato a bandi, e tra questi la quasi totalità ha partecipato a bandi regionali, con sporadiche partecipazioni a bandi nazionali e nessuna partecipazione a bandi di livello europeo.

Il carattere peculiare del modello innovativo, di natura prevalentemente adattativa, e i limiti dell'orizzonte strategico ed operativo, proprio di larga parte dell'universo indagato, emergono chiaramente dall'analisi delle propensioni in tema d'innovazione. Da un lato si segnalano, come priorità per le politiche per l'innovazione, i finanziamenti per il ricambio dei macchinari e per la formazione del capitale umano (rivolta principalmente all'aggiornamento tecnico dei dipendenti), mentre il sostegno all'innovazione di prodotto raccoglie soltanto una minoranza d'indicazioni. Dall'altro lato, però, si manifesta un notevole interesse per i servizi di supporto

al *marketing* e all'internazionalizzazione, che sono strettamente legati proprio all'innovazione di prodotto.

Riteniamo che ciò vada interpretato come espressione della latente necessità, per un tessuto economico-produttivo ad alta densità relazionale e con capacità innovative di tipo adattativo, di generare impulsi in grado di modificare alcune proprietà fondamentali del modello finora prevalente.

Proprio le caratteristiche indicate possono costituire la base per impostare strategie di lungo termine, che siano in grado di influenzare i necessari processi di trasformazione. In questa prospettiva assumono un rilievo peculiare due rilevate tendenze: in primo luogo la **propensione ad aggregarsi**, presente specialmente nelle imprese con maggiore dotazione tecnologica. La seconda tendenza concerne le **spinte alla diversificazione delle attività**, che da un lato sono espressione di elasticità tecnico-produttiva e dall'altro indicano una pre-esistente accumulazione di una gamma di competenze in continua evoluzione.

I due aspetti potrebbero essere gli elementi chiave per almeno **tre direttrici su cui lavorare**:

1. Ulteriore sviluppo e ampliamento del ventaglio di applicazione delle competenze accumulate.
2. Elaborazione di disegni mirati di allargamento delle attività su specifiche esigenze settoriali, attualmente non soddisfatte, ma che devono essere prontamente individuate.
3. Creazione di micro-sistemi, ovvero di raggruppamenti tra aziende su basi stabili, e organizzazione di funzioni sistemiche.

Per quanto riguarda il punto 1, si tratta di superare l'attuale spontaneità dei processi di ricerca di nuovi campi di esplicitazione delle conoscenze presenti nelle imprese, per impostare linee solide di allargamento, basate su un'analisi attenta e sistematica delle opportunità e delle possibilità.

Tentativi in direzioni differenti dal passato possono essere effettuati appunto in relazione al punto 2, che va inteso come avvio di studi accurati, miranti alla descrizione precisa di potenzialità latenti. Queste ultime possono essere viste sia in termini di opzioni da cogliere, magari con azioni mirate, sia in termini di vere e proprie "nicchie", terreni produttivi inesplorati sui quali investire energie materiali ed umane.

A titolo di esempio, per le imprese artigiane del ferroviario si potrebbe pensare ad attività di manutenzione degli utensili, a lavorazioni in metallo con particolari caratteristiche, all'estensione delle capacità di "allestimento" in altri comparti (qualcuno oggetto proprio della nostra indagine). Per le aziende della meccanica è logico ipotizzare la creazione di offerte integrate di funzioni lavorative, intese come attività complementari e di crescente livello qualitativo: da lavorazioni generiche a funzioni di meccanica di precisione di elevato livello, magari svolte in più unità tra loro coordinate.

Su questa base il terzo punto costituisce il logico coronamento, dal momento che occorre dare sistematicità agli odierni volenterosi tentativi di raggruppamenti tra piccole imprese, rilevati nella nostra indagine, in quelle riferite nel cap. 2 e in altre esperienze, realizzate per esempio in provincia di Firenze anche non oggetto della nostra ricerca. E' evidente la forza che potrebbero acquisire esperienze di micro-sistemi aziendali, creati in funzione di strategie di

“nicchia”, oppure di organizzazione di pacchetti funzionali per committenti di un certo livello, oppure ancora in base alla ricerca congiunta di nuovi spazi tecnico-produttivi, che valorizzino su nuove basi le competenze esistenti.

Il perseguimento di questi obiettivi richiede necessariamente lo sviluppo e il consolidamento di **strategie e strutture funzionali di supporto**, quali:

- 1) attività e servizi di progettazione,
- 2) iniziative di *technological forecasting*, nel senso di *scanning* della frontiera e dei livelli tecnologici dei settori, onde captare impulsi di trasformazione e individuare potenziali nicchie,
- 3) delineare linee di possibile trasformazione, su cui innestare sviluppi funzionali come quelli indicati al precedente punto 1.

E' evidente che tutto questo può trarre alimento solo da una feconda interazione tra mondo produttivo e sistema della ricerca (pubblica e privata), in modo che si sviluppino le modalità di scambio delle conoscenze e di quindi di apertura di nuovi spazi sui quali operare.

Esperienze in tal senso sono già avviate nelle provincie di Firenze e Pistoia; il loro potenziamento e la generalizzazione sarebbero di notevole impulso a sprigionare dinamismo nel senso qui auspicato.

Le direttrici descritte possono essere altresì concepite come primi passi verso quella deve essere uno dei perni di processi di trasformazione nel lungo periodo, ovvero l'elaborazione di vere e proprie strategie di internazionalizzazione, commisurate alle sfide poste dall'odierna dinamica verso la creazione di *global production network*, *global player*, catene globali del valore.

L'internazionalizzazione, e più in generale alla diversificazione geografica dei mercati, che riscuotono peraltro un notevole interessamento da parte delle imprese, significa oggi sviluppo di tutto ciò che occorre (dotazione di risorse materiali ed umane) per inserirsi stabilmente in una molteplicità di filiere globali.

Il perseguimento di questo obiettivo ovviamente richiede che si effettui un salto qualitativo sul piano tecnico-produttivo, manageriale e strategico.

I risultati acquisiti con la presente indagine e con le altre discusse nel corso dei capitoli precedenti, indicano chiaramente che esistono le premesse perché ciò avvenga.



## Riferimenti bibliografici

Auer, J., *German Mechanical Engineering, Opportunities beckon in global growth centres*, July 10, VDMA (Verband deutscher Maschinen- und Anlagebau – German Engineering Federation) e Deutsche Bank Research, Frankfurt am Main, 2007.

Bardi, A., “Strategie aziendali e modelli organizzativi, linee di sviluppo e tendenze evolutive nel settore dell’auto”, in Provincia di Torino e Fondazione Istituto per il Lavoro, *cit.*, pp. 85-120.

Bardi, A., Garibaldo, F., Telljohann, V., *A passo d’auto. Impresa e lavoro nel settore automobilistico*, Maggioli editore, 2006.

Bortolotti, F., “L’Alta Valdelsa. La crescita dell’industria meccanica”, in Bortolotti, F. (a cura di), *Il mosaico e il progetto*, Milano, FrancoAngeli, 1994, p. 211-270.

Bortolotti, F., *Sistemi di imprese e politiche locali di sviluppo nell’Alta Valdelsa*, Comune di Poggibonsi, Comune di Casole d’Elsa, Comune di Colle Val d’Elsa, 1999.

Bortolotti, F., “Lavoro e innovazione nel sistema della subfornitura Piaggio della Valdera”, in F. Bortolotti, *La regolazione del lavoro in Toscana fra tradizione e innovazione*, Quaderni Ires Toscana, n. 33, 2002.

Bortolotti, F., Batazzi, M., *Le imprese Finmeccanica a Firenze: ricadute tecnologiche e territorio*, Firenze, 2006.

Calabrese, G., “Opportunità e rischi per il distretto automobilistico torinese”, in Provincia di Torino e Fondazione Istituto per il Lavoro (a cura di), *Il futuro della catena di subfornitura automobilistica torinese nello scenario internazionale*, Torino, 2002, pp. 61-82.

Ciarlone, S., Helg, R., “Il modello di specializzazione internazionale italiano e le economie emergenti dell’Estremo Oriente”, in L. Paganetto, G.P. Galli (a cura di), *La competitività dell’Italia: le imprese*, Il Sole XXIV Ore Editore, 2002.

Ciriec, Provincia di Livorno, *Il settore della componentistica auto nell’area di Livorno/Collesalvetti/Pisa*, Debatte, Livorno, 2003.

DBR (Deutsche Bank Research), *German auto industry continues to break its own records*, December, 17, 2007.

De Arcangelis G. e Ferri G. (2004), *La specializzazione dei distretti: dai beni finali ai macchinari del made in Italy?*, atti del convegno «Economie locali, modelli di agglomerazione e apertura internazionale. Nuove ricerche della Banca d’Italia sullo sviluppo territoriale», Bologna, 20 novembre 2003, pp. 515-538.

EC (European Commission), *European business. Facts and figures*, Luxembourg, 2006.

EC (European Commission), *EnginEurope. For a thriving European Mechanical Engineering Industry in the 21<sup>st</sup> Century*, Bruxelles, 2007(a).

EC (European Commission), - Enterprise & Industry - Competitiveness - Mechanical and Electrical Engineering, *EU Engineering Competitive Update*, June 2007 (b).

Emiliani, M.L., “Insight from industry business-to-business on line auctions: key issues for purchasing process improvement”, *Supply Chain Management*, 5(4), 2000.

Enrietti, A., Lanzetti, R., “Il ruolo della componentistica nella crisi Fiat”, *Economia e politica industriale*, 116, 2002, pp. 114-126.

Gallino, L., *La scomparsa dell’Italia industriale*, Einaudi, Torino, 2003.

Ghosh, S. K., *Automotive Suppliers: Drivers, Innovation and Development Trends*, seminario presso l’Istituto per il Lavoro di Bologna, 18 luglio 2006.

Greca, R., “Audi e BMW: le strategie di fornitura di due case automobilistiche di successo”, in Bardi, *cit.*, pp. 75-120.

Heymann E., *Dynamic sectors give global growth centres the edge*, October 31, Deutsche Bank Research, Frankfurt am Main, 2005.

Irpet, *Report sulla camper valley*, Firenze, 2005, *mimeo*.

Irpet, *Indagine conoscitiva sull’evoluzione dell’industria meccanica regionale e sue potenzialità occupazionali*, *mimeo*, 2007.

Jürgen, *Offshoring: Wave of globalisation reaches the services sector. E-economics* No. 45, September 27, 2004. Deutsche Bank Research, Frankfurt am Main, 2004.

Jurgens, U., “Ristrutturare l’industria automobilistica e la sua forza lavoro: una prospettiva a livello mondiale”, in Bardi, *cit.*, pp. 11-40.

Klepper, S. J., “Industry Life Cycles”, *Industrial and Corporate Change*, 6, 1997, pp. 145-181.

Lazonick, W., “The Globalization of The ICT Labour Force”, in Silverstone, R., Mansell, R., Avgerou, C., Quah, D. ( a cura di), *The Oxford Handbook of Information and Communication Technologies*, Oxford University Press, 2007 (in corso di stampa).

Lombardi M. Bargigli L. “Forme evolutive dei sistemi di produzione in base a strutture di interazione tra moduli. Una proposta di esplorazione nello spazio delle configurazioni modulari”, *Economia Politica*, 2, Agosto 2006.

Mc Kinsey Global Institute, *The Emerging Global Labor Market*, giugno 2005.

Mercer Management Consulting, Fraunhofer Gesellschaft, *FAST 2015 – Future Automotive Industry Structure*, Monaco, 2004.

Osservatorio Regionale Mercato del Lavoro, Ciriec, *La domanda di lavoro nel comparto della meccanica strumentale in Toscana*, Flashlavoro Quaderni 43, Firenze.

Provincia di Pistoia, Dipartimento di Scienze Aziendali, Università di Firenze, *Osservatorio Provinciale per la programmazione strategica, Asse di ricerca del ferrotranviario. Evidenze empiriche dalle imprese pistoiesi ed indicazioni di polizie*, Gruppo di ricerca coordinato dal prof. V. Cavaliere, Maggio, 2007.

Provincia di Torino e Fondazione Istituto per il Lavoro (a cura di), *Il futuro della catena di subfornitura automobilistica torinese nello scenario internazionale*, Torino, 2002.

Riiber Knudsen, T., Randel, A., Rugholm, J., “The vanishing middle market”, *The McKinsey Quarterly*, 2005 (4).

Robiglio, D., “Tendenze e congiuntura di settore, alcuni dati elaborate dall’osservatorio sulla componentistica veicolare italiana della Camera di commercio di Torino”, in Provincia di Torino e Fondazione Istituto per il Lavoro, *cit.*, pp. 53-59.

Russo, M., Pirani, E., Paterlini, S., *L’industria meccanica in Italia: una analisi cluster delle differenze territoriali*, Working Paper del Dipartimento di Economia politica, Università di Modena e Reggio Emilia, n. 526, 2006.

Servizio Lavoro Regione Toscana, Ciriec, *Il settore meccanico in Toscana. Imprese leader e sistemi di subfornitura*, Pisa, Edizioni Plus, 2006.

Servizio Lavoro Regione Toscana, Dipartimento di Scienze Economiche dell’Università di Firenze, *Il costo del lavoro. Salari, tecnologia e capitale umano in Toscana*, Firenze, Giunti, 2002.

Servizio Lavoro Regione Toscana, *Le grandi imprese in Toscana tra leader locali e global player*, Pisa, Edizioni Plus, 2004.

Sturgeon T. J. (2002), “Modular Production Networks: a New American Model of Industrial Organization”, *Industrial and Corporate Change*, 11(3), pp. 451-596.

TMC (Technological Mechanical Clustering), *Scenari evolutivi della meccanica in Toscana*, Regione Toscana, Firenze, 2006, rapporto a cura del Laboratorio di Economia dell’Innovazione “Keith Pavitt”.

Unioncamere Toscana, Ciriec, *Progetto subfornitura on line: ricostruzione delle filiere produttive del settore meccanico in Toscana*, Firenze, 2000.

Unioncamere Toscana, Confindustria Toscana (2007), *La congiuntura manifatturiera in Toscana*, Firenze.

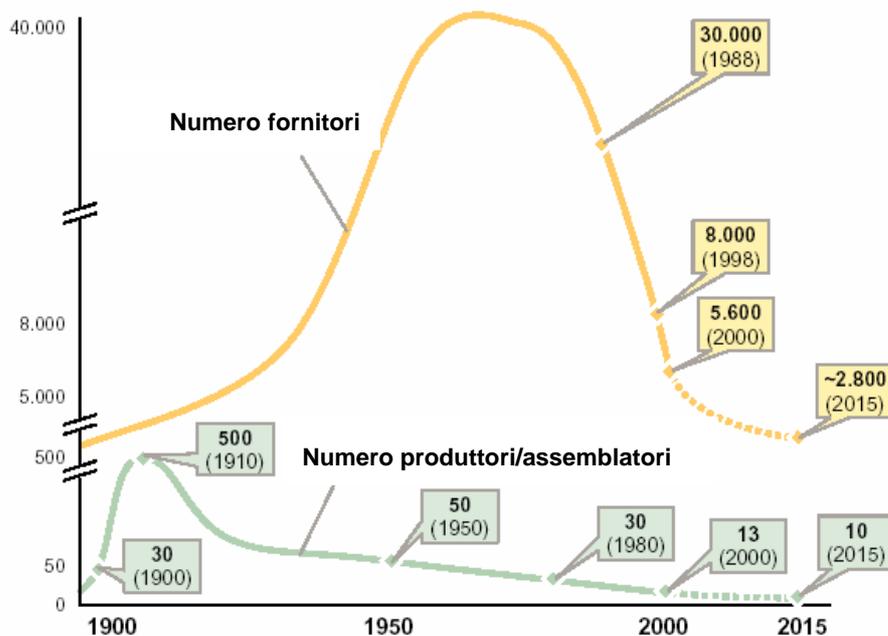
Volpato, G., “La riorganizzazione della catena del valore nella filiera automobilistica”, in Bardi, *cit.*, pp. 43-74.



## Appendice 1: PRESENTE E FUTURO DELL'INDUSTRIA AUTOMOBILISTICA GLOBALE

L'industria automobilistica verifica in modo esemplare l'ipotesi dell'esistenza di un "ciclo di vita" dei settori produttivi (Klepper, 1997). Nel corso della sua storia si possono identificare due fasi ben distinte: la prima, "eroica" perché ricca di fermenti innovativi ed opportunità, in cui la popolazione dei produttori è aumentata (Fig. 50); la seconda, inaugurata con un repentino *shake out* della maggioranza delle imprese esistenti, è consistita in lungo processo di maturazione e consolidamento proseguito fino ai giorni nostri. I fornitori hanno seguito un sentiero simile, ma con un ritardo pluridecennale. L'avvio di una fase di *shake out* in questo caso si può fare risalire ai primi anni Ottanta, ma le conseguenze maggiori si sono viste negli anni Novanta. Si sono allora affermati fornitori globali di dimensioni comparabili ai più piccoli tra gli OEM, e spesso con un livello maggiore di occupazione e internazionalizzazione, come illustrato nel caso di BMW, dove i grandi OES raggiungeranno il 50% del valore delle forniture entro il 2006 (Tab. 66)<sup>39</sup>.

