

Ricerche per l'innovazione
nell'industria automotive 2

Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

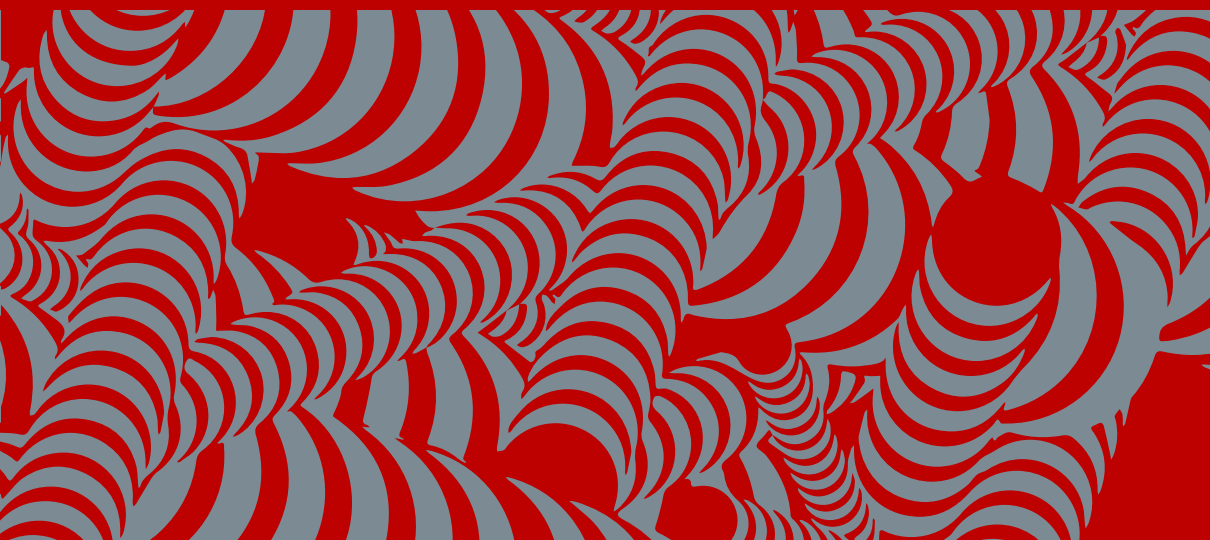
realizzato da



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO



Edizioni
Ca' Foscari



Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Ricerche per l'innovazione nell'industria automotive

Collana coordinata da
Anna Moretti
Francesco Zirpoli

2



Edizioni
Ca' Foscari

Ricerche per l'innovazione nell'industria automotive

Coordinamento scientifico

Francesco Zirpoli (CAMI, Center for Automotive and Mobility Innovation, Università Ca' Foscari Venezia, Italia)

Anna Moretti (CAMI, Center for Automotive and Mobility Innovation, Università Ca' Foscari Venezia, Italia)

Comitato scientifico

Giuseppe Giulio Calabrese (CNR, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Italia)

Marco Pierini (Università degli Studi di Firenze, Italia)

Francesco Pirone (Università degli Studi di Napoli «Federico II», Italia)

Margherita Russo (Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Italia)

Direzione e redazione

Università Ca' Foscari Venezia

Dipartimento di Management

Cannaregio 873

30121 Venezia

osservatorio.cami@unive.it

URL <http://edizionicafoscari.unive.it/it/edizioni/collane/ricerche-per-linnovazione-nellindustria-automotive/#>

Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

a cura di
Anna Moretti, Francesco Zirpoli

Venezia
Edizioni Ca' Foscari - Digital Publishing
2017

Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017
Anna Moretti, Francesco Zirpoli (a cura di)

© 2017 Monica Baracchi, Barbara Barazza, Daniela Bigarelli, Davide Bubbico, Alberta Coccimiglio, Francesco Garibaldo, Pierfrancesca Giardina, Pietro Lanzini, Anna Moretti, Pasquale Pavone, Margherita Russo, Marisa Saglietto, Andrea Stocchetti, Francesco Zirpoli
© 2017 Edizioni Ca' Foscari - Digital Publishing per la presente edizione

Coordinamento progetto di ricerca:

Barbara Barazza (Responsabile settore Studi, statistica e prezzi Camera di commercio di Torino)
Andrea Debernardis (Responsabile Gruppi Componenti e Carrozzeri Progettisti ANFIA)
Anna Moretti (Coordinatrice scientifica Osservatorio sulla componentistica automotive italiana, CAMI)

Elaborazioni statistiche e normalizzazione database:

Pierfrancesca Giardina (Studi, statistica e prezzi Camera di commercio di Torino)
Marisa Saglietto (Responsabile Ufficio Studi e Statistiche ANFIA)

Qualunque parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata in un sistema di recupero dati o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico o meccanico, senza autorizzazione, a condizione che se ne citi la fonte.

Any part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means without permission provided that the source is fully credited.

Edizioni Ca' Foscari - Digital Publishing

Università Ca' Foscari Venezia - Dorsoduro 3246 - 30123 Venezia
<http://edizionicafoscari.unive.it/> | ecf@unive.it

1a edizione ottobre 2017

ISBN 978-88-6969-193-5 [ebook]

Il presente volume è stato pubblicato grazie al contributo di



Realizzato da



URL <http://edizionicafoscari.unive.it/it/edizioni/libri/978-88-6969-193-5/>
DOI 10.14277/978-88-6969-193-5/RIIA-2

Ringraziamenti

I primi ringraziamenti sono rivolti alle imprese della componentistica italiana che hanno partecipato all'indagine e che ogni anno rendono possibile la realizzazione di questo progetto. Grazie al loro impegno e al tempo che dedicano a questa ricerca, l'Osservatorio sulla componentistica automotive italiana sta diventando un importante strumento informativo per tutta l'industria.

L'intero gruppo di lavoro, che, oltre al tavolo di coordinamento composto da ANFIA, dalla Camera di commercio di Torino, e dal CAMI dell'Università Ca' Foscari Venezia, quest'anno ha visto la partecipazione anche dell'Università di Modena e Reggio Emilia, dell'Università di Salerno, e dell'IRS-IRCRES, vuole ringraziare tutte le persone che con la loro partecipazione hanno contribuito alla buona riuscita del volume 2017: i ricercatori del CAMI, il comitato scientifico della Collana, il personale del Settore Studi, Statistica e Prezzi della Camera di commercio di Torino, di ANFIA e gli studenti del corso in Economia e Istituzioni dei distretti industriali dell'Università di Modena e Reggio Emilia (EIDI) per l'aiuto e l'assistenza nella raccolta dati.

Infine, un ringraziamento ad ANFIA e alla CCIAA di Torino che, attraverso il loro contributo, hanno permesso la pubblicazione di questo volume.

Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Sommario

| | |
|-----------------------|----|
| Ringraziamenti | 5 |
| Premessa | 15 |
| Introduzione | 17 |

PARTE I I DATI SULL'INDUSTRIA AUTOMOTIVE GLOBALE E NAZIONALE

| | |
|---|-----|
| 1 Scenari globali dell'industria automotive Marisa Saglietto | 25 |
| 2 La componentistica automotive italiana I risultati della rilevazione sul territorio Barbara Barazza, Alberta Coccimiglio e Pierfrancesca Giardina | 67 |
| 3 L'innovazione e le relazioni inter-organizzative Anna Moretti e Francesco Zirpoli | 119 |

PARTE II ALCUNE PROSPETTIVE SULLA FILIERA AUTOMOTIVE

| | |
|--|-----|
| 4 La filiera automotive in Emilia-Romagna Margherita Russo, Pasquale Pavone, Daniela Bigarelli e Monica Baracchi | 145 |
| 5 Il settore della componentistica auto nel Mezzogiorno Un'analisi esplorativa degli indotti locali degli stabilimenti centro-meridionali di assemblaggio finale di FCA Davide Bubbico | 173 |
| 6 Il processo di internazionalizzazione della componentistica italiana Francesco Garibaldo | 199 |
| 7 Filiera automotive e mobilità green Quadro attuale e scenari futuri Pietro Lanzini e Andrea Stocchetti | 211 |

Elenco delle figure

| | | |
|--------------------|---|----|
| Figura 1.1 | Domanda mondiale di autoveicoli per macro area economica (valori % sul totale mondo) | 29 |
| Figura 1.2 | Domanda mondiale di autoveicoli per macro area economica (milioni di unità) | 29 |
| Figura 1.3 | Domanda autoveicoli per area (2016, variazione % 2016-15 e quota per area) | 30 |
| Figura 1.4 | Produzione mondiale autoveicoli per macro area (valori %) | 34 |
| Figura 1.5 | Produzione mondiale autoveicoli (2001-20, milioni di unità) | 34 |
| Figura 1.6 | UE/EFTA (25 Paesi), mercato autovetture ad alimentazione alternativa (valori %) | 39 |
| Figura 1.7 | NAFTA, produzione autoveicoli (2000-16, milioni di unità) | 45 |
| Figura 1.8 | CINA, vendite di autoveicoli (milioni di unità) | 50 |
| Figura 1.9 | ASIA, produzione di autoveicoli (milioni di unità) | 52 |
| Figura 1.10 | CINA, produzione domestica di autoveicoli (2000-16, milioni di unità) | 53 |
| Figura 1.11 | Italia, produzione industriale, fatturato, ordinativi | 57 |
| Figura 1.12 | Italia, <i>trade</i> parti e accessori per autoveicoli (miliardi di euro) | 58 |
| Figura 1.13 | Italia, export componenti. Top10 Paesi-destinazione (2016, valore in %) | 59 |
| Figura 1.14 | Italia, import componenti. Top 10 Paesi-origine (2016, valore in %) | 59 |
| | | |
| Figura 2.1 | Imprese rispondenti per categoria | 79 |
| Figura 2.2 | Imprese rispondenti per posizione nella piramide di fornitura | 81 |
| Figura 2.3 | Distribuzione delle imprese rispondenti per classi di fatturato 2016 e 2017 | 82 |
| Figura 2.4 | Ripartizione delle imprese per andamento del fatturato complessivo (2016-15) | 83 |
| Figura 2.5 | Saldo tra dichiarazioni di aumento e riduzione del fatturato complessivo per dimensione | 84 |
| Figura 2.6 | Andamento del fatturato complessivo per dimensione di impresa | 85 |
| Figura 2.7 | Saldo tra dichiarazioni di aumento e riduzione del fatturato complessivo per categoria | 86 |
| Figura 2.8 | Fatturato automotive per categoria | 88 |
| Figura 2.9 | Quota di imprese con la maggioranza del fatturato automotive sul fatturato totale | 88 |
| Figura 2.10 | Quota di addetti laureati per categoria | 90 |
| Figura 2.11 | Percentuale di fatturato da gruppo FCA | 93 |
| Figura 2.12 | Ripartizione del fatturato per cliente finale (2015-16, valori %) | 93 |

| | | |
|--------------------|---|-----|
| Figura 2.13 | Quota di fatturato derivante dall'export (% sul totale delle imprese esportatrici) | 95 |
| Figura 2.14 | Andamento del fatturato estero delle imprese esportatrici (2016-15) | 97 |
| Figura 2.15 | Principali mercati esteri delle imprese esportatrici per fatturato e volume (valori % delle citazioni) | 98 |
| Figura 2.16 | Internazionalizzazione delle imprese della componentistica italiana (2015-16, valori % delle citazioni) | 100 |
| Figura 2.17 | Saturazione della capacità produttiva delle imprese | 102 |
| Figura 2.18 | Imprese per destinazione finale della produzione (risposta multipla) | 103 |
| Figura 2.19 | Fattori di distinzione rispetto ai concorrenti (% di imprese rispondenti, risposta multipla) | 104 |
| Figura 2.20 | Area geografica di provenienza della concorrenza (risposta multipla) | 105 |
| Figura 2.21 | Strategie di breve periodo delle imprese | 108 |
| Figura 2.22 | Grado di impatto dei nuovi trend della mobilità sostenibile sul modello di business delle imprese nei prossimi 5 anni | 108 |
| Figura 2.23 | Le imprese rispondenti per mestieri: Piemonte e resto d'Italia a confronto | 110 |
| Figura 2.24 | Fatturato automotive generato dal gruppo FCA (CNH Industrial incluso) | 112 |
| Figura 2.25 | Trend del fatturato estero per mestieri (2016-15). Dati Piemonte | 113 |
| Figura 2.26 | Strategie di breve periodo delle imprese (valori %) | 116 |
| | | |
| Figura 3.1 | Spesa R&S Automotive su totale spesa R&S (2014) | 122 |
| Figura 3.2 | Percentuale di fatturato investito in R&S | 123 |
| Figura 3.3 | Percentuale di addetti impiegati in R&S | 124 |
| Figura 3.4 | Imprese che hanno realizzato innovazioni di prodotto (2014-16) | 125 |
| Figura 3.5 | Soggetti che hanno sviluppato le innovazioni di prodotto | 126 |
| Figura 3.6 | Imprese che hanno realizzato innovazioni di processo (2014-16) | 126 |
| Figura 3.7 | Soggetti che hanno sviluppato le innovazioni di processo | 127 |
| Figura 3.8 | Imprese che hanno depositato brevetti (2014-16) | 128 |
| Figura 3.9 | I principali fattori di ostacolo allo sviluppo dell'innovazione | 129 |
| Figura 3.10 | Soggetto con il quale è stata instaurata la collaborazione più significativa (2014-16) | 131 |
| Figura 3.11 | Principali obiettivi delle relazioni inter-organizzative | 132 |
| Figura 3.12 | Caratteristiche delle relazioni inter-organizzative | 132 |
| Figura 3.13 | Imprese che hanno aderito ad una rete d'impresa (2014-16) | 133 |
| Figura 3.14 | Frequenza di interazione con i partner | 134 |
| | | |
| Figura 4.1 | Percentuale di imprese e di dipendenti per provincia. Dati Emilia-Romagna | 156 |
| Figura 4.2 | Emilia-Romagna: imprese e dipendenti, per provincia e classe di addetti | 157 |
| Figura 4.3 | <i>Box plot</i> della distribuzione delle imprese per numero di dipendenti, per specializzazione. Dati Emilia-Romagna | 158 |

| | | |
|-------------------|---|-----|
| Figura 6.1 | Attività principale dei rispondenti | 205 |
| Figura 6.2 | Principale continente per investimenti esteri | 207 |
| Figura 6.3 | Principale Paese per investimenti esteri, per categoria di attività | 208 |
| | | |
| Figura 7.1 | Punti principali della strategia di breve periodo (3-5 anni) verso i quali verranno indirizzati gli investimenti dell'impresa | 214 |
| Figura 7.2 | Partecipazione a progetti di sviluppo prodotto che utilizzano una o più tecnologie <i>green</i> (2014-16) | 214 |
| Figura 7.3 | Distribuzione delle immatricolazioni di <i>green car</i> in Europa, UE + Paesi EFTA (2016) | 219 |
| Figura 7.4 | Ritengono di avere le competenze per lo sviluppo dell'auto elettrica | 222 |
| Figura 7.5 | Ritengono di avere le competenze per lo sviluppo dell'auto elettrica, per categoria di attività | 223 |
| Figura 7.6 | Immatricolazioni di auto elettriche in alcune principali aree geografiche (2011-16) | 224 |