Figura 50. Evoluzione dell'industria automobilistica



<sup>39</sup> Nel testo si indicheranno sempre con la sigla OEM (*original equipment manufacturers*) le case automobilistiche, e con la sigla OES (*original equipment suppliers*) i loro fornitori diretti.

Fonte: Mercer Management Consulting - Fraunhofer-Gesellschaft, 2004.

Tabella 66. Confronto tra gruppo BMW e i suoi principali fornitori, 2000

<i>Impresa</i>	<i>Fatturato</i> <i>(ml di €)</i>	<i>Addetti</i>	<b>Internazio- nalizzazione*</b>
BMW Group	42.200	101.000	30 (50)
Delphi	24.200	192.000	41 (41)
Bosch	23.300	225.000	50 (236)
Lear	12.700	120.000	33 (300)
Johnson	17.700	113.000	30 (500)
Magna	14.400	73.000	22 (245)
Faurecia	9.900	59.000	27 (160)
Siemens	8.500	43.000	34 (137)

\*Numero di paesi in cui sono presenti stabilimenti produttivi (tra parentesi indicato il numero di stabilimenti).

Fonte: Greca (2006).

Considerando lo sviluppo del settore nel periodo post-bellico, si possono individuare cinque grandi fasi di riorganizzazione (Jurgens, 2006), che ne hanno radicalmente cambiato le caratteristiche tecnologiche e organizzative: i) la prima, negli anni Sessanta e Settanta, ha riguardato il lavoro, con la definizione di un complesso sistema di relazioni industriali; ii) la seconda, dalla metà degli anni Settanta alla metà degli Ottanta, ha riguardato l'introduzione di tecnologie *labour saving* (robotizzazione); iii) la terza, negli anni Ottanta, ha riguardato l'impatto del modello giapponese in termini organizzativi, di sviluppo dei prodotti e di relazioni con l'indotto; iv) la quarta, negli anni Novanta, ha riguardato la globalizzazione e la ristrutturazione della filiera produttiva, modificando profondamente sia il panorama industriale sia la distribuzione geografica della produzione, con un peso crescente della produzione estera per tutti gli OEM; v) la quinta, a cavallo del nuovo secolo, ha riguardato un'ondata di fusioni e acquisizioni generata dall'intensa competizione tra OEM e OES.

Il drammatico *shake out* tra i fornitori degli anni Novanta (Fig. 50) riflette proprio la crescente diffusione del modello toyotista, e la sempre più spinta deverticalizzazione produttiva che ne è derivata (Volpato, 2006), con l'aumento nel tempo delle quote di produzione affidata dagli

OEM in *outsourcing*<sup>40</sup>. Per competere con il modello giapponese, caratterizzato da un elevato decentramento e da intensi rapporti di collaborazione all'interno della catena produttiva, le case automobilistiche occidentali hanno avviato un profondo processo di riorganizzazione, diminuendo il numero degli OES ma aumentando in quantità e qualità le attività a loro delegate. Nel tempo questo processo ha comportato la trasformazione della filiera automobilistica da sistema «piatto» a sistema «gerarchizzato». Il processo di consolidamento tra gli OES riflette perciò la spinta verso la modularizzazione del processo produttivo degli OEM (Sturgeon, 2002). Questi ultimi preferiscono acquisire sottoinsiemi complessi già assemblati (i moduli), riducendo i costi di transazione associati alla gestione di un numero elevato di fornitori ed eliminando molte fasi interne di lavorazione e pre-assemblaggio. I potenziali svantaggi della modularità (riduzione di qualità, minore controllo sui costi) sono stati evitati grazie alla nascita di un'industria globale, molto competitiva, della fornitura *automotive*. In forma più o meno cosciente si è favorita l'affermazione di un oligopolio di *global player*, specializzati in nicchie di prodotto piuttosto limitate ma capaci di portare le proprie capacità tecnologiche e organizzative, a vantaggio degli OEM, in qualsiasi parte del mondo<sup>41</sup>. La globalizzazione ha offerto così l'opportunità per una nuova fase di consolidamento nel settore, ed ha spinto la gerarchizzazione dei rapporti di fornitura fino alla creazione di una "piramide industriale" che travalica i confini nazionali.

La tendenza al consolidamento tra OEM attraverso fusioni e acquisizioni, che sembrava dovere accelerare in questi anni, ha incontrato invece un deciso rallentamento. Le difficoltà ad intraprendere fusioni tra OEM si sono manifestate, di recente, nell'insuccesso dell'operazione Daimler-Chrysler e nella rinuncia di GM ad acquisire Fiat auto (MGI, 2005). Queste difficoltà non sono indipendenti dai persistenti e gravi problemi di redditività che affliggono il settore. Le proiezioni verso il 2015 indicano per gli OEM prospettive economiche niente affatto rosee, con il permanere di un eccesso strutturale di capacità produttiva e una bassa profittabilità per la maggioranza dei gruppi (MMC e FG, 2004; Calabrese, 2002; MGI, 2005). Se il valore aggiunto del settore *automotive* globale passerà nel 2015 a 903 mld di euro da 645 mld nel 2002, il v. a. degli OEM scenderà a 203 da 228. Tra gli OEM saranno penalizzati soprattutto i marchi "di massa" (con l'interessante eccezione di Fiat e quella, più prevedibile, di Toyota)

---

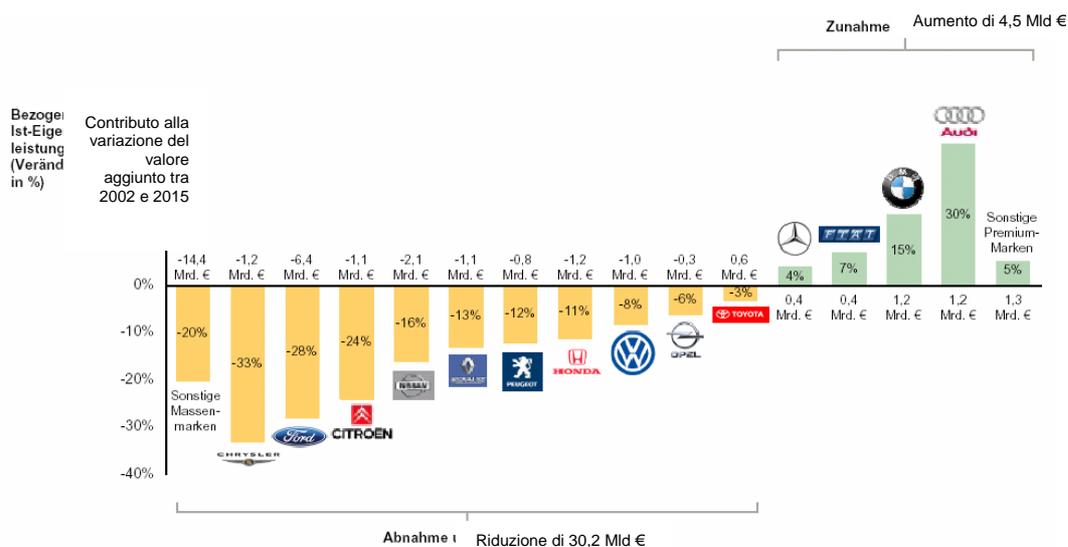
<sup>40</sup> A titolo di esempio, la quota di produzione esternalizzata da Fiat è passata dal 50% nel 1980 al 70% nel 2000 (Calabrese, 2002). La previsione globale è del 75% entro il 2010 (Bardi, 2002). Si noti che già nel 2001 oltre il 40% degli addetti negli stabilimenti di Mirafiori e Rivalta lavorava per imprese diverse da Fiat.

<sup>41</sup> Questa soluzione allevia alcuni problemi della modularizzazione, quali quelli ricordati nel testo, ma tende ad accentuarne altri, come l'erosione della capacità tecnologica, organizzativa e competitiva degli OEM, a fronte di un aumento d'importanza degli OES. Ritorniamo su questo punto più avanti, sottolineando come gli OEM si impegnino per mantenere il controllo sull'intera filiera produttiva, spingendo gli OES a perseguire una maggiore integrazione con i propri processi.

rispetto a quelli “di lusso”, che proseguiranno la tendenza ad espandersi nei segmenti intermedi del mercato (Fig. 51).

L’intensità della competizione oligopolistica tra OEM si riflette non solo nello spreco di capacità produttiva, ma anche nell’erosione della quasi-rendita da innovazione. La dinamica innovativa dell’ultimo decennio, per quanto profonda e intensa, ha prodotto scarsi benefici economici per la maggioranza degli OEM. L’aumento della varietà di gamma e il maggiore contenuto tecnologico delle vetture (conseguenza anche di standard normativi sempre più stringenti) non hanno allentato la spinta a competere sul prezzo, che si è piuttosto accentuata<sup>42</sup>. Date le tendenze in atto, è abbastanza improbabile che le poche imprese in salute s’impegnino nell’acquisizione dei concorrenti che versano in cattive acque, mentre rimane basso l’interesse degli investitori esterni per un settore che cresce ad un tasso inferiore a quello del PIL globale. Inoltre la concentrazione ha già raggiunto livelli veramente elevati, con i primi 10 OEM che coprivano nel 2005 l’87% del mercato globale. Lo spazio per sfruttare le possibili complementarità di mercato o di prodotto si è ridotto già molto, tanto più che l’apertura dei mercati nazionali e la diversificazione di gamma hanno stimolato la convergenza strategica, tecnologica e organizzativa tra OEM piuttosto che lo sviluppo di profili complementari. Ad esempio, è venuta meno la distinzione tra case “specialistiche” e “generalistiche”, e le prime (BMW, Mercedes) hanno esteso la propria gamma verso i segmenti intermedi e innovativi (come i Suv), mentre le seconde (in particolare le case coreane) hanno tentato di raggiungere con la propria offerta i segmenti più alti.

Figura 51. Proiezioni sul valore aggiunto degli principali marchi OEM, 2002-2015



<sup>42</sup> Per una conferma attraverso i dati sul mercato italiano, si rimanda al par. 2.3 e in particolare alla figura 2.

Fonte: Mercer Management Consulting - Fraunhofer-Gesellschaft, 2004.

Nota: le percentuali indicano la variazione stimata per il 2015 del contributo dei singoli marchi al v. a. totale del settore rispetto al loro contributo nel 2002.

Prospettive molto migliori attendono gli OES, il cui v. a. passerà nel 2015 a 700 mld di euro da 417 mld nel 2002, arrivando a rappresentare il 77% del totale settoriale. Questa crescita sarà accompagnata da un forte processo di consolidamento, con la riduzione del loro numero da 5.800 a 2.800. Il livello attuale di concentrazione lascia maggiori margini di manovra rispetto agli OEM (nel 2005 il peso sul fatturato dei primi 10 OES era pari al 37% del fatturato totale dei primi 100 fornitori mondiali). In questo caso i processi di consolidamento sul mercato si accompagneranno ad investimenti produttivi in grado di aumentare l'occupazione, grazie alla ricerca di un maggiore livello d'integrazione verticale e orizzontale (Calabrese, 2002). Secondo le previsioni, la crescita del v. a. si trasmetterà così alla dinamica occupazionale: mentre gli addetti globali OEM sono previsti in diminuzione (da 2,9 milioni nel 2002 a 2,6 milioni nel 2015), si attende una netta crescita dell'occupazione negli OES (da 5,9 a 9,2 milioni).

La crisi competitiva degli OEM non potrà però rimanere senza conseguenze per gli OES. In primo luogo, la concorrenza di prezzo tra OEM non cesserà di riflettersi sulla spinta a ridurre i costi delle forniture. Una clausola ormai ricorrente nei contratti per forniture di primo equipaggiamento è la riduzione programmata dei prezzi d'acquisto, a fronte della garanzia della durata del contratto di fornitura per l'intera vita dei modelli interessati. Per esempio, Renault ha impegnato i propri fornitori a ridurre i prezzi del 18% tra il 1997 e il 2000 e PSA del 25% nel medesimo periodo. Ford ha concordato una riduzione annua del 5% per il quadriennio 1996-2000, lo stabilimento inglese della Honda una riduzione annua del 1,5% e Fiat Auto una del 3%. Ovviamente, queste pressioni continueranno a raggiungere, attraverso gli OES, tutta la catena di fornitura, coinvolgendo le imprese più piccole, alle quali sarà chiesto di adeguarsi agli standard qualitativi e di prezzo richiesti se non vogliono uscire dal comparto<sup>43</sup>. Le previsioni negative potranno accentuare, da parte degli OEM, l'uso di strumenti di contrattazione competitiva, quali le aste *on line* che hanno avuto notevole diffusione negli ultimi anni, allo scopo di redistribuire i margini di ricavo a proprio favore (Emiliani, 2000)<sup>44</sup>. Inoltre, le opportunità di crescita saranno selettive, poiché concentrate in

---

<sup>43</sup> Queste tendenze globali si sono riflesse in modo chiaro sulle dinamiche del comparto toscano, come evidenziato nel par. 2.3.

<sup>44</sup> Secondo alcuni analisti l'adozione di questi strumenti può diminuire la propensione a cooperare dei fornitori e, più in generale, peggiorare la qualità della produzione. Per evitare questi rischi è necessario adottare strategie

larga misura nella fornitura di componenti elettriche ed elettroniche, così che non tutti potranno beneficiarne in uguale misura. Si preannuncia così un periodo di concorrenza molto forte, in cui alcuni OES potranno ottenere grandi benefici, mentre la maggioranza delle imprese, e specialmente quelle più piccole, sarà spinta fuori del mercato.

Dal punto di vista geografico cresceranno i mercati emergenti (Sud America, Cina e India) e, nelle aree sviluppate, il mercato europeo, che insieme determineranno l'aumento del v. a. per complessivi 13,5 mld di euro. Si prevede invece una forte riduzione del v. a. realizzato in Usa e Giappone (-26,7 mld e -10,7 mld rispettivamente). La crescita europea riflette un processo di redistribuzione geografica della produzione verso i paesi dell'Est, che saranno sempre più utilizzati in futuro come base produttiva per le esportazioni verso i Paesi ricchi (principalmente quelli dell'Europa occidentale)<sup>45</sup>, oltre che per soddisfare i rispettivi mercati. I Paesi asiatici, e la Cina in particolare, diventeranno sempre più il punto di partenza per le forniture di componenti. In particolare gli OEM statunitensi stanno spingendo i propri fornitori a localizzarsi in quelle aree, sebbene sia ancora difficile ottenere i necessari livelli di qualità in loco (Jurgens, 2006). La differenziazione di prodotto rimarrà la strategia predominante, sia nei mercati maturi, caratterizzati da domanda di sostituzione, che nei mercati emergenti. Questi ultimi non sembrano indirizzati a replicare l'esperienza occidentale della motorizzazione di massa. Piuttosto, la loro domanda è legata alla forte crescita delle classi medie urbane (che rappresentano tuttavia una minoranza rispetto alla popolazione rurale) e del nuovo ceto dirigenziale e imprenditoriale. Si tratta di segmenti alla ricerca dei contenuti di *status* associati al prodotto automobilistico, e quindi sensibili alle strategie di differenziazione.

Competizione e diversificazione fanno del mercato automobilistico globale un sistema di nicchie in rapida moltiplicazione: in Italia, ad esempio, si è passati da 148 modelli e 1.540 versioni nel 1990 a 237 modelli e 2.462 versioni nel 2002 (Volpato, 2006). Per contenere i maggiori costi di sviluppo e produzione, negli ultimi anni gli OEM hanno puntato sullo sviluppo di piattaforme condivise per la realizzazione di modelli differenziati. La strategia delle piattaforme è oggi in forte crescita, e la quota di veicoli così prodotti, pari al 75% nel 2005, continuerà a salire in futuro, raggiungendo l'82% nel 2010. Per gli OEM si tratta di ottenere risparmi ingenti: con questo sistema, mentre il numero di modelli lanciati ogni anno

---

complementari, come le sinergie sulle forniture tra OEM diversi (*co-buying*), in grado di diminuire i margini d'incertezza per gli OES.

<sup>45</sup> Ad esempio, la quota di autovetture tedesche prodotte all'estero e immatricolate in Germania ha raggiunto il 20% nel 2004, con un notevole aumento negli ultimi anni (Jurgens, 2006).

sul mercato potrà crescere fino a 140, il numero delle nuove piattaforme si ridurrà ad 8 per anno appena.

La differenziazione accentuerà sempre più, in futuro, l'importanza delle economie conseguibili nei processi innovativi. Il ruolo della dinamica tecnologica nel settore è già notevole, e lo conferma il peso occupazionale delle funzioni di progettazione e R&S, che coprono il 14% dell'occupazione *automotive*. Negli ultimi anni la ricerca di maggiore efficienza in questo campo si è tradotta in una maggiore integrazione delle funzioni di R&S. Chrysler si è mossa per prima lanciando il Chrysler Technology Center (CTC) di Auburn Hills, Michigan, per portare sotto lo stesso tetto i progettisti di Dodge e Jeep. Poi è stata la volta della Renault, che ha investito 725 milioni di dollari nella costruzione del suo Technocentre a Saint Quentin de Yvelines, quale unico centro di progettazione, ricerca e sviluppo transfunzionale. L'obiettivo di queste riorganizzazioni è accorciare i tempi di sviluppo dei nuovi modelli, riducendoli da 5-6 a 2-3 anni. Al tempo stesso gli OEM non dimenticano di ricercare maggiore flessibilità, aumentando il ruolo dei fornitori specializzati in servizi di progettazione, sebbene la *co-location* presenti in questo caso vantaggi difficilmente eliminabili. Molti esperti hanno sollevato dubbi sulla possibilità di delocalizzare o esternalizzare parzialmente le funzioni di progettazione e R&S. Piuttosto prevale, come abbiamo visto, la spinta verso la concentrazione geografica, sebbene si debbano contemperare variabili diverse (vicinanza ai mercati e/o agli stabilimenti di assemblaggio, resistenza al trasferimento).

Per quanto riguarda gli assetti produttivi, gli analisti hanno osservato negli ultimi anni un rallentamento della corsa all'*outsourcing*, in gran parte attribuito al livello molto elevato già raggiunto dal decentramento produttivo. Nel prossimo futuro crescerà però l'esternalizzazione dei moduli più grandi e complessi, ovvero di molte fasi di pre-assemblaggio. Ad esempio si prevedono in crescita le acquisizioni di abitacoli preassemblati, sempre più richiesti da Nissan, Ford, DaimlerChrysler e General Motors, e forniti da Visteon e Calsonic Kansei. Oggi un quarto delle operazioni di assemblaggio degli abitacoli è esternalizzato, ma questa quota crescerà fino al 45% entro il prossimo decennio. La tendenza ad esternalizzare rimarrà molto forte anche nei servizi (per esempio, Renault-Nissan ha esternalizzato \$500 milioni di spese IT alla fine del 2005, orientandosi verso l'India alla ricerca di fornitori), sebbene questa voce rappresenti una parte relativamente piccola degli acquisti. Nel complesso, l'impatto dell'*outsourcing* rimarrà notevole, e si rifletterà nella prevista diminuzione del v. a. degli OEM (ovvero, a parità di fatturato, nell'aumento degli acquisti rispetto ai costi diretti). L'ubicazione degli stabilimenti di assemblaggio in prossimità dei mercati finali, che presenta

indubbi vantaggi logistici, rimarrà sostenibile proprio perché in questi stabilimenti il costo del lavoro avrà un'incidenza sempre minore (la gran maggioranza dei costi essendo appunto rappresentata dagli acquisti), e quindi i potenziali risparmi salariali della delocalizzazione saranno trascurabili.

Le strategie di esternalizzazione e delocalizzazione continueranno ad incidere sulla distribuzione geografica della produzione nelle fasi “a monte” dell’assemblaggio finale. Seguendo lo schema già proposto nel par. 2.3, la localizzazione del fornitore dipende da due variabili strategiche principali: i) costo logistico (costo di trasporto, frequenza delle consegne); ii) complessità tecnologica (livello di *know how*). Se il primo è basso e la seconda alta, la scelta avviene a livello globale sulla base della qualità, del prezzo e delle garanzie offerte. Nel caso in cui entrambi siano elevati, si richiede al fornitore di seguire l’assemblatore con l’installazione di un impianto nei pressi dell’impresa assemblatrice. Nel caso opposto la scelta avverrà a livello globale in funzione del prezzo. Per le forniture caratterizzate da elevati costi logistici e da bassi livelli di complessità tecnologica la scelta cadrà sui fornitori già localizzati nei pressi dell’impresa assemblatrice, se presenti (Tab. 67). Non sono poi da escludere, quale fattore attrattivo, gli effetti d’interazione tra imprese globali (OEM e OES) e imprese locali, che sembrano però limitarsi alle regioni con maggiore tradizione industriale, in cui si raggiunge la massa critica sufficiente a determinare *spillover* significativi<sup>46</sup>.

Tabella 67. Tipologie di relazioni tra assemblatori e componentisti

		Costo logistico	
		Basso	Alto
Complessità tecnologica	Alta	<u>Competizione globale</u> su prezzo, qualità e garanzie	Il fornitore <u>segue</u> l’assemblatore
	Bassa	<u>Competizione globale</u> su prezzo	Riferimento a fornitori <u>locali</u>

Fonte: Ciriec e Provincia di Livorno, 2003

Nella misura in cui si accentuerà la tendenza ad esternalizzare i grandi moduli, la localizzazione di cliente e fornitore aumenterà la propria importanza, dati gli evidenti

<sup>46</sup> In Baviera, ad esempio, lo sviluppo di queste interazioni è oggetto di una strategia consapevole, attraverso la costituzione della rete Baika, formata dall’insieme delle imprese *automotive* locali. In Piemonte, dove manca ancora una strategia complessiva, si sono accentuate negli ultimi anni le tendenze spontanee dell’indotto Fiat a muoversi con strategie coordinate alla ricerca di nuovi mercati e nuovi clienti.

vantaggi logistici che consente. Le forme di co-localizzazione sono peraltro molteplici, e alcune di queste si spingono fino a suddividere l'onere dell'investimento tra cliente e fornitore. Accanto alla strategia del parco fornitori, seguita ad esempio da Fiat nello stabilimento di Melfi, si possono identificare almeno altri due modelli: i) condominio industriale (adottato da Skoda nello stabilimento di Mlada Boleslav, ma anche da Fiat a Mirafiori), che prevede la presenza di addetti OES dentro lo stabilimento OEM; ii) consorzio modulare (adottato da Volkswagen a Resende (BRA) e dal Smart ad Hambach (FRA)), in cui OEM e OES condividono costi e rischi dell'investimento. Nella strategia del parco fornitori, quella più diffusa, la localizzazione nelle vicinanze dello stabilimento OEM è necessaria perché gli OES devono preassemblare i grandi moduli, diversificandoli in base agli ordini ricevuti, in apposite unità di assemblaggio moduli (UAM). In pratica, le carrozzerie sono avviate sulla linea di montaggio seguendo un preciso ordine, che include tutti i dettagli dell'autovettura (colore, accessori, etc.). Le UAM devono fornire i moduli nell'ordine corrispondente alle caratteristiche attese del prodotto finito. Poiché il tempo di risposta è necessariamente limitato, la co-localizzazione nel parco fornitori diventa inevitabile. L'organizzazione delle UAM richiede un rapporto di lungo periodo tra fornitore e OEM, perché devono essere risolti notevoli problemi di coordinamento tecnico ed allineamento tra gli interessi delle due parti.

La co-localizzazione rappresenta una strategia d'integrazione tra OEM e OES che può portare benefici ad entrambi, ma che è particolarmente ricercata dai primi, perché consente loro di mantenere pieno controllo sulle fasi cruciali del processo produttivo e di vincolare i fornitori richiedendo loro di sviluppare *asset* specifici. L'evoluzione futura di questa tendenza prevede la costruzione di reti di fornitura, integrate per ottimizzare la catena del valore fin dalle prime fasi, che raggiungeranno un'estensione globale (*virtual enterprise*). Con questa soluzione gli OEM acquisiscono il controllo sull'intera filiera, riducendo l'autonomia degli OES in cambio di una maggiore prevedibilità dei flussi produttivi. Progettazione e sviluppo sono suddivisi tra tutti i partecipanti alla catena, che utilizzano i medesimi strumenti e piattaforme di sviluppo. Non mancano d'altro canto gli svantaggi, poiché la maggiore integrazione può andare a scapito della concorrenza oppure tradursi in maggiori costi (ad esempio, per la necessità di utilizzare piattaforme e metodi di lavoro diversi per ciascun cliente, o per la moltiplicazione degli stabilimenti). Né la logica dell'integrazione collima con l'uso di strumenti di contrattazione competitiva, come i *marketplaces* virtuali in cui gli acquisti sono effettuati attraverso aste, o con i programmi di acquisti congiunti tra OEM diversi (*co-buying*), che tendono piuttosto a stimolare la diversificazione della clientela da parte degli OES.

In conclusione, il futuro prossimo del settore automobilistico è ricco d'incognite. La redditività è erosa da un eccesso di capacità produttiva che non può essere eliminato in un ambiente competitivo strutturalmente imprevedibile come quello odierno. La competitività del settore è legata ai processi di consolidamento e crescita degli OES e alla riorganizzazione complessiva della filiera, includendo i livelli inferiori della subfornitura, mentre lo spazio per una nuova ondata di fusioni tra OEM sembra essere molto ridotto, né sembra possano venire un grande aiuto dall'innovazione tecnologica, i cui benefici economici sono subito erosi dalla competizione. I margini di crescita sono complessivamente limitati, poiché lo sviluppo dei mercati emergenti è frenato dalla forte sperequazione (sociale e geografica) dei redditi, che esclude al momento la possibilità economica di replicare l'esperienza occidentale della motorizzazione di massa. Inoltre, non necessariamente la crescita dei nuovi mercati risolverebbe il problema della sovrapproduzione, dato che l'ingresso in mercati lontani comporta normalmente l'apertura di nuovi stabilimenti piuttosto che l'utilizzo più intenso di quelli esistenti. Infine, la condivisione delle piattaforme e la crescita degli OES concorrono ad erodere il vantaggio competitivo degli OEM, riducendo l'importanza delle loro competenze interne e minandone la posizione sul mercato. Al tempo stesso, la globalizzazione delle forniture rischia di spiazzare i sistemi produttivi locali nei paesi di maggiore tradizione industriale, diminuendo la loro indipendenza (attraverso il maggiore peso delle imprese estere<sup>47</sup>) ed esponendoli alla concorrenza dei Paesi emergenti.

Non meno gravi sono gli interrogativi aperti sugli sviluppi di medio e lungo periodo. Dal punto di vista sociale, le esternalità della motorizzazione matura (inquinamento, congestionamento, spreco di risorse<sup>48</sup>) rendono poco desiderabile quest'obiettivo per molti paesi in via di sviluppo. Si devono poi aggiungere le tensioni e le incertezze legate al mercato dei combustibili<sup>49</sup>, che scoraggiano oggi l'adozione di un modello di mobilità "energivoro" come quello occidentale. In sintesi, non è azzardato chiedersi se "la parabola di crescita dell'auto e quindi della sua industria abbia raggiunto un punto limite" (Bardi *et al.*, 2006, p.

---

<sup>47</sup> Ad esempio, in Italia, il 50% della produzione di componentistica auto nazionale proveniva nel 2002 da imprese a controllo o partecipazione stranieri (Robiglio, 2002). L'aumento della presenza estera è stato favorito dalle politiche di dismissione di Fiat. Tra i primi 100 fornitori globali nel 2005, solo due (Magneti Marelli e Pirelli) sono italiani.

<sup>48</sup> Queste considerazioni valgono in modo particolare per l'Italia, dove il rapporto tra popolazione e autovetture (1,69 abitanti per auto nel 2003) è il più basso tra i grandi Paesi europei (media 1,99). La mole di risorse economiche dedicate all'auto è impressionante, con una spesa nazionale pari a 151 miliardi di euro nel 2005. La voce di spesa più consistente è rappresentata dall'acquisto (51,3 miliardi di euro), seguita dal carburante (37,1 miliardi), dalla manutenzione (23,5 miliardi) e dall'assicurazione (16,9 miliardi).

<sup>49</sup> Tensioni che non sarebbero eliminate dalla sostituzione tra combustibili fossili e altre fonti immediatamente disponibili, come i biocarburanti, che non garantiscono un'offerta sufficientemente elastica da soddisfare una domanda in costante crescita.

365), tanto più che l'adozione di modelli di mobilità intelligente (o "piattaforme integrate di mobilità"), per alleviare la dipendenza dall'auto nei paesi maturi, dovrà puntare a ridurre lo *stock* di veicoli in circolazione, aggravando, e non alleviando, i problemi di sovrapproduzione.

Non sembrano esserci soluzioni semplici e a portata di mano per le numerose questioni aperte. I processi di coordinamento su larga scala, richiesti dalla transizione verso un modello di mobilità sostenibile, sembrano collocarsi oltre le possibilità del quadro istituzionale attuale, largamente condizionato dagli interessi dei produttori e privo degli organismi transnazionali necessari per pianificare un cambiamento di tale portata. Ad esempio, l'introduzione di sistemi alternativi di propulsione pone problemi molteplici e di non facile soluzione: realizzabilità tecnica rispetto ad orizzonti temporali definiti, in modo da programmare una transizione efficiente; distribuzione dell'onere degli investimenti tra soggetti pubblici e privati; definizione di standard e adozione di procedure coordinate tra produttori e regolatori a livello globale. Si tratta di compiere una transizione globale sincronizzata di un sistema tecnologico su grande scala e ad elevata interdipendenza: un compito, a ben vedere, mai prima affrontato nell'epoca contemporanea. Gli effetti di *lock in* delle competenze esistenti operano come una formidabile forza di conservazione, poiché l'introduzione di nuovi sistemi di propulsione comporterebbe uno stravolgimento delle competenze richieste a tutti i livelli della catena di subfornitura, provocando la rapida e contemporanea obsolescenza di conoscenze e beni capitali, insieme alla crescita della domanda di competenze e strumenti relativamente poco diffusi. In un quadro in rapido mutamento, molto difficilmente le imprese che dominano il mercato attuale sarebbero immediatamente ed egualmente capaci di muoversi secondo le nuove esigenze, aprendo la porta a conseguenze imprevedibili. La resistenza al cambiamento da parte delle imprese *automotive* è quindi ben motivata. Piuttosto, occorre riconoscere l'esistenza di una divergenza inconciliabile tra obiettivi privati e sociali, e recuperare l'autonomia decisionale del sistema politico-istituzionale quale garante degli interessi collettivi, che dovrebbero occupare, in questo caso specialmente, una posizione preminente.



## Appendice 2: ANALISI DEI FLUSSI REGIONALI DI IMPORT-EXPORT

### A1. Flussi internazionali di import-export in alcuni comparti dei mezzi di trasporto su base nazionale e regionale

In questo paragrafo verrà analizzata l'evoluzione delle importazioni ed esportazioni, e il relativo saldo della bilancia commerciale, relativo ad alcuni comparti del settore dei mezzi di trasporto delle maggiori regioni industrializzate italiane: Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia Romagna e Toscana. In particolare, l'analisi è stata focalizzata sui seguenti comparti merceologici:

- Fabbricazione di autoveicoli e loro motori, motori di motocicli (in seguito denominato autoveicoli, codice ATECO 341);
- Fabbricazione di carrozzerie per autoveicoli, fabbricazione di rimorchi e semirimorchi di autoveicoli (in seguito denominato carrozzerie, codice ATECO 342)<sup>50</sup>;
- Fabbricazione di parti ed accessori per autoveicoli (esclusi quelli in legno) e per i motori di autoveicoli e motocicli (in seguito denominato componentisti, codice ATECO 343);
- Costruzione, riparazione e manutenzione di locomotive, anche da manovra, e di materiale rotabile ferroviario, compresa l'attività di impiantistica (in seguito denominato mezzi di trasporto su ferro, codice ATECO 352)<sup>51</sup>;
- Fabbricazione e montaggio di motocicli, ciclomotori e biciclette compresi parti ed accessori (in seguito denominato cicli e motocicli, codice ATECO 354)<sup>52</sup>.

L'analisi è stata condotta su un arco temporale di 9 anni dal 1997 al 2006, i valori di import ed export sono stati estratti dalla banca dati Istat Coeweb. Al momento dell'elaborazione l'ultimo dato definitivo era riferito al 2005, per questo motivo, al fine di disporre di una valutazione più prossima, si è provveduto ad effettuare una stima per il 2006 sulla base del dato cumulato per i primi tre trimestri dell'intero periodo<sup>53</sup>.

Nel loro complesso, i settori analizzati in questo lavoro pesano in modo differenziato nell'ambito dello scambio commerciale sia a livello di comparto, sia in modo differenziato tra flussi di importazioni e di esportazioni. Il settore più rappresentato è ovviamente quello degli autoveicoli che

---

<sup>50</sup> Questo settore comprende la fabbricazione di carrozzerie di qualsiasi tipo, comprese le cabine, la fabbricazione di rimorchi e semirimorchi di autoveicoli e la fabbricazione di container.

<sup>51</sup> Questo settore comprende la costruzione di materiale rotabile ferroviario, compresa l'attività di impiantistica, la costruzione di materiale rotabile tranviario, filoviario e per metropolitane, compresa l'attività di impiantistica, la riparazione e la manutenzione di materiale rotabile ferroviario, la riparazione e la manutenzione di materiale rotabile tranviario, filoviario e per metropolitane.