Elenco delle tabelle

| | | |
|---------------------|--|-----|
| Tabella 1.1 | PIL e Commercio mondiali, Prezzo petrolio (2014-18) | 27 |
| Tabella 1.2 | Vendite mondiali di autoveicoli (2012-16, migliaia di unità) | 31 |
| Tabella 1.3 | Classifica dei Paesi Produttori di autoveicoli | 32 |
| Tabella 1.4 | Produzione mondiale di autoveicoli (2007-16, migliaia di unità) | 33 |
| Tabella 1.5 | Europa, vendite autoveicoli (2007-16, milioni di unità) | 36 |
| Tabella 1.6 | UE/EFTA, vendite autoveicoli (2007-16, milioni di unità) | 37 |
| Tabella 1.7 | Mercato autovetture <i>major market</i> (2007-16, milioni di unità) | 37 |
| Tabella 1.8 | UE25/EFTA, immatricolazioni autovetture ad alimentazione alternativa (unità) | 38 |
| Tabella 1.9 | NAFTA, mercato autoveicoli (2007-16, milioni di unità) | 43 |
| Tabella 1.10 | Asia e Oceania, domanda di autoveicoli (2007-16, milioni di unità) | 49 |
| Tabella 1.11 | Italia, produzione domestica (unità) | 56 |
| Tabella 1.12 | Italia, nuove immatricolazioni (unità) | 60 |
| | | |
| Tabella 2.1 | I mestieri della filiera | 71 |
| Tabella 2.2 | Fatturato e addetti complessivi (anni 2015-16) | 72 |
| Tabella 2.3 | Fatturato e addetti complessivi. Dati Piemonte | 73 |
| Tabella 2.4 | Ripartizione delle imprese rispondenti per regioni italiane e confronto con universo | 77 |
| Tabella 2.5 | Appartenenza a gruppo industriale (valori %) | 78 |
| Tabella 2.6 | Imprese per classi dimensionali (valori %) | 82 |
| Tabella 2.7 | Ripartizione delle imprese per andamento del fatturato complessivo per categoria (valori %) | 86 |
| Tabella 2.8 | Distribuzione delle imprese per classe di addetti impiegati nel settore automotive rispetto al totale (valori %) | 89 |
| Tabella 2.9 | <i>Trend</i> del fatturato totale e del fatturato estero | 97 |
| Tabella 2.10 | I principali freni all'export (posizione in graduatoria) | 101 |
| Tabella 2.11 | Imprese che hanno partecipato a progetti di sviluppo prodotto con specifiche tecnologie nell'ultimo triennio | 109 |
| Tabella 2.12 | I principali problemi di freno all'export (posizione in graduatoria) | 114 |
| | | |
| Tabella 3.1 | Spesa R&S Automotive (2010-14) | 121 |
| Tabella 3.2 | Statistiche descrittive | 137 |
| Tabella 3.3 | Risultati di analisi di regressione logistica: innovazione e collaborazioni | 139 |

| | | |
|--------------------|---|-----|
| Tabella 4.1 | Numero di imprese e dipendenti nel 2015 dei 20 <i>cluster</i> di specializzazione in Italia | 155 |
| Tabella 4.2 | Specializzazioni nella filiera automotive: localizzazione (regione e provincia) e classe di addetti delle imprese | 155 |
| Tabella 4.3 | Percentuale di imprese e di dipendenti, per specializzazione e provincia | 159 |
| Tabella 5.1 | Stabilimenti di assemblaggio di FCA localizzati nel Centro-Sud Italia per tipologia di modelli, volumi (2016), capacità produttiva installata, produzione giornaliera per turno e numero di addetti al 30 giugno 2017 | 175 |
| Tabella 5.2 | Andamento delle importazioni e delle esportazioni per alcune regioni del Mezzogiorno relativamente a parti e accessori e per autoveicoli e loro motori (codice Ateco 293) (2007-16, valori assoluti in euro) | 179 |
| Tabella 5.3 | Fornitori di 1° livello di FCA Melfi e altre aziende del settore automotive in Basilicata | 181 |
| Tabella 5.4 | Aziende fornitrici di FCA Pomigliano localizzate in provincia di Napoli per attività e addetti | 185 |
| Tabella 5.5 | Altre aziende dell'automotive di 1°, 2° e 3° livello localizzate in Campania per attività e addetti (giugno 2017) | 187 |
| Tabella 5.6 | Aziende fornitrici dello stabilimento FCA di Cassino e altre imprese dell'automotive | 189 |
| Tabella 5.7 | Aziende abruzzesi del settore automotive localizzate in provincia di Chieti quando non diversamente specificato che aderiscono al Polo di Innovazione Automotive (febbraio 2017) | 192 |
| Tabella 5.8 | Principali aziende fornitrici di 1° livello dello stabilimento SEVEL localizzate in provincia di Chieti | 194 |
| Tabella 6.1 | <i>Revealed Comparative Advantage</i> (RCA 2015) | 202 |
| Tabella 7.1 | Immatricolazioni di automobili <i>green</i> (AFV) in Europa, UE + Paesi EFTA (2015-17) | 217 |
| Tabella 7.2 | Quote di AFV sul totale delle immatricolazioni nei Paesi a maggior diffusione di AFV (2015-1° trimestre 2017) | 220 |
| Tabella 7.3 | Immatricolazioni di AFV in Italia (2015-17) | 220 |
| Tabella 7.4 | Tassi di variazione nelle immatricolazioni di BEV in alcune principali aree geografiche (2011-16) | 225 |
| Tabella 7.5 | Immatricolazioni di BEV e quote sul totale Europee per i Paesi europei con maggior diffusione di BEV (2015-16) | 225 |

Premessa

La centralità e il ruolo strategico dell'automotive nelle politiche industriali del nostro Paese e in ambito europeo, inducono a proseguire e a rafforzare su questo settore, e in particolare sulla componentistica, l'attività di ricerca avviata vent'anni fa su iniziativa della Camera di commercio di Torino e progressivamente estesa ad altri attori istituzionali.

Oggi, come allora, è vivo l'interesse a conoscere le dinamiche recenti di questa importante filiera produttiva, fotografandone le caratteristiche salienti, svolgendo una sistematica raccolta delle informazioni utili per l'aggiornamento del poliedrico mondo dei fornitori e, al contempo, individuando i cambiamenti intervenuti in questo indotto, a fronte dei mutamenti che a livello generale stanno riguardando il mondo della produzione, le scelte dei consumatori e le nuove sfide tecnologiche.