<sup>52</sup> Questo settore comprende la fabbricazione e il montaggio di motocicli e ciclomotori, compresi parti ed accessori, la fabbricazione e il montaggio di biciclette, comprese parti ed accessori, la fabbricazione di veicoli per invalidi, compresi parti e accessori.

<sup>53</sup> Le stime sono state effettuate attraverso l'uso del software STATA9.

nell'insieme dei settori analizzati incide a livello nazionale mediamente per l'80% per le importazioni e per il 48% per le esportazioni. A seguire il comparto più significativo è quello dei componenti per auto il cui peso è di circa il 15% sulle importazioni e del 40% per le esportazioni, e dei cicli e motocicli che rispettivamente pesano per il 4% e l'8%. I rimanenti due settori denotano minore rappresentatività dei flussi commerciali del nostro Paese verso l'esterno.

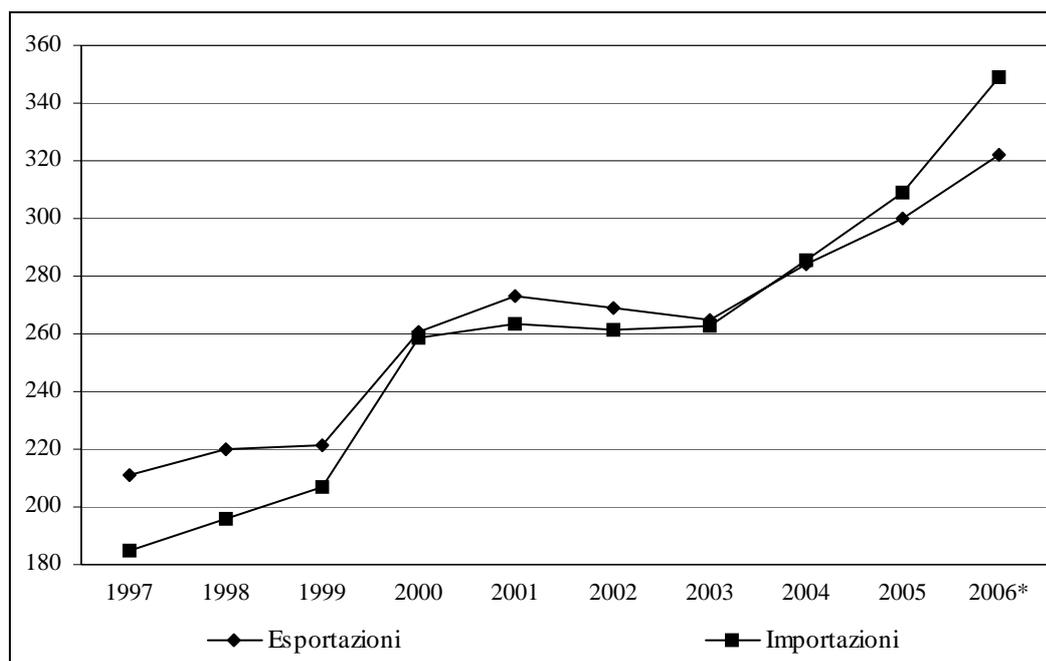
Un altro aspetto da tenere in debita considerazione è dovuto al fatto che le politiche commerciali relative ai flussi di importazione di alcuni dei prodotti analizzati in questo lavoro incidono sensibilmente sulla distribuzione territoriale. In particolar modo l'importazione di autoveicoli e di motocicli avvengono di preferenza tramite *dealer* nazionali con sede operativa principale in una unica regione alla quale viene attribuito l'intero flusso in entrata senza alcun riferimento al reale luogo d'origine della domanda di importazione. D'altro canto, sempre nel caso dei settori citati, i flussi di esportazione sono condizionati dalla localizzazione dei grandi produttori. Infatti, le due principali regioni importatrici sono la Lombardia e il Veneto che pesano rispettivamente per il 35% e il 22% sul totale delle cinque regioni analizzate, mentre per quanto concerne le esportazioni le regioni maggiormente rappresentative sono il Piemonte (circa 40%), la Lombardia e l'Emilia Romagna (24% e 18%). Anche la Toscana denota un peso differenziato, con un'incidenza sul totale maggiore di importazioni, circa 11% nel periodo analizzato, che di esportazioni (5%).

Nel paragrafo successivo verrà presentata la situazione italiana relativa ai flussi di importazioni ed esportazioni; nel terzo paragrafo verrà invece analizzata la situazione dettagliata delle cinque regioni prese in considerazione, mentre nel quarto paragrafo verranno considerate le aree geografiche di provenienza e di destinazione dei flussi commerciali.

## **A2. I flussi commerciali a livello nazionale**

Prima di analizzare la situazione delle cinque regioni centro-settentrionali, è di particolare interesse analizzare le relazioni commerciali che l'Italia intrattiene verso l'estero sia a livello complessivo, sia nei settori dei mezzi di trasporto analizzati in questo lavoro. La Fig. 52 riporta la serie storica dei valori correnti di importazioni ed esportazioni dal 1997 al 2005, nonché il valore stimato per il 2006. Le esportazioni sono cresciute in valore del 52,6% contro un incremento dell'indice dei prezzi alla produzione per l'intera economia del 26,1%, segno di un sensibile incremento in termini reali delle esportazioni. Le importazioni sono invece aumentate complessivamente del 89,6%.

Figura 52. Importazioni ed esportazioni in Italia (miliardi di euro correnti, 2006\* stima)



Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

Come è possibile osservare all'inizio del periodo di tempo analizzato le esportazioni, 211,2 miliardi di euro, eccedevano le importazioni di circa 26 miliardi di euro. Tale differenziale ha subito una totale inversione di segno. Il dato stimato per il 2006 evidenzia un valore delle importazioni pari a 349 miliardi di euro superiore di 27 miliardi di euro rispetto alle esportazioni. Il trend negativo si è particolarmente accentuato soprattutto nell'ultimo biennio. Tale risultato è dovuto in massima parte all'aumento delle importazioni in valore del settore dei minerali energetici e non energetici, da 15 miliardi di euro nel 1997 a 60 miliardi stimati nel 2006.

Per quanto riguarda i comparti dei mezzi di trasporto analizzati in questo lavoro, nelle Tab. 68 e 69 sono stati riportati i numeri indici, con base anno 1997 pari a 100, per le importazioni e le esportazioni a livello nazionale. Come si può osservare, complessivamente le importazioni sono cresciute in misura sensibilmente superiore rispetto alle esportazioni, rispettivamente dell'85% e del 50%. Anche in questo caso la crescita delle esportazioni in termini correnti è sensibilmente superiore alla relativa crescita dei prezzi alla produzione (+14,7%).

In tutti e cinque i comparti le importazioni sono cresciute a tassi maggiori rispetto alle esportazioni, i maggiori differenziali riguardano le carrozzerie e i cicli e motocicli. La crescita maggiore è stata registrata dai cicli e motocicli (+176%), seguito dalle carrozzerie (+154%), dai mezzi di trasporto su ferro (+142%) e dai componenti per auto (+131%). Sensibilmente inferiore è stata, invece, la crescita delle importazioni di autoveicoli (+72%).

Tabella 68. Numeri indice importazioni Italia per comparto (1997= anno base, 2006\* stima)

Anno	Autoveicoli	Carrozzerie	Componenti auto	Mezzi di trasporto su ferro	Cicli e motocicli	Totale
1997	100	100	100	100	100	100
1998	112	123	123	103	99	104
1999	126	164	135	101	106	109
2000	135	206	160	105	103	111
2001	145	216	171	104	101	111
2002	153	220	180	100	103	108
2003	157	221	183	105	102	109
2004	166	238	184	109	107	111
2005	169	227	198	106	107	110
2006*	172	254	231	102	106	110

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

Tabella 69. Numeri indice esportazioni Italia per comparto (1997= anno base, 2006\* stima)

Anno	Autoveicoli	Carrozzerie	Componenti auto	Mezzi di trasporto su ferro	Cicli e motocicli	Totale
1997	100	100	100	100	100	100
1998	108	114	109	150	103	109
1999	113	114	110	99	104	111
2000	131	109	126	136	120	128
2001	130	95	129	164	120	128
2002	124	98	131	186	117	126
2003	126	99	141	197	112	131
2004	129	108	158	205	120	139
2005	127	112	173	168	122	143
2006*	135	111	176	153	135	150

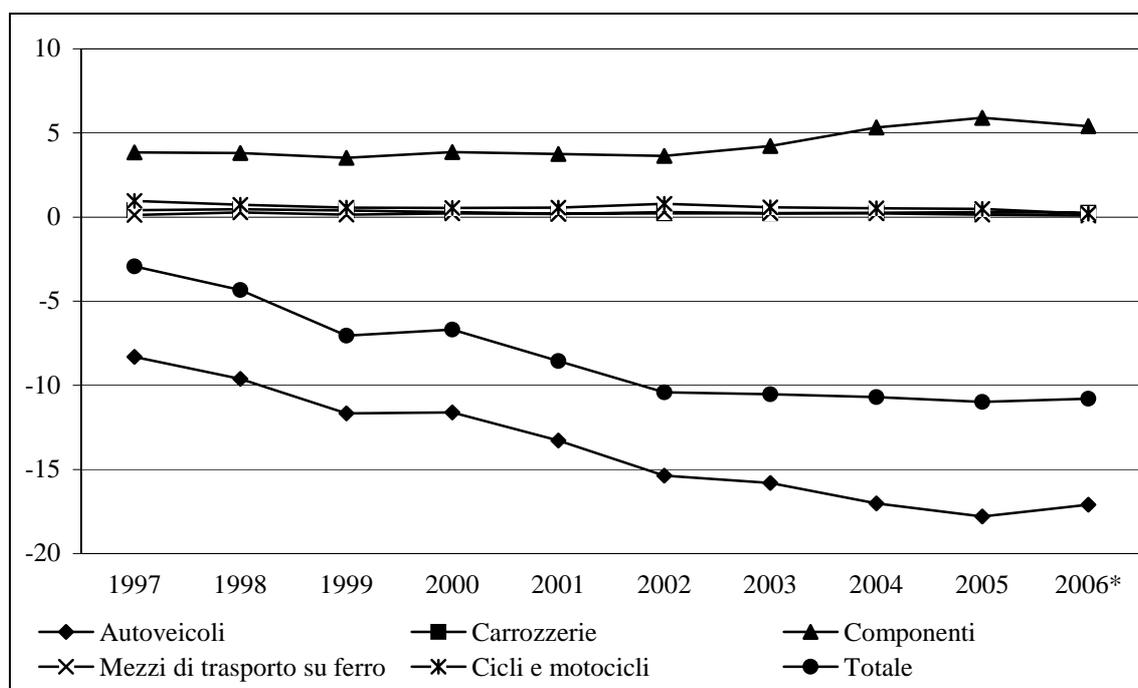
Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

Per quanto riguarda le esportazioni si denota una diversa variazione tra i comparti. Il settore che ha registrato la crescita maggiore è stato quello dei componenti (+76%), seguito dai mezzi di trasporto su ferro (+53%), dai cicli e motocicli e dagli autoveicoli (entrambi +35%), ed infine dalle carrozzerie (+11%).

Il risultato finale ha comportato un sensibile peggioramento della bilancia commerciale che nel 1997 era negativa per 2,9 miliardi di euro, mentre nel 2006 il valore stimato è di 10,8. La Fig. 53 evidenzia che il dato negativo della bilancia commerciale è dovuto unicamente dagli autoveicoli, mentre negli altri comparti il nostro Paese registra valori positivi in particolar modo per i

componenti per auto. In particolare il dato stimato per il 2006 evidenzia un saldo negativo per gli autoveicoli di 17,6 miliardi di euro, mentre per le carrozzerie si registra un saldo per il 2006 di 269 milioni di euro, per i componenti di 5,1 miliardi di euro, per i mezzi di trasporto su ferro di 77 milioni di euro ed infine per cicli e motocicli di 270 milioni di euro. In totale il saldo della bilancia corrente risulta essere per il 2006 pari a -8,3 miliardi di euro. Infine, esprimendo il saldo commerciale in termini percentuali è da osservare che, sempre nel 2006, le esportazioni di autoveicoli coprono meno della metà delle importazioni (40,7%), le esportazioni di carrozzerie e di componenti per auto sono circa il doppio delle importazioni (rispettivamente il 169,8% e il 178,5%), mentre il differenziale si riduce per i mezzi di trasporto su ferro (121,6%) e per i cicli e motocicli (113,3%).

Figura 53. Saldo della bilancia commerciale Italia per comparto (miliardi di euro correnti, 2006\* stima)



Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

### A3. I flussi commerciali nelle principali regioni

In questa sezione vengono analizzati i flussi commerciali delle regioni: Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia Romagna e Toscana. Come nel paragrafo precedente, inizialmente verranno riportate alcune valutazioni generali e successivamente quelli relativi ai cinque settori analizzati. Le regioni analizzate presentano un diverso grado di apertura degli scambi commerciali, calcolato come il rapporto tra la somma delle importazioni e delle esportazioni e il prodotto interno lordo, e della propensione all'export, calcolato, invece, come rapporto tra le esportazioni e il prodotto

interno lordo (Tab. 70). Tra queste emergono in particolar modo la Lombardia e il Veneto con valori sensibilmente superiori alla media nazionale per entrambi gli indicatori.

*Tabella 70. Indicatori del commercio internazionale su base regionale (2005, valori percentuali)*

	<i>Piemonte</i>	<i>Lombardia</i>	<i>Veneto</i>	<i>Emilia-Romagna</i>	<i>Toscana</i>	<i>Italia</i>
Grado di apertura all'estero	48,6	66,3	55,9	49	40,8	43
Indice di propensione all'export	28	28,8	30,9	30,6	23	21,2

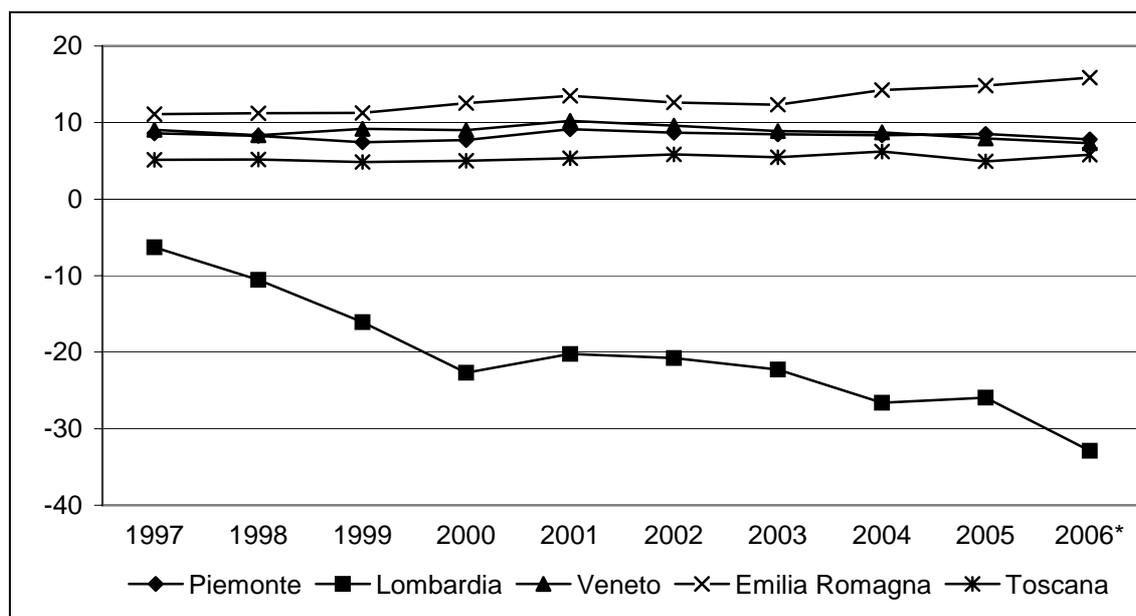
Fonte:

Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

La Toscana denota un risultato inferiore a quello medio nazionale per quanto concerne il grado di apertura all'estero e, invece, superiore per l'indicatore che misura la propensione all'esportazione segno di una minor quota di domanda interna soddisfatta dalle importazioni. Tutte le regioni analizzate registrano un indice di propensione alle esportazioni superiori al dato nazionale. Più del 30% del prodotto interno lordo del Veneto e dell'Emilia-Romagna viene venduto all'estero, Lombardia e Piemonte hanno registrato valori leggermente inferiori, rispettivamente 28,8% e 28,0%, mentre il differenziale si amplia con la Toscana (23,0%).