L'Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017 nasce dalla preziosa condivisione di esperienze diverse di ricerca: il gruppo di lavoro si è consolidato nel tempo e vede la partecipazione attiva della Camera di commercio di Torino, di ANFIA (Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica), e del CAMI (Center for Automotive & Mobility Innovation) dell'Università Ca' Foscari Venezia.

Ciascun partner, portatore di un proprio bagaglio di competenze, grazie a un privilegiato punto di osservazione, ha contribuito fattivamente alla realizzazione del progetto, sviluppandone i contenuti e aiutando a comporre un sistematico quadro d'insieme: la Camera di commercio di Torino, forte dell'esperienza sedimentata nella pluriennale attività di ricerca sul settore e rappresentante del territorio in cui storicamente la componentistica è più radicata in Italia; ANFIA, per la diretta conoscenza delle dinamiche della filiera automotive nazionale in quanto associazione di categoria che da oltre un secolo ne rappresenta le istanze e che ben conosce le prospettive in cui si muovono i propri associati; infine, il CAMI dell'Università Ca' Foscari Venezia, che, con la propria rete di ricercatori in Italia, ha svolto l'indispensabile ruolo di coordinamento metodologico e scientifico dei lavori e ha contribuito ad ampliare e ad arricchire i temi trattati, dalla autorevole prospettiva accademica.

Se da una parte, pertanto, si è esteso il campo degli argomenti approfonditi del complesso mondo dell'automotive, dall'altra ci si è orientati anche a sviluppare la dimensione geografica, ponendo sotto la lente di ingrandimento più distretti produttivi in Italia (Piemonte, Emilia Romagna e alcuni indotti del Sud Italia).

Inoltre, accanto alla cornice degli scenari nazionale e internazionale, al fine di rendere l'Osservatorio ancora più aderente alla realtà rappresentata, si è operato sia per perfezionare l'impianto e la metodologia di indagine sul campo, sia per definire al meglio il perimetro della componentistica, nell'ambito delle lavorazioni intermedie.

Alla luce dei contenuti sviluppati, nell'offrire elementi attuali di valutazione, questo studio intende rappresentare, quindi, uno strumento utile non solo al mondo della ricerca, ma anche al sistema delle imprese, delle associazioni di categoria e di tutti gli attori istituzionali coinvolti nella definizione delle politiche industriali da attuare nel settore automotive.

Parallelamente alle nuove prospettive dell'industria automotive, anche l'Osservatorio vuole portare avanti le sue sfide, aspirando a crescere ancora. Nella consapevolezza dei rapidi cambiamenti che stanno investendo il settore e della conseguente esigenza di approfondire nuove tematiche emergenti, infatti, nell'immediato futuro sarà imprescindibile tenere conto dei mutati paradigmi della mobilità, e soprattutto dei temi di stretta attualità nelle politiche industriali, in primis l'industria 4.0.

Vincenzo Ilotte
Presidente della Camera di commercio di Torino

Giuseppe Barile
Presidente del Gruppo Componenti di ANFIA

Francesco Zirpoli
Direttore Scientifico del CAMI

Introduzione

I profondi cambiamenti che hanno investito l'industria automotive sono ormai da qualche anno al centro del dibattito internazionale, focalizzato sui possibili scenari futuri che vedano protagonisti veicoli a motorizzazioni alternative, auto a guida autonoma, o città riorganizzate sulla base di nuovi paradigmi di mobilità. Il tema della sostenibilità ambientale è il *fil rouge* che lega le diverse ipotesi evolutive dell'industria, in quanto le spinte che derivano da questa attenzione sembrano quelle destinate ad avere un maggior impatto sui cambiamenti di prodotti, processi, e modelli di business del settore.

Un'interessante riflessione, a questo proposito, è stata condotta da John Paul MacDuffie, direttore del Program on Vehicle and Mobility Innovation (PVMI) di Warthon, alla *Connected Truck, Connected Car Conference*¹ organizzata dal PVMI e dal Mack Institute for Innovation Management (giugno 2017). L'analisi proposta dal gruppo di ricerca impegnato ad analizzare le dinamiche dell'industria automotive e a comprenderne i possibili scenari futuri² evidenzia come nel dibattito pubblico vi sia un importante orientamento a leggere i *trend* con un approccio definito 'determinismo tecnologico': le previsioni sul futuro dell'industria dell'auto si basano, infatti, quasi sempre sull'applicazione delle nuove tecnologie disponibili a prodotti e processi produttivi. Il focus sembra quindi essere «tutto sulla soluzione, e non sul problema». Tuttavia, si evidenzia nell'analisi proposta come i cambiamenti radicali annunciati dal ruolo sempre più importante delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (tra i quali, l'entrata in gioco di player 'esterni' all'industria) sembrano essere quantomeno posticipati. Gli OEM, infatti, continuano a giocare in modo pressoché esclusivo il ruolo di integratori di sistema, e anche gli esempi portati da nuovi player di successo (Tesla) o potenziali nuovi entranti (Google o Apple) dimostrano come le competenze dei *carmaker* siano difficilmente replicabili o acquisibili nel medio periodo. Ad un'osservazione del quadro complessivo, quindi, le vere sfide sembrano emergere in campi diversi da quello dell'innovazione tecnologica (dove, come si è detto, molto è già stato fatto ed è disponibile ad essere incorporato in prodotti e processi). Ciò che ancora sembra irrisolto è il quadro normativo, infrastrutturale, e

1 Articolo disponibile al seguente link: <https://pvmi.wharton.upenn.edu/news/driverless-connected-vehicles/> (2017-10-05).

2 Composto, oltre a J.P. MacDuffie, da James Womack, Richard Bishop e Sara Light.

sociale ove questi cambiamenti dell'industria dovrebbero avvenire. Minore attenzione è stata data alla delineazione di quelli che potrebbero essere i necessari aggiustamenti o innovazioni normative per regolare la transizione dell'industria automotive verso un nuovo paradigma di mobilità, che preveda la convivenza di pratiche di *sharing* e di utilizzo di veicoli a guida autonoma. Lo stesso dicasi per le necessarie infrastrutture, che in alcuni casi dovrebbero tradursi in vere e proprie rivoluzioni dei centri urbani, per l'accoglienza dei nuovi veicoli o dei nuovi gruppi di fruitori dei servizi di mobilità. E, infine, quale profondo cambiamento nei consumi, e negli stili di vita, dovrebbe o potrebbe avvenire per fare spazio ad uno scenario caratterizzato da una mobilità 'sostenibile'?

Queste questioni non solo sono tuttora aperte, ma sembrano poste drasticamente in secondo piano rispetto alla dinamica tecnologica. Tuttavia, data la rilevanza di questi temi per la transizione effettiva ad un nuovo modello di mobilità, l'ipotesi che si può provare a fare sulla dinamica del cambiamento è che la rivoluzione sia molto meno imminente di quanto il discorso mediatico ci abbia portato a credere. L'ipotesi fatta da MacDuffie è che «il percorso verso i veicoli connessi e autonomi non sarà una evoluzione lineare basata su quanto la tecnologia è capace di fare. Al contrario, l'evoluzione procederà ad un passo più lento, pesantemente influenzato dalle impreviste limitazioni tecniche in molte applicazioni pratiche, dalla competizione che tiene molte opzioni in gioco (considerando le dinamiche 'winner-takes-all'), e da un periodo di coalizioni fluide [tra i diversi player] volte ad esplorare le diverse combinazioni tra tecnologia, auto, e servizi di mobilità che meglio possano risolvere i problemi del consumatore e soddisfare i bisogni della società».