Come si può notare dalla Fig. 54, le cinque regioni presentano risultati differenziati per quanto concerne il saldo della bilancia commerciale sia come risultato puntuale che tendenziale. Nel 2006 solo la Lombardia ha evidenziato un saldo negativo, di 32,9 miliardi di euro, al contrario, le altre regioni hanno registrato un valore positivo pari nell'ordine a 15,9 miliardi di euro per l'Emilia-Romagna, di 7,8 per il Piemonte, di 7,3 per il Veneto e di 5,8 per la Toscana. Rispetto al primo anno di analisi, le uniche regioni a migliorare il saldo commerciale sono state l'Emilia-Romagna per 4,8 miliardi di euro e la Toscana per 0,6 miliardi di euro, anche se in entrambi i casi la crescita delle esportazioni in valori correnti è stata inferiore a quella delle importazioni. Stesso trend si è verificato nelle altre regioni italiane, ma in questo caso il risultato finale, come si è detto, ha comportato un peggioramento della bilancia commerciale. In termini unicamente di esportazioni la regione più dinamica è stata l'Emilia Romagna (+67,7%) seguita dalla Lombardia (+48,9%), dal Veneto (+453,2%), dalla Toscana (+36,6%) e, da ultimo, dal Piemonte (+27,2%).

Figura 54. Saldo della bilancia commerciale per regioni (miliardi di euro correnti, 2006\* stima)



Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat.

Le Tab. 71 e 72 mostrano in modo dettagliato quanto già affermato nel paragrafo precedente, evidenziando per alcuni dei settori analizzati le specifiche politiche commerciali relative ai flussi di importazione e per quanto riguarda le esportazioni le relative specializzazioni produttive. La caratterizzazione del Piemonte nella filiera *automotive* è evidenziata dal maggior peso regionale nei componenti auto in entrambi i flussi commerciali, e nelle esportazioni di autoveicoli. A questi si aggiunge il ruolo significativo nei mezzi di trasporto su ferro in particolare nelle importazioni. La localizzazione in Lombardia dei principali *dealer* di autoveicoli e cicli e motocicli influenza i flussi di importazioni di questa regione, mentre per le esportazioni si registra un peso significativo nelle carrozzerie. Il Veneto e l'Emilia-Romagna, sebbene evidenzino elevati gradi di apertura all'estero ed in particolare nella propensione alle esportazioni non ricoprono posizioni prevalenti in nessun comparto, mentre per la Toscana risulta predominante la quota di esportazioni di cicli e motocicli e nei mezzi di trasporto su ferro.

Tabella 71. Peso regionale importazioni sul totale per comparto (2006, valori percentuali)

Settore	Piemonte	Lombardia	Veneto	Emilia-Romagna	Toscana	Totale
Autoveicoli	17,7	35,4	25,1	13,8	8,1	100
Carrozzerie	14,3	29,8	28,1	18,9	9	100
Componenti auto	35,8	30,1	11,9	17,4	4,8	100
Mezzi di trasporto su ferro	43,3	14,9	18,5	9,9	13,5	100
Cicli e motocicli	17,3	44	9,3	22	7,4	100

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

Tabella 72. *Peso regionale esportazioni sul totale per comparto (2006, valori percentuali)*

<i>Settore</i>	<i>Piemonte</i>	<i>Lombardia</i>	<i>Veneto</i>	<i>Emilia-Romagna</i>	<i>Toscana</i>	<i>Totale</i>
Autoveicoli	39	26,1	3,3	26,4	5,2	100
Carrozzerie	26,1	43,7	14,5	13,7	2	100
Componenti auto	43,1	25,2	7,9	19,5	4,2	100
Mezzi di trasporto su ferro	29,7	20,4	7,3	5,9	36,8	100
Cicli e motocicli	3,5	25,9	23,8	17,7	29	100

Fonte:

Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

I dati riportati nella Tab. 72 sono in gran parte confermati dall'indice di specializzazione delle esportazioni (Tab. 73), altrimenti denominato indice di Balassa<sup>54</sup>. Per quanto riguarda il settore mezzi di trasporto il Piemonte evidenzia un vantaggio comparato nell'esportazione in tutti i segmenti produttivi ad eccezione dei cicli e motocicli, ed in particolar modo nei mezzi di trasporto su ferro e nei componenti per auto, la Lombardia registra valori superiori all'unità unicamente nelle Carrozzerie, come il Veneto nei cicli e motocicli, mentre il vantaggio comparato nell'esportazioni dell'Emilia-Romagna si manifesta nell'insieme della filiera veicolare. Per quanto concerne la Toscana l'indice di specializzazione delle esportazioni risulta essere significativamente maggiore all'unità nei cicli e motocicli e in particolar modo nei mezzi di trasporto su ferro.

Tabella 73. *Indice di specializzazione delle esportazioni (2005)*

<i>Settore</i>	<i>Piemonte</i>	<i>Lombardia</i>	<i>Veneto</i>	<i>Emilia-Romagna</i>	<i>Toscana</i>
Autoveicoli	2,39	0,6	0,16	1,38	0,47
Carrozzerie	2,21	1,39	0,97	0,99	0,24
Componenti auto	3,53	0,77	0,51	1,36	0,51
Mezzi di trasporto su ferro	2,28	0,59	0,44	0,39	4,14
Cicli e motocicli	0,3	0,84	1,63	1,32	3,69

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

<sup>54</sup> Tale indicatore mette a rapporto le esportazioni di un territorio per un determinato prodotto con le esportazioni dello stesso bene dell'area di riferimento, normalizzando questo rapporto con la quota delle esportazioni totali del paese in esame rispetto all'area di riferimento. L'indice di Balassa è dato dal rapporto di due rapporti. Al numeratore, il rapporto fra le esportazioni del bene X da parte del territorio Y e le esportazioni dello stesso bene da parte dell'area di riferimento Z. Al denominatore, il rapporto fra le esportazioni complessive del territorio Y e quelle dell'area di riferimento Z. Se l'indice è superiore a 1 la quota che il territorio detiene nelle esportazioni del bene X rispetto all'area di riferimento è superiore alla quota delle sue esportazioni complessive rispetto all'area di riferimento (il territorio denota un vantaggio comparato nell'esportazione del bene X)

## Piemonte

Le Tab. 74 e 75 riportano i numeri indice relativi alle importazioni ed esportazioni del Piemonte per ciascun comparto dei mezzi di trasporto. Come si può notare le importazioni sono complessivamente raddoppiate durante il periodo di tempo analizzato con un trend tendenziale in crescita nell'ultimo triennio, tale situazione si è manifestata in tutti i comparti ed in particolar modo nei mezzi di trasporto su ferro (+779%) e nei cicli e motocicli (+296%). Le esportazioni sono aumentate, invece, in misura sensibilmente minore (+21%) e sono state inficcate dalle performance negative degli autoveicoli (-12%) e delle carrozzerie (-54%), controbilanciate dai risultati ottenuti dai componentisti auto (+74%) e dai produttori di mezzi di trasporto su ferro (+113%). Ciononostante il saldo commerciale complessivamente rimane positivo, 1,9 miliardi di euro secondo i dati stimati nel 2006, anche se si è quasi dimezzato rispetto al 1997, anno in cui tutti i comparti evidenziavano saldi positivi. Come si può notare dalla Fig. 55, l'unico comparto ad aver incrementato il saldo commerciale è stato quello dei componenti auto, mentre per le autoveicoli e i cicli e motocicli il segno algebrico è diventato negativo e per i mezzi di trasporto su ferro si è praticamente annullato.

Tabella 74. Numeri indice importazioni Piemonte per comparto (1997= anno base, 2006\* stima)

Anno	Autoveicoli	Carrozzerie	Componenti auto	Mezzi di trasporto su ferro	Cicli e motocicli	Totale
1997	100	100	100	100	100	100
1998	99	165	135	126	165	111
1999	107	160	139	134	279	120
2000	112	210	171	283	333	136
2001	105	205	174	577	348	133
2002	107	183	169	292	201	128
2003	126	167	167	338	278	143
2004	171	187	152	800	288	171
2005	171	214	156	918	289	173
2006*	198	237	200	879	396	206

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

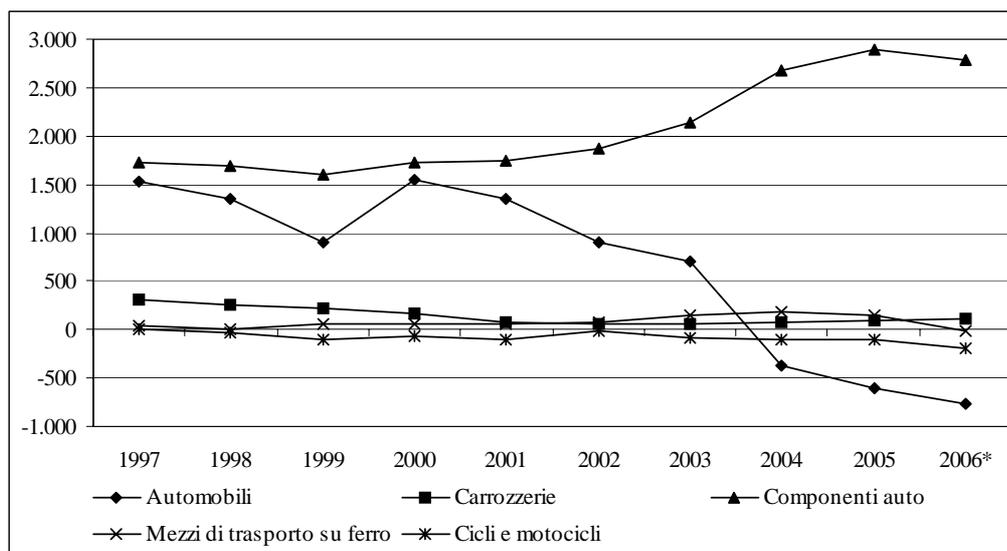
Tabella 75. Numeri indice esportazioni Piemonte per comparto (1997= anno base, 2006\* stima)

Anno	Autoveicoli	Carrozzerie	Componenti auto	Mezzi di trasporto su ferro	Cicli e su motocicli	Totale
1997	100	100	100	100	100	100
1998	94	86	110	57	100	100
1999	86	76	108	143	110	95
2000	107	61	123	204	213	113
2001	98	36	125	293	166	108
2002	86	31	128	241	149	102
2003	91	29	138	397	125	109
2004	85	32	154	596	122	114
2005	78	38	164	564	103	114
2006*	88	46	174	213	100	121

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

I dati qui riportati confermano il mutamento industriale avvenuto in Piemonte, l'attività operativa si è spostata dall'assemblaggio di autovetture alla produzione di componenti e moduli per quest'ultime. D'altro canto la positiva performance delle imprese componentiste segnala che la crisi sperimentata dal gruppo Fiat Auto non ha avuto particolari conseguenze sul distretto industriale, anche durante il periodo più acuto di difficoltà aziendale, ma ha indotto queste imprese a cercare nuovi clienti all'estero. La sostenuta crescita delle importazioni di componenti per auto, invece, è in massima parte legata all'accresciuta penetrazione nel territorio piemontese dei marchi autoveicolistici stranieri e, di conseguenza, ha natura prettamente di *after market*.

Figura 55. Saldo della bilancia commerciale in Piemonte per comparto



Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

## **Lombardia**

Le Tab. 76 e 77 riportano i numeri indice relativi alle importazioni ed esportazioni della Lombardia per ciascun comparto dei mezzi di trasporto. Come si può notare le importazioni e le esportazioni sono cresciute complessivamente in misura simile (circa +73%). Tale risultato è dovuto unicamente alla crescita delle esportazioni di autoveicoli (+84% rispetto a +65% delle importazioni) che ha compensato le performance inferiori degli altri comparti. Le carrozzerie sono il comparto che ha incrementato maggiormente in entrambi i versi il flusso commerciale, +197% le importazioni e +142% le esportazioni. Per i rimanenti settori significativa è risultata la crescita delle importazioni dei mezzi di trasporto su ferro (+145%) e dei componentisti (+121%), mentre dal lato delle esportazioni non si evincono evoluzioni distintive. Il saldo commerciale complessivamente rimane negativo, 4,3 miliardi di euro secondo i dati stimati nel 2006 ed è dovuto in massima parte dagli autoveicoli.

Al fine di facilitare una maggiore interpretazione dei saldi della bilancia commerciale riportati in Fig. 56, i dati riferiti al comparto autoveicoli non sono stati riportati data la netta sproporzione dimensionale in Lombardia di questo segmento produttivo nell'ambito del settore mezzi di trasporto. Nel periodo di tempo analizzato i comparti che hanno migliorato il saldo commerciale sono stati le carrozzerie e i componenti per auto. Le carrozzerie per autoveicoli, rimorchi e semirimorchi presentano risultati crescenti, da 72 milioni di euro nel 1997 a 244 milioni di euro nel 2005, con una previsione in peggioramento per il 2006 a 156 milioni di euro. Il settore delle parti ed accessori per autoveicoli e loro motori evidenzia un saldo crescente per tutto il periodo, da 964 milioni di euro a 1,2 miliardi di euro previsti per il 2006. Le locomotive e il materiale rotabile ferrotranviario invece presentano un andamento oscillante intorno al pareggio, con valori negativi nel 1999 e nel 2003. Le previsioni inducono a ritenere ad un possibile miglioramento, il saldo stimato per il 2006 è pari a 30,7 milioni di euro. I comparti degli autoveicoli e dei cicli e motocicli presentano un deficit nella bilancia commerciale, rispettivamente 5,6 miliardi di euro e 107 milioni di euro, in entrambi i casi in netto miglioramento rispetto al minimo registrato nel 2004, 7,4 miliardi di euro e 314 milioni di euro. Tuttavia, è doveroso segnalare che per il segmento produttivo dei cicli e motocicli il saldo commerciale era nel 1997 positivo, anche se di limitata consistenza (5 milioni di euro).

Tabella 76. Numeri indice importazioni Lombardia per comparto (1997= anno base, 2006\* stima)

Anno	Autoveicoli	Carrozzerie	Componenti auto	Mezzi di trasporto su ferro	Cicli e motocicli	Totale
1997	100	100	100	100	100	100
1998	109	113	117	186	156	113
1999	139	164	131	317	191	141
2000	147	203	151	260	227	153
2001	161	199	184	265	191	166
2002	184	231	197	116	168	185
2003	190	244	200	268	179	191
2004	198	279	201	185	226	200
2005	162	274	209	130	193	169
2006*	165	297	221	245	192	174

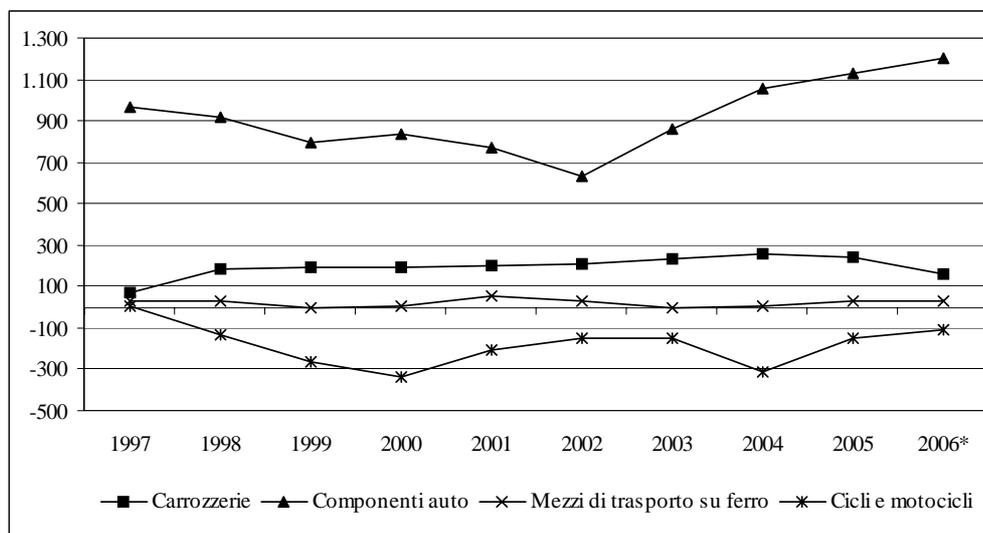
Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat.