L'industria dell'auto sembra quindi all'alba di una nuova fase della sua evoluzione, diversa dalla rivoluzione più volte annunciata: sta assistendo all'avvio di un irreversibile processo di cambiamento, che caratterizzerà l'industria probabilmente per le prossime decadi.

A fronte di questo quadro complessivo, il volume 2017 dell'Osservatorio sulla componentistica automotive italiana propone una fotografia dell'industria nazionale, offrendo al tempo stesso una chiave di lettura delle dinamiche che caratterizzano l'evoluzione del settore a livello globale.

In particolare, il volume è articolato in due parti: la Parte I raggruppa i tre capitoli focalizzati da un lato, sull'analisi dei dati di fonti secondarie relativi alla dimensione del settore, e dall'altro, sulla presentazione dei risultati della rilevazione diretta sui componentisti italiani; la Parte II comprende i quattro capitoli di approfondimento di alcuni temi specifici, leggendo alcuni dei risultati della rilevazione annuale alla luce di osservazioni e considerazioni offerte da altre ricerche correlate al tema di approfondimento.

Nello specifico, il capitolo 1 propone una sintesi dei dati relativi alle dinamiche di domanda e offerta di autoveicoli a livello globale. In questo

capitolo si sottolinea come nell'anno 2016 vi sia stato un aumento della domanda di autoveicoli, che ha raggiunto nei Paesi industrializzati i volumi del 2007. In aumento, a trainare la dinamica positiva dell'area asiatica, sono Cina e India, mentre continua la dinamica negativa iniziata nel 2013 della domanda di Russia e Brasile. Nell'area europea, la rilevanza dell'industria automotive viene confermata dal dato sull'occupazione, con 2,45mln di addetti diretti e 825mila addetti indiretti nella filiera produttiva (che contano per il 10,9% degli impiegati nel settore manifatturiero). Per quanto riguarda le dinamiche di internazionalizzazione, i volumi di veicoli esportati da parte dei Paesi europei aumentano, totalizzando un saldo positivo di 89,7mld di €. In questo contesto, l'Italia si posiziona come il sesto produttore di autoveicoli in UE (con 1,1mld di auto prodotte nel 2016, +9% dal 2015). Il 56% delle autovetture prodotte è destinato al mercato estero (il 5% in più rispetto al 2015). L'Italia si conferma come il Paese europeo con il maggior numero di autovetture a trazione alternativa, la diffusione delle quali sta avvenendo in modo generale in tutta l'area europea (+7%).

Facendo seguito al quadro generale delineato dal primo capitolo, il capitolo 2 si focalizza sull'approfondimento della situazione nazionale, presentando i risultati della rilevazione effettuata nel primo semestre 2017 sui componentisti italiani. I risultati dell'indagine, che anche per questa edizione registra un tasso di risposta importante, confermano il quadro di generale ripresa economica del settore delineato dall'analisi di scenario proposta al capitolo precedente. I principali risultati che emergono dalla rilevazione possono essere identificati con i seguenti tre punti: i) il consolidamento della geografia delle esportazioni, a favore dei mercati tradizionali, in particolare della Vecchia Europa; ii) il rafforzato legame tra performance dei fornitori ed esportazioni, riflesso nel leggero indebolimento della dipendenza da FCA; iii) le difficoltà nello sviluppo di relazioni inter-organizzative, che implicano spesso una perdita di competitività (di costo e differenziazione) della produzione nazionale rispetto ai *competitor* stranieri. Per l'anno 2017 le attese dei fornitori italiani sono positive, e l'attenzione alle dinamiche evolutive verso nuovi paradigmi di mobilità resta alta.

Conclude la prima parte del volume, dedicata all'inquadramento dell'industria nazionale in un contesto globale, il capitolo 3, dedicato all'analisi dei risultati dell'indagine sui componentisti relativi alle dinamiche di innovazione e alle relazioni inter-organizzative. L'indagine conferma i risultati della precedente edizione, evidenziando una sostanziale difficoltà dei fornitori italiani a sostenere i costi di investimento e sviluppo delle fonti di innovazione, ed in particolare a far crescere le risorse e competenze interne necessarie al fine di sviluppare progetti di *open innovation*. Le analisi proposte in questo capitolo evidenziano come vi sia una chiara relazione tra i progetti di innovazione avviati in collaborazione con altre imprese e la performance innovativa dei fornitori. Tuttavia, il campione di imprese intervistate mette in luce come sussistano ancora importanti

difficoltà nel costruire legami di collaborazione inter-organizzativa all'interno della filiera.

Il capitolo 4 apre la seconda parte del volume, dedicata agli approfondimenti tematici che mirano a mettere in dialogo le dinamiche nazionali emerse dalla rilevazione e lo scenario complessivo. Il capitolo propone una riflessione approfondita sulle molteplici specializzazioni che convivono nell'industria dell'auto, e di come questo si rifletta sulle dinamiche di localizzazione delle imprese, di innovazione, di differenziazione. Il territorio utilizzato come caso studio per l'esplorazione delle dinamiche distrettuali legate alle diverse specializzazioni produttive è quello della regione Emilia-Romagna, che con la specializzazione meccanica, la rilevanza del *motor-sport*, e la presenza di investitori stranieri, offre un particolare punto di osservazione di importanti dinamiche emerse nella prima parte del volume.

Il capitolo 5 offre un focus sul meridione, proponendo l'analisi dell'indotto locale di primo livello degli stabilimenti produttivi di FCA di Melfi, Pomigliano, Cassino e Atesa. In particolare, l'analisi qui proposta sottolinea come sia cambiata la struttura produttiva nel passaggio alla produzione di auto a più alto valore aggiunto, esplorando quale sia il rapporto di dipendenza tra i fornitori meridionali (localizzati nei pressi dei quattro stabilimenti dai quali esce l'85% della produzione nazionale) e il gruppo FCA. Quanto emerge è che, a differenza del caso pugliese dove si è affermata un'importante specializzazione nella meccatronica, le altre regioni meridionali non possono contare su rilevanti dinamiche di R&S ed esportazioni. Tuttavia, alcune dinamiche interessanti sono evidenziate da alcuni casi specifici di singole imprese che si distinguono per essere riuscite a puntare sull'export e su un'importante specializzazione nella meccanica di precisione, suggerendo un percorso di sviluppo per il territorio meridionale nel suo complesso.

Il successivo capitolo 6 affronta il tema del posizionamento competitivo dei componentisti italiani sullo scenario europeo, analizzando le dinamiche di innovazione ed internazionalizzazione. Tra le principali considerazioni offerte da questo capitolo vi è il fatto che i componentisti italiani siano ben posizionati nel sistema europeo rispetto alla concorrenza, in termini di complessità del prodotto e valore aggiunto. In particolare, sul fronte dell'innovazione emerge come vi sia un gruppo di imprese fornitrici con capacità innovative di prodotto e competenze negli aspetti chiave per la futura trasformazione del settore: un'importante opportunità che per essere sfruttata appieno necessita di una chiara strategia nazionale che traghetti le imprese verso il futuro del settore, al disegno della quale i *policy maker* sono chiamati a contribuire nel più breve tempo possibile.

Chiude il volume il capitolo 7, focalizzato sulla transizione dell'industria automotive verso il nuovo paradigma di mobilità. Nell'analisi qui proposta si evidenzia come la filiera ricopra un ruolo chiave nell'affiancare i *car-maker* nella transizione verso nuovi modelli di business incentrati sui nuovi

prodotti, con particolare riferimento alle diverse motorizzazioni. Nello specifico alcune categorie di fornitori saranno direttamente coinvolte, e giocheranno un ruolo chiave, nella transizione verso le motorizzazioni alternative: sistemisti e modulistri dovranno contribuire allo sviluppo dell'architettura di prodotto, mentre gli studi di Engineering e Design affiancheranno gli OEM nella definizione di estetica e funzionalità del veicolo.

Parte I I dati sull'industria automotive globale e nazionale

1 Scenari globali dell'industria automotive

Marisa Saglietto

(Responsabile Area Statistica, ANFIA, Torino, Italia)

Sommario 1.1 L'economia mondiale. – 1.2 L'industria automotive mondiale. – 1.2.1 La domanda di autoveicoli. – 1.2.2 La produzione mondiale di autoveicoli. – 1.2.3 Il parco mondiale di autoveicoli. – 1.3 Focus Europa. – 1.3.1 La domanda di autoveicoli. – 1.3.2 La produzione di autoveicoli. – 1.4 Focus NAFTA. – 1.4.1 La domanda di autoveicoli. – 1.4.2 La produzione di autoveicoli. – 1.5 Focus Sud America. – 1.5.1 La domanda di autoveicoli. – 1.5.2 La produzione di autoveicoli. – 1.6 Focus Asia/Oceania. – 1.6.1 La domanda di autoveicoli. – 1.6.2 La produzione di autoveicoli. – 1.7 Focus ITALIA. – 1.7.1 Sintesi Economica. – 1.7.2 La filiera produttiva italiana. – 1.7.3 Il mercato degli autoveicoli e dei veicoli trainati. – 1.7.4 Il parco circolante.

1.1 L'economia mondiale

Secondo i dati pubblicati ad aprile 2017 dal Fondo Monetario Internazionale (FMI), nel 2016 la **crescita dell'economia mondiale** è stata del 3,1% (in ripresa nell'ultima metà dell'anno), mentre le proiezioni stimano per il 2017 e il 2018 crescite rispettivamente del 3,5% e del 3,6%. Il PIL delle **economie avanzate** è aumentato nel 2016 dell'1,7%, mentre è previsto aumentare per il 2017 e 2018 del 2%. Nel 2016 la crescita delle **economie emergenti e in via di sviluppo** è stata la più bassa dalla crisi finanziaria del 2008-09: +4,1%. Per il 2017 e 2018 le proiezioni del FMI stimano aumenti del PIL rispettivamente del 4,5% e del 4,8%.

La ripresa dovrebbe essere avviata, tuttavia nel quadro generale non mancano fattori politici di rischio che potrebbero influire sul commercio mondiale o sfociare in crisi internazionali tra Paesi. Il principio di austerità, imposto a diverse economie mondiali in questi anni di profonda crisi economica, non ha dato i risultati sperati, ampliando enormemente le disuguaglianze, provocando danni alla sostenibilità della crescita e deprimendo la domanda, con un peggioramento di occupazione e disoccupazione. Questo stato di fatto ha spinto molti Paesi occidentali a guardare entro i propri confini, cercando risposte ai problemi economici e sociali, che molti cittadini vivono con disillusione e rabbia allo stesso tempo. L'esito a sorpresa del referendum nel Regno Unito, che ha determinato l'uscita del Paese dall'UE, e l'elezione di Trump alla Casa Bianca stanno cambiando la politica in Europa e in USA, con molte incertezze e incognite.

L'economia europea è entrata ormai nel quinto anno di una ripresa (dopo il segno negativo del 2012, -0,4%) che sta interessando tutti gli Stati membri

dell'UE e che dovrebbe proseguire ad un ritmo più regolare nel 2017 e nel 2018, anche se la ripresa della zona euro in termini di posti di lavoro e di investimenti rimane disomogenea tra i Paesi. La Cina, nel decennio trascorso dall'ingresso nel WTO (dicembre 2001) è balzata dall'ottavo al primo posto tra le economie del mondo (il PIL cinese rappresenta nel 2016 il 17,8% del PIL mondiale, quello USA è il 15,5%, dati FMI). L'economia cinese continua a crescere anche se ad un tasso più ridotto che nel recente passato.

Le restrizioni sulla produzione di petrolio, adottate a fine 2016, hanno determinato un rialzo del prezzo, che nel 2017 è previsto del 15% (proiezione luglio 2017 a 49 US\$, media pesata dei prezzi WTI, Brent, Dubai) sul prezzo medio del 2016 (in calo del 16% su quello del 2015, dati FMI). Per le materie prime *no-fuel*, il FMI stima un aumento del prezzo del 7% (metalli +16,8%) nel 2017. L'aumento del prezzo darà fiato ai Paesi produttori ed esportatori di materie prime. Il FMI prevede per Russia, Brasile una ripresa dell'economia nel 2017, seppur debole, rispettivamente dell'1,4% e dello 0,2%, dopo il segno negativo degli ultimi due anni.

Nel 2016 la dinamica degli scambi dei **volumi del commercio mondiale di beni e servizi** è stata del 2,2%. Il *trade* mondiale è previsto aumentare del 3,8% per il 2017 e del 3,9% per il 2018, grazie all'economia cinese che continua a essere resiliente nel breve periodo e alla ripresa dei prezzi delle materie prime che sostiene altre economie emergenti.

Tabella 1.1 PIL e Commercio mondiali, Prezzo petrolio (2014-18)