Tabella 77. Numeri indice esportazioni Lombardia per comparto (1997= anno base, 2006\* stima)

Anno	Autoveicoli	Carrozzerie	Componenti auto	Mezzi di trasporto su ferro	Cicli e motocicli	Totale
1997	100	100	100	100	100	100
1998	106	210	104	123	115	109
1999	145	236	102	103	111	122
2000	159	246	112	106	126	134
2001	171	250	121	198	129	145
2002	162	269	118	97	123	138
2003	171	294	133	89	134	151
2004	157	330	146	81	132	153
2005	160	318	153	103	147	159
2006*	184	242	163	147	158	172

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

Figura 56. Saldo della bilancia commerciale in Lombardia per comparto



Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

## Veneto

Le Tab. 78 e 79 riportano i numeri indice relativi alle importazioni ed esportazioni del Veneto per ciascun comparto dei mezzi di trasporto. Come si può notare le importazioni (+48%) sono cresciute nel complesso in misura leggermente superiore rispetto alle esportazioni (+36%). Dal lato delle importazioni i differenziali di crescita maggiori si devono ai componenti per auto (+118% importazioni, +45% esportazioni) e ai mezzi di trasporto su ferro (+ 38% importazioni, -39% esportazioni), dal lato delle esportazioni, invece, unicamente agli autoveicoli (+43% importazioni, +92% esportazioni). Il saldo totale commerciale del Veneto è costantemente peggiorato e il valore stimato nel 2006, 4,5 miliardi di euro, è il deficit minore rispetto alle altre regioni. Anche in questo caso al fine di facilitare una maggiore interpretazione dei saldi della bilancia commerciale riportati nella Fig. 57, i dati riferiti al comparto autoveicoli non sono stati riportati data la netta sproporzione dimensionale in Veneto di questo segmento produttivo nell'ambito del settore mezzi di trasporto. Infatti, il peso del segmento degli autoveicoli è determinante, e varia da un deficit di 3,6 milioni di euro nel 1997 a 5,1 nel 2006. Anche il segmento delle carrozzerie per autoveicoli, rimorchi e semirimorchi, presenta un saldo costantemente negativo con un deficit stimato per il 2006 di 1,5 milioni di euro. Il saldo commerciale dei mezzi di trasporto su ferro è stato dal 1997 al 2004 sempre positivo, mentre nel 2005 è stato registrato un deficit di 12,0 milioni di euro e la previsione per il 2006 rimane negativa per 23,7 milioni di euro. Gli altri due comparti considerati presentano sempre saldi commerciali positivi anche se i componenti per auto denotano un significativo peggioramento da 307,9 milioni di euro del 1997, a 263,8 milioni di euro stimati per il 2006. Per quanto riguarda il comparto dei cicli e motocicli, il saldo è stato, invece, sempre positivo e in leggera crescita, da 355,8 milioni di euro nel 1997 a 451,9 milioni di euro nel 2005. La previsione per questo segmento è di un saldo commerciale nel 2006 di 364,0 milioni di euro.

Tabella 78. Numeri indice importazioni Veneto per comparto (1997= anno base, 2006\* stima)

Anno	Autoveicoli	Carrozzerie	Componenti auto	Mezzi di trasporto su ferro	Cicli e motocicli	Totale
1997	100	100	100	100	100	100
1998	124	117	112	102	112	123
1999	121	156	121	37	79	119
2000	123	184	139	66	85	123
2001	128	174	154	36	94	129
2002	136	186	176	57	91	137
2003	126	181	188	34	110	129
2004	123	200	198	31	112	127
2005	143	178	199	107	109	146
2006*	143	216	218	138	121	148

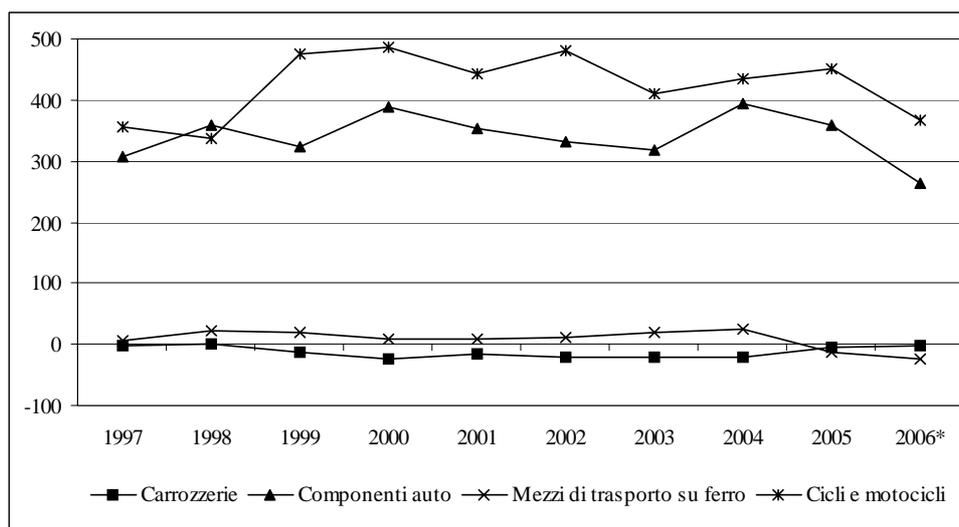
Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

Tabella 79. Numeri indice esportazioni Veneto per comparto (1997= anno base, 2006\* stima)

Anno	Autoveicoli	Carrozzerie	Componenti auto	Mezzi di trasporto ferro	Cicli e su motocicli	Totale
1997	100	100	100	100	100	100
1998	77	120	114	143	99	106
1999	72	125	112	82	120	110
2000	119	127	132	76	124	126
2001	121	136	132	53	117	123
2002	152	133	139	75	124	133
2003	167	132	142	78	114	132
2004	168	151	160	85	120	143
2005	179	167	154	63	123	142
2006*	192	218	145	61	108	136

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

Figura 57. Saldo della bilancia commerciale in Veneto per comparto



Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

## Emilia-Romagna

Le Tab. 80 e 81 riportano i numeri indice relativi alle importazioni ed esportazioni dell'Emilia-Romagna per ciascun comparto dei mezzi di trasporto. Come si può notare le importazioni (+115%) sono cresciute nel complesso in misura leggermente superiore rispetto alle esportazioni (+99%). Come nel caso della Lombardia tale risultato è dovuto unicamente alla crescita delle esportazioni di autoveicoli (+183% rispetto a +190% delle importazioni) che ha compensato le performance nettamente inferiori degli altri comparti. I maggiori differenziali si devono ai cicli e motocicli

(+640% importazioni, +38% esportazioni), le carrozzerie (+255% importazioni, +44% esportazioni) e i componenti per auto (+165% importazioni, +68% esportazioni). Da segnalare in particolare il trend registrato dai mezzi di trasporto su ferro, stazionario nelle importazioni e praticamente dimezzato nelle esportazioni. Il saldo commerciale totale stimato nel 2006 è positivo per 320,2 milioni di euro ed è simile a quello di inizio periodo. Come si può notare dalla Fig. 58, anche in Emilia-Romagna il segmento degli autoveicoli presenta un deficit negativo, mentre negli altri comparti il saldo risulta essere leggermente positivo. Il settore delle carrozzerie per autoveicoli, rimorchi e semirimorchi presenta un saldo sempre positivo e con un valore stimato per il 2006 pari a 22,8 milioni di euro. Il comparto dei componenti per auto registra un saldo costantemente positivo e in continua crescita. La previsione per il 2006 è di un saldo pari a 1,2 miliardi di euro, rispetto a 891,1 milioni di euro nel 1997. I mezzi di trasporto su ferro hanno registrato fino al 2005 saldi sempre positivi, la stima per il 2006 è invece leggermente negativa per 4,7 milioni di euro. Infine il segmento di cicli e motocicli presenta un saldo sempre positivo anche se la stima per il 2006 evidenzia una sensibile flessione nel risultato della bilancia commerciale, in quanto, in base alle stime effettuate il saldo dovrebbe essere pari a 44,4 milioni di euro, nel 2005 il saldo era di 107,5 milioni di euro e nel 2001 di 355 milioni euro.

Tabella 80. Numeri indice importazioni Emilia - Romagna per comparto (1997=anno base, 2006\* stima)

Anno	Autoveicoli	Carrozzerie	Componenti auto	Mezzi di trasporto su ferro	Cicli e su motocicli	Totale
1997	100	100	100	100	100	100
1998	126	135	116	59	116	124
1999	121	198	127	9	148	122
2000	124	189	150	13	182	128
2001	111	250	155	30	137	119
2002	134	235	182	62	166	142
2003	120	272	186	20	189	132
2004	141	357	198	45	193	152
2005	229	267	243	71	611	238
2006*	190	355	266	104	740	215

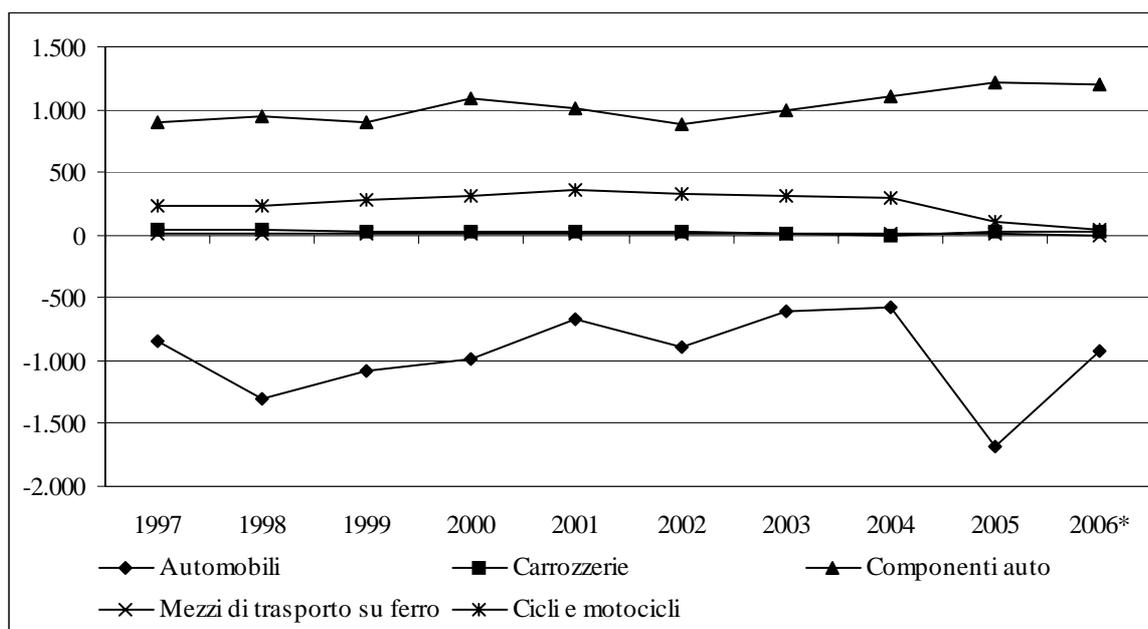
Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

Tabella 81. Numeri indice esportazioni Emilia - Romagna per comparto (1997= anno base, 2006\* stima)

Anno	Autoveicoli	Carrozzerie	Componenti auto	Mezzi di trasporto ferro	Cicli e su motocicli	Totale
1997	100	100	100	100	100	100
1998	95	106	109	74	103	103
1999	114	99	107	24	125	110
2000	133	116	129	39	145	130
2001	149	110	124	40	153	134
2002	168	121	120	60	148	138
2003	175	113	130	25	146	144
2004	226	111	142	74	141	167
2005	264	120	163	77	139	190
2006*	283	144	168	57	138	199

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

Figura 58. Saldo della bilancia commerciale in Emilia Romagna per comparto



Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

## Toscana

Le Tab. 82 e 83 riportano i numeri indice relativi alle importazioni ed esportazioni della Toscana per ciascun comparto dei mezzi di trasporto. Come si può notare la Toscana è la regione che ha registrato il maggior incremento delle esportazioni, inoltre è stata l'unica regione che ha denotato un incremento delle esportazioni (+158%) superiore alle importazioni (+27%). A tale risultato hanno

contribuito in particolar modo gli autoveicoli (+159% esportazioni, +9% importazioni), le carrozzerie (+327% esportazioni, +186% importazioni). Se nei mezzi di trasporto su ferro la variazione è stata pressoché simile (+70% esportazioni, +80% importazioni), nei rimanenti comparti la seppur positiva crescita delle esportazioni è stata inferiore a quella delle importazioni: componenti per auto (+237% esportazioni, +464% importazioni), cicli e motocicli (+94% esportazioni, +284% importazioni).

Ciononostante il saldo commerciale totale rimane negativo, 0,4 miliardi di euro secondo i dati stimati nel 2006, anche se si è più che dimezzato rispetto al 1997. Dalla Fig. 59 si può evincere che i risultati negativi della bilancia commerciale toscana sono dovuti soprattutto agli autoveicoli che presentano un saldo negativo nell'intero periodo considerato. Tuttavia, l'andamento di tale grandezza sembra essere in lento miglioramento; infatti dal 1997 al 2001 si registra un deficit in aumento da 1,4 miliardi di euro del 1997 a 2,2 del 2001; mentre il saldo stimato per il 2006 è pari a 1,3 miliardi di euro.

Tutti gli altri segmenti presentano per il 2006 stime del saldo della bilancia commerciale positive e in crescita o, come nel caso delle carrozzerie, prossime allo zero. È stato stimato un saldo positivo pari a 215,0 milioni di euro per il comparto componenti per auto e di 517,5 milioni di euro per i cicli e motocicli, in entrambi i casi circa il doppio rispetto all'anno iniziale. Per i mezzi di trasporto su ferro la previsione per il 2006 è di un saldo positivo pari a 87,1 milioni di euro circa il 50% in più rispetto al 1997.

Tabella 82. Numeri indice importazioni Toscana per comparto (1997= anno base, 2006\* stima)

Anno	Autoveicoli	Carrozzerie	Componenti auto	Mezzi di trasporto su ferro	Cicli e motocicli	Totale
1997	100	100	100	100	100	100
1998	107	127	169	63	121	108
1999	123	160	184	122	131	124
2000	142	221	199	141	176	144
2001	156	221	205	143	274	159
2002	123	247	387	170	185	132
2003	125	247	471	309	203	138
2004	138	272	489	261	192	149
2005	140	257	438	237	190	150
2006*	109	286	564	190	384	127

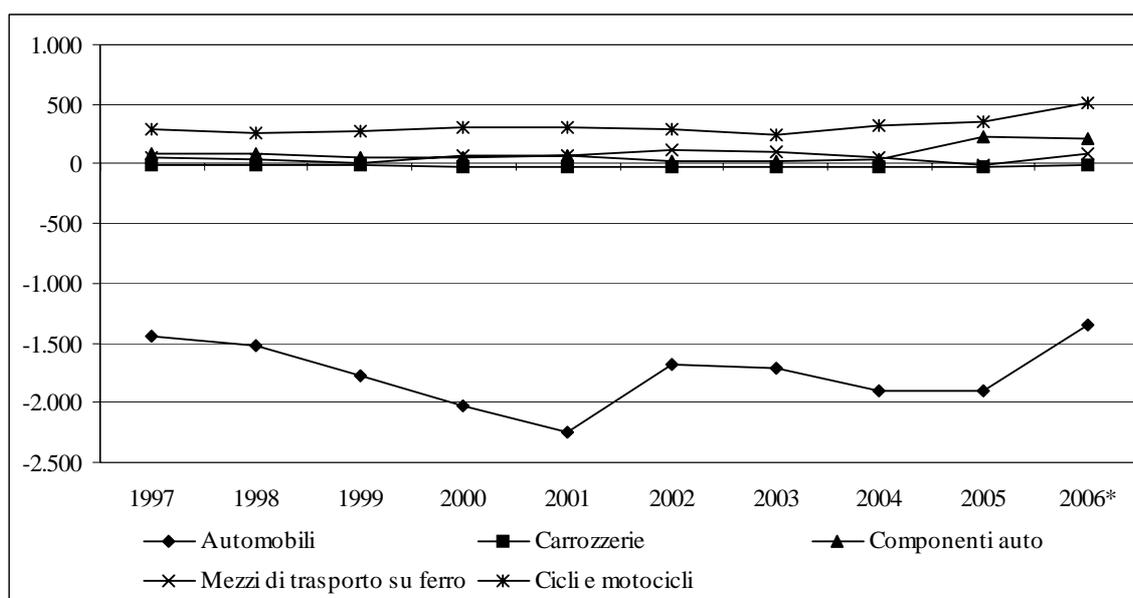
Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

Tabella 83. Numeri indice esportazioni Toscana per comparto (1997= anno base, 2006\* stima)

Anno	Autoveicoli	Carrozzerie	Componenti auto	Mezzi di trasporto su ferro	Cicli e motocicli	Totale
1997	100	100	100	100	100	100
1998	128	104	112	74	91	102
1999	121	77	100	48	97	98
2000	155	120	103	118	112	121
2001	160	113	121	128	120	130
2002	183	186	133	205	107	141
2003	187	169	159	203	97	155
2004	195	179	184	144	118	166
2005	218	229	314	39	129	192
2006*	259	427	337	170	194	258

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

Figura 59. Saldo della bilancia commerciale in Toscana per comparto



Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

Per la regione Toscana la positiva *performance* evidenziata precedentemente nella crescita delle esportazioni, rispetto alle altre regioni maggiormente industrializzate, non risulta limitata in un unico segmento produttivo, ma si manifesta in modo diffuso in tutti i comparti analizzati. Sebbene la ridotta dimensione di determinati settori merceologici in alcune specifiche regioni possa in qualche modo influenzare l'analisi di *benchmarking* territoriale, è doveroso segnalare che la Toscana riporta la maggiore crescita delle esportazioni:

- nelle carrozzerie (+327%) mentre le altre regioni si attestano su crescite decisamente inferiori - Lombardia (+142%), Veneto (+118%), Emilia-Romagna (+44%) - o negative come in Piemonte (-54%);
- nei componenti auto (+237%) mentre le altre regioni hanno riportato una crescita intorno al 160%;
- nei cicli e motocicli (+94%) seguita dalla Lombardia(+58%) e dall'Emilia-Romagna (+38%) (in questo comparto la variazione registrata dal Piemonte e dal Veneto è stata pressoché nulla);
- ottiene il secondo miglior risultato negli autoveicoli (+159%), preceduta dall'Emilia-Romagna (+183%), e nei mezzi di trasporto su ferro (+70%) dopo il Piemonte (+113%).