| Variazioni % a/a | 2014 | 2015 | 2016 | 2017F | 2018F |
|--|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| PIL MONDO | 3,5 | 3,4 | 3,1 | 3,5 | 3,6 |
| Paesi avanzati | 2,0 | 2,1 | 1,7 | 2,0 | 2,0 |
| Area Euro | 1,2 | 2,0 | 1,7 | 1,7 | 1,6 |
| Unione Europea | 1,7 | 2,4 | 2,0 | 2,0 | 1,8 |
| Germania | 1,6 | 1,5 | 1,8 | 1,6 | 1,5 |
| Francia | 0,6 | 1,3 | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
| Italia | 0,1 | 0,8 | 0,9 | 0,8 | 0,8 |
| Spagna | 1,4 | 3,2 | 3,2 | 2,6 | 2,1 |
| Giappone | 0,3 | 1,2 | 1,0 | 1,2 | 0,6 |
| Regno Unito | 3,1 | 2,2 | 1,8 | 2,0 | 1,5 |
| Stati Uniti | 2,4 | 2,6 | 1,6 | 2,3 | 2,5 |
| Paesi emergenti | 4,7 | 4,2 | 4,1 | 4,5 | 4,8 |
| Brasile | 0,5 | -3,8 | -3,6 | 0,2 | 1,7 |
| Cina | 7,3 | 6,9 | 6,7 | 6,6 | 6,2 |
| India | 7,2 | 7,9 | 6,8 | 7,2 | 7,7 |
| Russia | 0,7 | -2,8 | -0,2 | 1,4 | 1,4 |
| CSI (escluso Russia) | 2,0 | -0,5 | 1,8 | 2,5 | 3,5 |
| Messico | 2,3 | 2,6 | 2,3 | 1,7 | 2,0 |
| Mena | 2,8 | 2,7 | 3,9 | 2,6 | 3,4 |
| Africa Sub-Sahariana | 5,1 | 3,4 | 1,4 | 2,6 | 3,5 |
| Nigeria | 6,3 | 2,7 | -1,5 | 0,8 | 1,9 |
| Sud Africa | 1,7 | 1,3 | 0,3 | 0,8 | 1,6 |
| Commercio mondiale (volumi di merci e servizi) | 3,7 | 2,7 | 2,2 | 3,8 | 3,9 |
| Prezzo petrolio (media dei prezzi Brent, Dubai e WTI)* | \$ 96,2 | \$ 50,8 | \$ 42,8 | \$ 49,0 | \$ 48,6 |

* previsioni riviste al ribasso a giugno 2017 rispetto a quelle di aprile

Fonte: FMI, aprile 2017

1.2 L'industria automotive mondiale

1.2.1 La domanda di autoveicoli

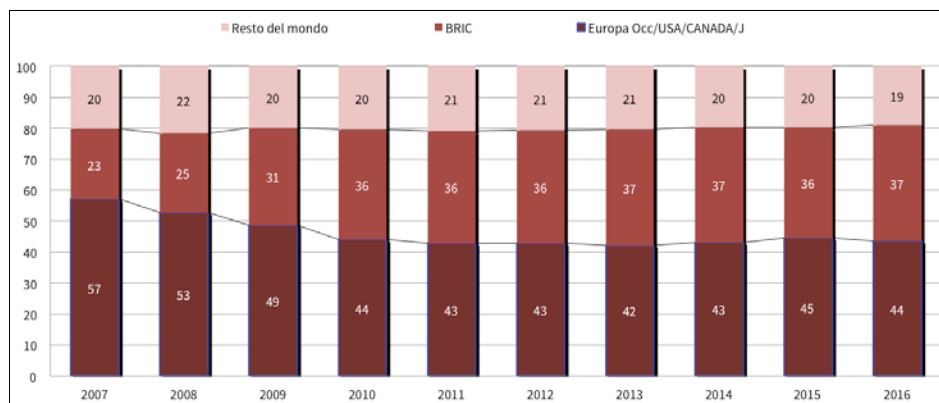
La domanda mondiale di autoveicoli¹ ha riguardato complessivamente 94,1mln di unità, con una crescita del 4,8% rispetto al 2015 e del 14,6% sul 2012. La crescita del mercato degli autoveicoli nel 2016 è stata sostenuta in particolare dalle vendite in: UE28/EFTA (+7%), Messico (+19%) e Cina (+14%).

La domanda di autoveicoli in UE-EFTA, dopo anni di segni negativi, è in crescita dal 2014, mentre nel resto dell'Europa risulta ancora debole: -2,5% in Russia e -0,3% in Turchia; in recupero nel resto dell'Europa Orientale (+19%). Nei Paesi del Centro-Sud America, il mercato dopo la contrazione del 19% nel 2015, dovuta soprattutto al Brasile (-27%), nel 2016 registra un ulteriore calo (-10%). La domanda di autoveicoli nell'area Asia/Pacifico sale dell'8% e registra andamenti differenti a seconda dei mercati: Iran, Cina (il 30% della domanda globale) e India hanno risultati positivi, mentre Giappone e Corea del Sud risultano in leggero calo. L'intera area equivale al 50% della domanda globale, un'area che ospita il 60% della popolazione mondiale, con tassi di crescita economica del 6,7% per Cina e del 6,8% India (dati FMI, aprile 2017).

Dal 2007 al 2016 la domanda mondiale di autoveicoli è aumentata di oltre il 30%, (passando da 72mln di unità a 94) e si è modificata enormemente: i Paesi industrializzati e 'motorizzati', storicamente aree di produzione (UE15, USA/Canada e Giappone), hanno visto ridurre il peso dei loro mercati di 13 punti, passando da una quota del 57% al 44%, mentre i Paesi BRIC (Brasile, Russia, India e Cina), la cui domanda è cresciuta del 118% rispetto al 2007, hanno raggiunto il 37% delle vendite mondiali, (era il 23% nel 2007).

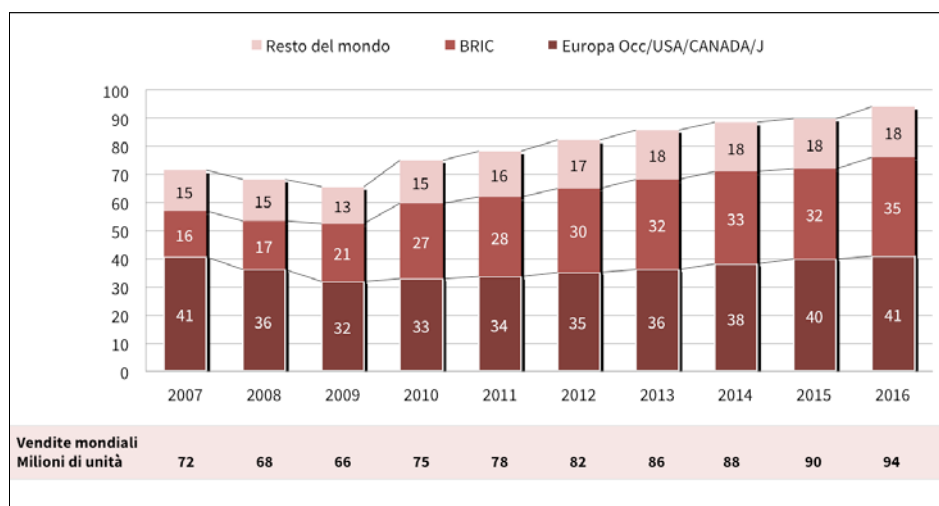
1 Vetture + VCL + autocarri + autobus (elaborazioni ANFIA su dati OICA, Associazioni Nazionali di settore, Ward's, Fourin).