#### **A4. I paesi di origine delle importazioni e di destinazione delle esportazioni**

In questa sezione vengono presentate alcune valutazioni inerenti i rapporti che le principali regioni industrializzate intrattengono con i mercati esteri, cercando di individuare per ogni comparto dei mezzi di trasporto i Paesi o le aree geografiche che maggiormente hanno relazioni commerciali. In particolare sono state prese in considerazione le seguenti aree geografiche: Unione Europea a 15 (EU 15)<sup>55</sup>, Europa centro orientale (Est Europa)<sup>56</sup>, Area Mediterraneo<sup>57</sup>, America, Giappone e Paesi asiatici emergenti (NIE's). I dati riportati in questo paragrafo si riferiscono al 2005 e sono in termini percentuali rispetto al totale delle importazioni ed esportazioni.

##### **Autoveicoli**

Come si può vedere nelle Tab. 84 e 85, per il comparto degli autoveicoli i flussi commerciali delle cinque regioni sono rivolti essenzialmente verso i principali Paesi dell'Unione europea. Tuttavia si può osservare che il Piemonte importa una quota considerevole dall'est Europa e significativi sono gli scambi con i paesi del Mediterraneo. Dal lato delle esportazioni invece, è l'Emilia-Romagna che presenta un quadro maggiormente eterogeneo registrando esportazioni sia verso l'UE 15, sia verso l'America in percentuali considerevoli. Per tutte le regioni risultano significative le esportazioni verso il raggruppamento miscelaneo.

In Piemonte il 43,3% delle importazioni proviene dalla Polonia, il 21,3% dalla Francia, il 10,8% dalla Turchia e il 9,2% dalla Germania. Nel periodo di tempo considerato l'ordine di importanza si è sensibilmente modificato. Infatti nel 1997 il peso della Polonia era pari al 22,1% mentre la quota delle importazioni dalla Francia era sensibilmente maggiore (42,2%). Relativamente alla Turchia, si può notare una situazione di rafforzamento delle importazioni che erano solo lo 0,5% nel 1997. Anche la Germania denota un rafforzamento dei rapporti di import con il Piemonte che nel 1997 erano il 3,4% del totale. Dal lato delle esportazioni, la percentuale maggiore è indirizzata verso la Francia (13,6%), seguita da Germania (13,3%) e Regno Unito (10,4%). Rispetto al 1997, il peso della Francia e della Germania era maggiore (rispettivamente 19,6% e 18,1%), mentre con il Regno

---

<sup>55</sup> L'Ue15 comprende: Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Paesi Bassi, Portogallo, Regno Unito, Spagna, Svezia. Al fine di garantire la comparabilità nel tempo dei dati, la serie storica include dal 1991 i dati relativi ad Austria, Finlandia e Svezia (entrati nell'Unione europea nel 1995), alle Isole Canarie (inclusi dal 1997 nella Spagna) ed ai dipartimenti francesi d'oltremare (Guadalupa, Guyana francese, Martinica e Riunione inclusi dal 1997 nella Francia).

<sup>56</sup> L'Europa centro orientale comprende: Albania, Bielorussia, Bosnia-Erzegovina, Bulgaria, Croazia, Estonia, Lettonia, Lituania, Ex Repubblica Iugoslava di Macedonia, Moldavia, Polonia, Repubblica Ceca, Romania, Russia, Serbia e Montenegro, Slovacchia, Slovenia, Ucraina e Ungheria.

<sup>57</sup> I paesi compresi nell'Area del Mediterraneo sono: Algeria, Cipro, Cisgiordania/Striscia di Gaza, Egitto, Giordania, Israele, Libano, Malta, Marocco, Siria, Tunisia, Turchia.

Unito le esportazioni sono incrementate in quanto, all'inizio del periodo di analisi queste erano il 7,7% del totale.

Per quanto riguarda la situazione della Lombardia si può notare che la maggior parte delle importazioni di autoveicoli provengono dalla Germania (61,0%), dalla Corea del Sud (10,7%) e dalla Francia (8,5%). Rispetto al 1997 sono fortemente aumentate le importazioni dalla Germania (35,1% nel 1997) e dalla Corea del Sud (4,7%), mentre gli autoveicoli provenienti dalla Francia pesano in misura minore (31,4%). A livello di esportazioni invece i migliori partner commerciali sono la Germania (20,3%), la Francia (14,9%) e il Regno Unito (9,4%). In tutti e tre i casi la quota di esportazioni è diminuita rispetto al 1997: la Germania copriva il 26,0%, la Francia il 15,3% e il Regno Unito il 16,9%.

In Veneto il 59,3% delle importazioni proviene dalla Germania e il 19,8% dalla Spagna. Di particolare consistenza risulta essere il volume di autoveicoli provenienti dal Belgio (9,2%) e dalla Slovacchia (6,4%), anche perché per queste nazioni nel 1997 il flusso di importazioni era praticamente nullo. Significativo risulta essere anche il cambiamento verificatosi con la Spagna che ad inizio periodo pesava il 23,3%. Il flusso delle esportazioni invece è indirizzato principalmente verso la Germania (27,9%), Francia (19,6%) e Spagna (7,3%). Tali percentuali sono variate tangibilmente solo nei confronti della Francia che nel 1997 pesava solo per il 2,0%. Inoltre, è interessante sottolineare che lungo il periodo analizzato è fortemente diminuito il peso delle esportazioni verso (-10,2 punti percentuali).

L'Emilia Romagna importa autoveicoli soprattutto da Francia, Belgio e Spagna (rispettivamente: 46,3%, 15,6% e 14,8%). Relativamente a questi paesi; i rapporti con la Francia nel 1997 erano pari al 13,8%, con il Belgio erano pari a zero e con la Spagna si registravano importazioni pari al 20,8%. Particolarmente consistente è stata la riduzione della quota di importazioni provenienti dalla Germania (-16,9 punti percentuali) e dai Paesi Bassi (-13,7 punti percentuali). Le esportazioni, invece, sono aumentate queste crescono molto dagli Stati Uniti (dal 14,7% nel 1997 al 29,25 nel 2005), decrescono di poco in Germania (dal 12,2% nel 1997 al 10,3% nel 2005) e diminuiscono molto nel Regno Unito (dal 14,9% nel 1997 al 9,4% nel 2005).

Il principale paese esportatore di autoveicoli verso la Toscana è la Spagna (31,8%) il cui peso non varia nel tempo, ed è seguito da Regno Unito (dal 42,2% del 1997 al 25,8% del 2005) e Francia la cui quota cresce sensibilmente (dall'1% nel 1997 al 23,8% nel 2005). Rilevante è la variazione negativa di 18,8 punti percentuali relativa ai rapporti di importazioni tra Toscana e Germania. Dal lato delle esportazioni invece, si registrano flussi in uscita soprattutto verso la Francia (dal 22,7% nel 1997 al 30,9% nel 2005), verso la Germania (dal 18,9% del 1997 al 20,2% del 2005) e il Regno Unito (dal 18,6% del 1997 all'11,3% del 2005).

Tabella 84. Aree origine importazioni autoveicoli in % sul totale regionale (2005)

<i>Paesi</i>	<i>Piemonte</i>	<i>Lombardia</i>	<i>Veneto</i>	<i>Emilia-Romagna</i>	<i>Toscana</i>
EU 15	39,7	85	84,1	92,1	95,8
Est Europa	44	0,5	11,7	6,7	4
Area mediterraneo	10,6	0,2	0,3	0,3	0
Giappone	3,1	1,6	2,7	0,2	0
NIE's	0,2	10,8	0	0	0
America	2	0,5	0,1	0,4	0
Altri	0,5	1,4	1,1	0,2	0,1

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

Tabella 85. Aree destinazione esportazioni autoveicoli in % sul totale regionale (2005)

<i>Paesi</i>	<i>Piemonte</i>	<i>Lombardia</i>	<i>Veneto</i>	<i>Emilia-Romagna</i>	<i>Toscana</i>
EU 15	60,3	68	62,6	44,4	87,4
Est Europa	14,1	15,9	22	2,7	5,9
Area mediterraneo	7,7	6,2	3,8	4,2	1,4
Giappone	3	0,2	0,2	4,3	0,2
NIE's	0,4	0,2	0,2	1,6	0,3
America	1,7	1,1	1,3	31	0,5
Altri	12,8	8,6	9,9	11,8	4,4

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

## **Carrozzerie**

I dati relativi ai Paesi di origine e destinazione dei flussi commerciali per il comparto carrozzerie per autoveicoli, rimorchi e semirimorchi sono riportati nelle Tab. 86 e 87, in particolare si può notare che i maggiori partner commerciali sono i paesi dell'Unione europea a 15 e dell'Est Europa. Significative sono per il Veneto le importazioni dal Giappone e le esportazioni piemontesi e venete verso l'area del mediterraneo e per tutte le regioni il raggruppamento miscelaneo.

Per questo comparto, le importazioni piemontesi provengono dalla Germania, dalla Francia e dalla Spagna (con quote rispettivamente del 54,2%, del 9,6% e dell'8,6%). Rispetto al 1997 le maggiori variazioni nei flussi di import hanno interessato soprattutto la Germania e la Francia che nel primo anno di analisi coprivano rispettivamente il 36,9% e il 41,9% delle importazioni piemontesi, registrando una variazione positiva di 17,3% punti percentuali per la prima e una negativa di 32,2 punti percentuali per la seconda. Relativamente alle esportazioni le principali variazioni percentuali

nel periodo considerato sono state registrate dalla Germania, che assorbe maggiori quote di carrozzerie provenienti dal Piemonte (dal 4,4% del 1997 al 20,4% del 2005), dalla Francia, il cui peso diminuisce il peso di 6,8 punti percentuali (dal 19,7% del 1997 al 12,9% del 2005) e dalla Spagna che acquisisce nuove quote di esportazioni (dall'1,9% nel 1997 all'8% nel 2005). Interessante è la forte diminuzione di esportazioni avvenuta nei confronti della Polonia: nel 1997 i flussi pesavano per il 47,8% e sono crollati drasticamente nel 2001, anno in cui pesano per lo 0,2%, percentuale che è rimasta pressoché simile nel 2005 (0,6%).

La regione Lombardia registra una maggiore percentuale di importazioni da Germania, seguita da Polonia e Francia (rispettivamente: 47%, 14% e 13,2%). Rispetto al 1997, le maggiori variazioni sono avvenute con la Polonia, la quota di importazioni è aumentata di 8,5 punti percentuali (nel 1997 erano pari al 5,5%) e con il Regno Unito, con il quale invece si è verificato un decremento percentuale pari a 10 (13,6% nel 1997 e 3,6% nel 2005). Per quanto concerne le esportazioni, il flusso maggiore è rivolto verso la Germania (52,7%), la Francia (17,2%) e la Spagna (5,1%). In questo caso le maggiori variazioni sono state registrate verso la Germania, il cui peso è aumentato di 21,8 punti percentuali, mentre con la Polonia si registra una diminuzione di 10,7 punti percentuali dal 1997 al 2005 (12,7% nel 1997 e 2,1% nel 2005).

Le importazioni di carrozzerie della regione Veneto provengono prevalentemente dalla Germania (33,2%), dal Regno Unito (28,4%) e dalla Francia (15,9%). Le variazioni maggiori dal 1997 al 2005 si sono registrate con la Germania (+16,8 punti percentuali, la Francia (-9,6 punti percentuali) e con il Regno Unito (-8,6 punti percentuali). Dal lato delle esportazioni, si registrano i maggiori flussi nel 2005 verso la Germania (29,9%), il Regno Unito (14,1%) e la Francia (12,7%). Rispetto al 1997, il Paese con il quale si registra una maggiore intensificazione dei flussi di esportazione è il Regno Unito, il cui peso sul totale è aumentato di 10,2 punti percentuali.

L'Emilia Romagna importa soprattutto da Germania, Spagna e Francia (rispettivamente: 38,7%, 17,8% e 16%). La Spagna è il Paese con il quale è avvenuto il maggior cambiamento nei flussi di import con un peso diminuita di 22,3 punti percentuali, mentre la quota della Germania è accresciuta di 19,8% punti percentuali. Dal lato delle esportazioni, i Paesi che maggiormente commerciano con l'Emilia Romagna risultano essere la Germania (22%), il Regno Unito (13,9%) e i Paesi Bassi (8,7%). Considerevoli volumi di importazioni si registrano anche con la Francia (8,2%) e la Svizzera (7,7%). In questo caso non si registrano forti variazioni dal 1997 al 2005 con nessun Paese.

La regione Toscana importa carrozzerie prevalentemente dalla Germania (67,5%), dai Paesi Bassi (11,8%) e dalla Francia (7,5%). Le variazioni maggiori si sono verificate nei confronti della Germania, il cui peso è aumentato di 21,2 punti percentuali. Un'ulteriore significativa variazione si

è verificata con il Regno Unito (19% nel 1997 e 2% nel 2005). I maggiori flussi esportativi si registrano verso l’Austria (42,1%), la Francia (8,8%) e la Svizzera (7,1%). In base ai dati Istat, si può notare che le esportazioni con l’Austria sono aumentate sul totale di 33,7 punti percentuali e sono diminuite di 12 punti percentuali nei confronti della Svizzera.

*Tabella 86. Aree origine importazioni carrozzerie in % sul totale regionale (2005)*

<i>Paesi</i>	<i>Piemonte</i>	<i>Lombardia</i>	<i>Veneto</i>	<i>Emilia-Romagna</i>	<i>Toscana</i>
EU 15	82,8	78	83,7	91,3	57,1
Est Europa	12,9	17,5	9,8	5,9	26,9
Area mediterraneo	1,6	0,8	0	0,4	0,8
Giappone	0,7	0	5,5	0	1,6
NIE's	0,2	0,8	0,1	0,6	3,8
America	0,2	1,1	0,3	0,6	3,2
Altri	1,6	1,8	0,6	1,3	6,7

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

*Tabella 87. Aree destinazione esportazioni carrozzerie in sul totale regionale (2005)*

<i>Paesi</i>	<i>Piemonte</i>	<i>Lombardia</i>	<i>Veneto</i>	<i>Emilia-Romagna</i>	<i>Toscana</i>
EU 15	62,6	88,9	76,6	74,4	76,3
Est Europa	16,1	4,8	8,4	6,7	10,1
Area mediterraneo	6	1,1	7,3	3,2	1,6
Giappone	0,2	0,3	0	0	0
NIE's	0,9	0	0,1	0	3,5
America	5,2	1,8	0,8	3,4	5
Altri	8,9	3,1	6,8	12,2	3,4

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

### **Componenti per auto**

Anche in questo comparto i Paesi maggiormente coinvolti nei flussi commerciali rientrano nell’EU 15 e nell’Est-Europa con la sola eccezione dell’Emilia-Romagna che per quanto concerne le esportazioni ha significativi rapporti commerciali con l’America. (Tab. 88 e 89).

Il Piemonte importa componenti per auto soprattutto da Germania, Francia e Polonia (rispettivamente: 27,4%, 16,1% e 9,4%). Le maggiori variazioni nel periodo considerato si sono

avute con la Francia (-10 punti percentuali) e con la Turchia +4,6 punti percentuali (dall'1,6% del 1997 al 6,2% del 2005). Prendendo in considerazione le esportazioni del Piemonte si può notare che i Paesi con cui si registrano i flussi più importanti sono Francia (20,6%), Germania (18,1%) e Spagna (11,2%). La variazione nel periodo considerato più interessante è quella avvenuta con il Brasile, il cui peso sul totale diminuisce di 8,1 punti percentuali, passando da una percentuale dell'11,8% del 1997 al 3,8% del 2005.

La regione Lombardia intrattiene rapporti di import prevalentemente con Germania, Francia e Polonia (rispettivamente nel 2005: 31,4%, 27,3% e 7,6%). Nei confronti di queste nazioni non si registrano, nell'arco di tempo considerato, variazioni significative se non un lieve indebolimento della posizione francese che nel 1997 pesava per il 31,8%. La regione Lombardia esporta invece prevalentemente componenti per auto verso Germania, Francia e Regno Unito (rispettivamente: 31,2%, 11,1% e 9,7%). Nel periodo considerato, si può notare un rafforzamento delle relazioni con la Germania il cui peso varia positivamente di 5,6 punti percentuali.

La regione Veneto importa componenti per auto soprattutto da Germania, Giappone, Romania e Spagna (rispettivamente: 63,2%, 4,7%, 3,4% e 3,3%). Le variazioni maggiori si sono avute con la Germania la cui quota è diminuita di 8,9 punti percentuali (72,1% nel 1997). Interessante è notare che dal 1997 al 2005 sono sorte nuove relazioni con Romania, Belgio (2,3% nel 2005) ed India (2,3% nel 2005) che nel 1997 erano praticamente nulle. Dal lato delle esportazioni invece i Paesi maggiormente coinvolti con il Veneto sono Germania, Stati Uniti e Francia (rispettivamente 27,6%, 12% e 10%). Le principali variazioni riguardano alcuni Paesi che nel 1997 non registravano flussi commerciali in uscita come il Belgio e l'Iran il cui peso nel 2005 è rispettivamente del 3,6% e del 2,5%.

La regione Emilia Romagna importa in prevalenza componenti auto da Germania, Francia e Regno Unito (rispettivamente: 35,2%, 12,6% e 8,3%). La Germania ha registrato un aumento del peso dei flussi di importazione rispetto al 1997 (+7,3 punti percentuali), mentre per il Regno Unito si è evidenziata una diminuzione di 8 punti percentuali. L'Emilia Romagna esporta soprattutto verso Stati Uniti (23,3%), Germania (11,4%), Regno Unito (9,6%) e Francia (9,6%). Rispetto al 1997 si è verificato un indebolimento della posizione del Regno Unito di 5,6 punti percentuali (15,2% nel 1997).

Il 20,6% delle importazioni della Toscana provengono soprattutto dalla Germania, il 12,2% dalla Polonia e l'11,5% dalla Francia. Consistente è anche il peso della Slovenia, con la quale si registra un incremento del peso dei flussi di importazione pari a 9 punti percentuali (0,1% nel 1997). Un'altra considerevole variazione in aumento è stata registrata dalla Polonia, il cui peso era nel 1997 pari allo 0,1%. Forti cali dei flussi di importazioni si sono registrati nei confronti del Sud

Africa, che nel 1997 pesava per l'11,2% e nel 2005 si è annullato, del Giappone (dall'11% del 1997 all'1,6% del 2005), della Germania, 7,9 punti percentuali (28,6% nel 1997) e similmente per gli Stati Uniti, -6,2 punti percentuali (8,7% nel 1997). Dal lato delle esportazioni, Germania, Regno Unito e Francia sono i Paesi che pesano maggiormente (rispettivamente: 37,6%, 13,4% e 9,5%). La quota di esportazioni verso la Germania è aumentato di 25,4 punti percentuali (12,2% nel 1997), al contrario è diminuito di 10,7 punti percentuali della Francia (20,1% nel 1997) e di 8,2 punti percentuali del Regno Unito (21,6% nel 1997).

*Tabella 88. Aree origine importazioni componenti auto in % sul totale regionale (2005)*

<i>Paesi</i>	<i>Piemonte</i>	<i>Lombardia</i>	<i>Veneto</i>	<i>Emilia-Romagna</i>	<i>Toscana</i>
EU 15	63,1	74,6	76,3	74,9	57,1
Est Europa	14,1	12,4	7,6	6,2	26,9
Area mediterraneo	6,9	2,7	2,9	6	0,8
Giappone	2,1	2,4	4,7	3,2	1,6
NIE's	2	0,7	1,3	0,9	3,8
America	7	3,7	2,5	3,5	3,2
Altri	4,7	3,4	4,6	5,3	6,7

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

*Tabella 89. Aree di destinazione esportazioni componenti auto in sul totale regionale (2005)*

<i>Paesi</i>	<i>Piemonte</i>	<i>Lombardia</i>	<i>Veneto</i>	<i>Emilia-Romagna</i>	<i>Toscana</i>
EU 15	64	70,4	62	43,9	76,3
Est Europa	12,2	10,1	11,4	8,2	10,1
Area mediterraneo	8,4	3,3	2,9	4,2	1,6
Giappone	0,4	2,1	0,9	1,9	0
NIE's	1,6	0,6	0,9	1,6	3,5
America	8,8	8,9	14,3	27,6	5
Altri	4,6	4,6	7,6	12,6	3,4

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

### **Mezzi di trasporto su ferro**

Le Tab. 90 e 91 mostrano le aree geografiche con le quali le cinque regioni analizzate hanno maggiori rapporti relativamente al segmento dei mezzi di trasporto su ferro.

Relativamente alle importazioni, si assiste ad una elevata concentrazione verso i paesi europei in particolare dell'Unione europea a 15. Più articolata è la composizione delle esportazioni dove ciascuna regione evidenzia distinti sbocchi preferenziali: il Piemonte essenzialmente l'Europa, Lombardia e Veneto il raggruppamento miscelaneo, il Veneto il Giappone e l'estremo oriente, la Toscana l'America oltre alle altre destinazioni.

In particolare, il Piemonte importa soprattutto da Germania, Francia, Belgio e Austria (rispettivamente: 42,8%, 14,9%, 14,6% e 7,7%). Con il Belgio le importazioni erano nulle nel 1997 mentre con la Germania la quota era pari al 34,8% del totale. Un indebolimento delle relazioni di import si registra invece con l'Austria che nel 1997 pesava per il 16,2%, anche la Francia subisce una variazione in diminuzione pari a -5,1 punti percentuali (10% nel 1997). A livello di esportazioni invece la Finlandia, la Repubblica Ceca e la Germania rappresentano i Paesi con i quali il Piemonte intrattiene più frequenti flussi in uscita (rispettivamente: 42,7%, 26,6% e 18,2%). Proprio con questi Paesi si registrano le maggiori variazioni percentuali dal 1997 al 2005 in quanto il peso delle esportazioni erano in tutti i casi prossimi allo zero. Al contrario, si registra il quasi annullamento della quota di export della Svizzera e del Portogallo, pari rispettivamente a -78,9 e -9,5 punti percentuali.

La regione Lombardia importa prevalentemente mezzi di trasporto su ferro da Francia, Germania e Repubblica Ceca (rispettivamente nel 2005: 19,2%, 17,4% e 17%). Il maggior incremento delle importazioni, nel periodo considerato, è avvenuto con la Repubblica Ceca che pesava il 3,9% nel 1997. Anche con la Svizzera vi è stato un considerevole aumento dei flussi di import che passano dallo 0,8% del 1997 al 9,3% del 2005. Con la Germania invece vi è stato nel tempo un sensibile indebolimento della quota importata pari a -20 punti percentuali (37,3% nel 1997), come pure con l'Austria (da 16,9% nel 1997 a 7,7 nel 2005). Dal lato delle esportazioni, sono il Regno Unito, la Svizzera e la Svezia i Paesi con i quali si registrano i maggiori flussi di esportazioni (rispettivamente: 22,9%, 14,6% e 13,4%). È proprio con Regno Unito e Svezia che si registra la maggiore crescita della quota esportata (+22,6 punti percentuali rispetto al 1997 per il Regno Unito e +13,4 punti percentuali per la Svezia). In forte calo invece il peso del Belgio la cui quota si annulla, era del 23,9% del 1997, e della Germania che passa da una percentuale delle esportazioni totali della Lombardia del 23,9 nel 1997 a 6,9 nel 2005.

Il Veneto importa mezzi di trasporto su ferro prevalentemente da Austria, Germania e Francia (rispettivamente: 68,4%, 11,2% e 8,4%). Il peso dell'Austria è sensibilmente cresciuto dal 1997 al 2005, infatti nel primo anno di indagine, le importazioni austriache pesavano solo per l'1% sul totale, al contrario si è significativamente ridotta la quota della Germania (-36,8 punti percentuali) e della Francia (-20,5 punti percentuali). I Paesi verso i quali il Veneto maggiormente esporta sono la Russia, il Giappone e la Francia (rispettivamente: 29,1%, 22,8% e 16,4%). Consistenti sono le variazioni positive rispetto al 1997 che si registrano nei confronti della Russia (0,5% nel 1997), del Giappone (0,5% nel 1997) e anche della Corea del Sud che nel 1997 non registrava rapporti di export, nel 2005 pesa per il 7% sulle esportazioni totali del Veneto. La quota di esportazioni verso la Germania diminuisce invece nel periodo considerato di 51,9 punti percentuali (57,7% nel 1997 e 5,8% nel 2005).

L'Emilia Romagna importa prevalentemente da Francia, Slovenia e Germania (rispettivamente nel 2005: 61,5%, 15,0% e 8,6%). In particolare, è interessante notare come i rapporti con la Slovenia fossero inesistenti nel 1997 e solo a partire dal 2004 hanno assunto una certa consistenza. Al contrario, è diminuita la quota importata dall'Austria (dal 15,1% del 1997 al 2,1% del 2005). Sul fronte dell'export, i rapporti più frequenti sono nel 2005 con Iraq (22,6%), Spagna (20,9%) e Francia (16,4%). Nei confronti dei primi due paesi, nel 1997, non si registravano flussi in uscita, come pure con l'India che nel 2005 pesa per il 9,3%. In forte calo è la quota di export assorbita dalla Francia e dalla Grecia che registrano le variazioni pari rispettivamente a 34,5 e 21,8 punti percentuali.

La Toscana infine importa in massima parte da Germania, Austria e Spagna (rispettivamente: 54,6%, 13,6% e 12%). Con queste nazioni si sono registrate anche le maggiori variazioni in termini di punti percentuali: Germania +43,4; Austria +12,3; e Spagna +1,5. Con gli Stati Uniti e il Portogallo invece si sono registrate le più significative variazioni percentuali negative. Infatti gli Stati Uniti pesavano nel 1997 per il 40,5% mentre nel 2005 queste rappresentano solo l'1,3%. Il Portogallo invece nel 1997 forniva il 26,2% delle importazioni toscane mentre nel 2005 questo valore si è annullato. Per quanto riguarda le esportazioni, i mezzi di trasporto su ferro della Toscana sono assorbiti in misura maggiore dalla Cina (24,8%), Stati Uniti (19,2), Spagna (18,3%) e Norvegia (15,1%). È da osservare che il peso della Cina fino al 2004 era stato pari a zero mentre gli Stati Uniti coprivano nel 1997 più del 70% delle esportazioni.

Tabella 90. Aree origine importazioni mezzi di trasporto su ferro in % sul totale regionale (2005)

<i>Paesi</i>	<i>Piemonte</i>	<i>Lombardia</i>	<i>Veneto</i>	<i>Emilia- Romagna</i>	<i>Toscana</i>
EU 15	88,5	55,3	93,6	75,9	92,8
Est Europa	6,2	29,2	3,3	23	5
Area mediterraneo	0,1	0	0	0	0
Giappone	0	0	0	0	0
NIE's	0	0	0,1	0	0
America	0,1	4,5	0	0,3	1,3
Altri	5,1	11	3,1	0,8	0,9

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

Tabella 91. Aree destinazione esportazioni mezzi di trasporto su ferro in sul totale regionale (2005)

<i>Paesi</i>	<i>Piemonte</i>	<i>Lombardia</i>	<i>Veneto</i>	<i>Emilia- Romagna</i>	<i>Toscana</i>
EU 15	72,1	64	25	52,6	37,7
Est Europa	26,8	4,8	31,6	5,1	2
Area mediterraneo	0,5	2,8	0	0,3	0
Giappone	0	0	22,8	0	0
NIE's	0	0,1	7,2	0,5	0
America	0,2	1,8	0,9	6,9	19,3
Altri	0,4	26,5	12,5	34,6	40,9

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

## **Cicli e motocicli**

Come si può vedere nelle Tab. 92 e 93, per il comparto dei cicli e motocicli i flussi commerciali delle cinque regioni sono fortemente differenziati. Infatti, il Piemonte e L'Emilia-Romagna importano soprattutto dal Giappone, la Lombardia e il Veneto da Europa 15 e NIE's, il Veneto da Unione europea a 15, per la Toscana assumono un peso significativo le importazioni dal raggruppamento miscelaneo e dai NIE's.

Le esportazioni invece sono per tutte le regioni rivolte prevalentemente all'Europa 15 e nel caso dell'Emilia-Romagna anche verso l'America.

Il Piemonte importa cicli e motocicli prevalentemente da Giappone, Spagna e Cina (rispettivamente: 63,5%, 9% e 8,2%). Dal 1997 vi è stato un incremento pari a 8 punti percentuali delle importazioni cinesi mentre è diminuita la quota di import dalla Spagna di -5 punti percentuali e da Taiwan 4,4% (5,8% nel 1997 e 1,4% nel 2005). Le esportazioni, invece, sono indirizzate in particolare verso Germania, Spagna e Germania (rispettivamente: 28,9%, 13,3% e 11,3%). Rispetto al 1997 è aumentato il peso della Francia (9,5 punti percentuali) e degli Stati Uniti (0% nel 1997 e 8,3% nel 2005), mentre è diminuita la quota esportata verso la Germania di 8,1 punti percentuali.

La regione Lombardia registra una maggiore percentuale di importazioni dalla Francia (28,6%), Germania (18%), Taiwan (14,5%) e Giappone (10,5%). Rispetto al 1997 si registra un consistente incremento della quota importata dalla Germania (+16,1 punti percentuali) e una significativa contrazione di quella del Giappone (-18,1 punti percentuali) e degli Stati Uniti (dal 6,7% del 1997 allo 0,9% del 2005). Francia, Germania e Spagna sono i Paesi verso i quali la Lombardia effettua maggiori esportazioni (rispettivamente: 22,6%, 19,8% e 9%). Relativamente alle esportazioni non sono stati registrati significativi cambiamenti dei Paesi destinatari dei cicli e motocicli.

Il 17,2% delle importazioni di cicli e motocicli della regione Veneto provengono dalla Spagna, il 13,4% dalla Cina e il 9,9% da Taiwan. La Cina evidenzia il più elevato incremento della quota di importazioni sul totale rispetto al 1997 (+15,2 punti percentuali), al contrario il peso della Germania si è ridotto in modo consistente, dal 32,4% del 1997 al 2,4% del 2005. Dal lato delle esportazioni invece i maggiori partner commerciali sono la Spagna (22,7%), Belgio (18,1%) e Germania (10%). Il peso del Belgio nel 1997 era nullo, mentre la domanda di cicli e motocicli della Germania, nel primo anno di indagine, copriva il 33,1% le esportazioni, mentre nel 2005 queste raggiungono solo il 10%.

L'Emilia Romagna importa prevalentemente da Giappone, Taiwan e Cina, (rispettivamente nel 2005: 67,2%, 4,8% e 4,5%). Il peso del Giappone si è incrementato rispetto al 1997 di 50,6 punti percentuali. Le esportazioni dell'Emilia Romagna sono indirizzate innanzitutto verso gli Stati Uniti (17,2%), Francia (16,6%) e Germania (15,2%). Il peso degli Stati Uniti è aumentato di 10,1 punti

percentuali rispetto al 1997, mentre è diminuito quello della Germania che nel 1997 assorbiva il 25% delle esportazioni emiliano-romagnole di cicli e motocicli mentre nel 2005 tale quota si è ridotta di 9,8 punti percentuali.

Tabella 92. Aree origine importazioni cicli e motocicli in % sul totale regionale (2005)

Paesi	Piemonte	Lombardia	Veneto	Emilia-Romagna	Toscana
EU 15	20,2	64,4	40,9	19,4	52,9
Est Europa	4,4	1,3	9,5	0,3	1
Area mediterraneo	0,7	0,1	5,4	0	0
Giappone	63,5	10,5	5,8	67,2	6,3
NIE's	1,5	14,7	14,1	4,9	21,5
America	0,4	1	2,1	1,7	0,4
Altri	9,3	7,9	22,1	6,4	17,9

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat

Le importazioni di cicli e motocicli della Toscana provengono in primo luogo da Spagna (28,6%), Taiwan (21,3%) e Cina (12,1%). Le principali variazioni delle quote percentuali relative al 1997 riguardano Taiwan (14,7 punti percentuali) e la Cina (+12% punti percentuali), mentre si registra un forte calo delle importazioni di cicli e motocicli dalla Spagna (-35,8 punti percentuali dal 1997 al 2005). Dal lato delle esportazioni invece, i Paesi che pesano maggiormente sono Spagna, Francia e Germania (rispettivamente: 23,2%, 22,4% e 11,9%). Rispetto al 1997, con la Francia e la Spagna sembra delinearci un rafforzamento dei flussi in uscita in quanto si registrano incrementi del peso di queste nazioni pari a 9,4 e 9,1 punti percentuali. In significativa decrescita invece è il peso delle esportazioni verso la Germania che passano dal 29,2% all'11,9%.

Tabella 93. Aree destinazione esportazioni cicli e motocicli in sul totale regionale (2005)

Paesi	Piemonte	Lombardia	Veneto	Emilia-Romagna	Toscana
EU 15	73,8	76,2	79,7	64,3	79
Est Europa	8	2,9	5,1	2,3	3,1
Area mediterraneo	2,3	0,7	0,4	0,5	1,4
Giappone	1,8	3,3	1,7	6	0,6
NIE's	0,7	0,9	1,1	1,4	1
America	9,2	8,7	5,4	18,4	7,9
Altri	4,2	7,2	6,7	7,1	7

Fonte: Elaborazioni Ceris-Cnr su dati Istat