Figura 1.1 Domanda mondiale di autoveicoli per macro area economica (valori % sul totale mondo)



Fonte: ANFIA, Automobile in cifre online (www.anfia.it)

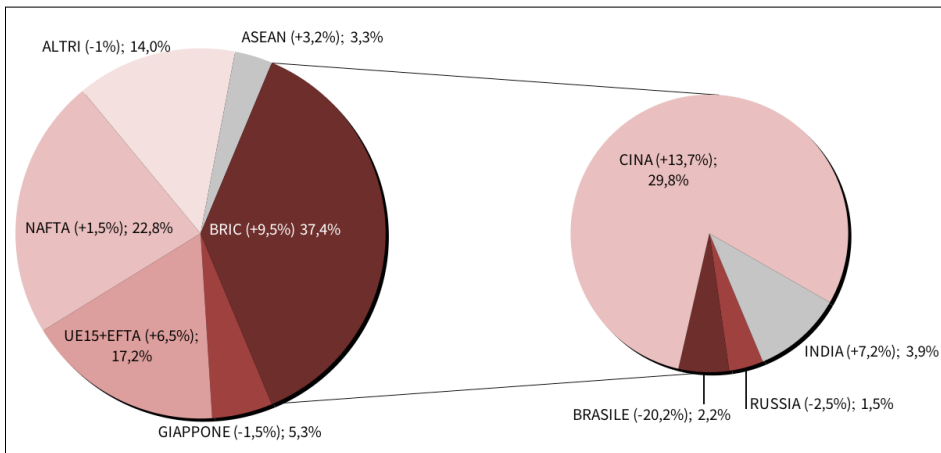
Figura 1.2 Domanda mondiale di autoveicoli per macro area economica (milioni di unità)



Fonte: ANFIA, Automobile in cifre online (www.anfia.it)

In termini assoluti, nel 2016 la domanda di autoveicoli nei Paesi industrializzati (Europa Occidentale, USA, Canada e Giappone) ha raggiunto lo stesso volume di vendite del 2007, attorno a 41mln di autoveicoli, dopo il crollo negli anni 2009-11 a 33mln. I Paesi dell'area BRIC, invece, hanno visto crescere la domanda fino al 2014, grazie soprattutto al mercato cinese e a quello indiano, mentre in Russia e Brasile le vendite sono in calo dal 2013. L'area BRIC nel 2016 è in recupero sulle vendite del 2015 (in diminuzione del 2% sui volumi del 2014) e con un incremento del 9,5% totalizza oltre 35mln di autoveicoli venduti. Nel resto del mondo la domanda di autoveicoli, subisce una battuta d'arresto nel 2009, per poi crescere moderatamente fino al 2016, senza superare i 18mln di unità.

Figura 1.3 Domanda autoveicoli per area (2016, variazione % 2016-15 e quota per area)



Fonte: ANFIA, Automobile in cifre online (www.anfia.it)

Tabella 1.2 Vendite mondiali di autoveicoli (2012-16, migliaia di unità)

| .000 unità | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | var% 16/12 | var% 16/15 | sh% 2016 |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| MONDO | 82.158 | 85.876 | 88.488 | 89.811 | 94.112 | 14,6 | 4,8 | 100,0% |
| EUROPA | 18.652 | 18.342 | 18.542 | 18.972 | 20.137 | 8,0 | 6,1 | 21,4% |
| UE28+EFTA | 14.347 | 14.134 | 14.950 | 16.391 | 17.571 | 22,5 | 7,2 | 18,7% |
| UE15+EFTA | 13.406 | 13.189 | 13.868 | 15.161 | 16.149 | 20,5 | 6,5 | 17,2% |
| Germania | 3.394 | 3.258 | 3.357 | 3.540 | 3.709 | 9,3 | 4,8 | 3,9% |
| Francia | 2.332 | 2.207 | 2.211 | 2.345 | 2.478 | 6,3 | 5,7 | 2,6% |
| UK | 2.334 | 2.596 | 2.843 | 3.064 | 3.129 | 34,1 | 2,1 | 3,3% |
| Italia | 1.533 | 1.420 | 1.493 | 1.726 | 2.052 | 33,9 | 18,9 | 2,2% |
| Spagna | 791 | 823 | 987 | 1.214 | 1.347 | 70,3 | 11,0 | 1,4% |
| UE13 | 941 | 945 | 1.082 | 1.229 | 1.422 | 51,1 | 15,7 | 1,5% |
| RUSSIA | 3.142 | 2.999 | 2.592 | 1.441 | 1.404 | -55,3 | -2,5 | 1,5% |
| TURCHIA | 818 | 893 | 807 | 1.011 | 1.008 | 23,3 | -0,3 | 1,1% |
| ALTRI EUROPA | 346 | 316 | 192 | 130 | 154 | -55,4 | 18,9 | 0,2% |
| NAFTA | 17.530 | 18.766 | 19.928 | 21.172 | 21.497 | 22,6 | 1,5 | 22,8% |
| Canada | 1.716 | 1.781 | 1.889 | 1.937 | 1.983 | 15,5 | 2,4 | 2,1% |
| Messico | 1.024 | 1.101 | 1.176 | 1.389 | 1.648 | 60,8 | 18,6 | 1,8% |
| USA | 14.789 | 15.884 | 16.862 | 17.846 | 17.866 | 20,8 | 0,1 | 19,0% |
| SUD AMERICA | 6.156 | 6.278 | 5.579 | 4.514 | 4.052 | -34,2 | -10,2 | 4,3% |
| Argentina | 830 | 964 | 614 | 644 | 709 | -14,5 | 10,2 | 0,8% |
| Brasile | 3.802 | 3.767 | 3.498 | 2.569 | 2.050 | -46,1 | -20,2 | 2,2% |
| ASIA-OCEANIA | 38.251 | 40.837 | 42.721 | 43.603 | 47.112 | 23,2 | 8,0 | 50,1% |
| Cina | 19.306 | 21.984 | 23.499 | 24.662 | 28.028 | 45,2 | 13,7 | 29,8% |
| Giappone | 5.370 | 5.376 | 5.563 | 5.047 | 4.970 | -7,4 | -1,5 | 5,3% |
| India | 3.574 | 3.241 | 3.181 | 3.424 | 3.669 | 2,7 | 7,2 | 3,9% |
| Sud Corea | 1.565 | 1.574 | 1.730 | 1.922 | 1.905 | 21,7 | -0,9 | 2,0% |
| ASEAN | 3.469 | 3.559 | 3.171 | 3.053 | 3.150 | -9,2 | 3,2 | 3,3% |
| AFRICA | 1.569 | 1.654 | 1.718 | 1.550 | 1.314 | -16,2 | -15,2 | 1,4% |
| BRIC | 29.824 | 31.991 | 32.770 | 32.095 | 35.152 | 17,9 | 9,5 | 37,4% |

Fonte: ANFIA/OICA/Ward's/Fourin.

 Dati dettagliati per Paese pubblicati su Automobile in cifre online (www.anfia.it)

1.2.2 La produzione mondiale di autoveicoli

Sostenuta dall'andamento positivo della domanda, la produzione globale di autoveicoli ha totalizzato oltre 95mln di unità nel 2016, pari ad una crescita del 4,7% sul 2015, la crescita più ampia dal 2012. Nel 2016 l'incremento produttivo mondiale è stato di oltre 4,2mln di autoveicoli, di questi 3,5

sono stati prodotti in Cina. Nel 2016, rispetto all'anno precedente, tutte le macro aree di produzione risultano in crescita, con la sola eccezione del Sud America (-10%).

Rispetto al 2007, la produzione mondiale registra un aumento del 30%, pari ad oltre 22mln di veicoli prodotti in più. L'unica area, oltre al Sud America, che totalizza nel 2016 volumi inferiori a quelli conseguiti nel 2007 è ancora l'Unione Europea: 19,1mln di unità prodotte nell'ultimo anno contro 19,7 del 2007 (-3%). Nel 2016 l'area NAFTA invece ha registrato il nuovo record assoluto con oltre 18,16mln di autoveicoli, superando quello precedente del 2015, che con 17,95mln di autoveicoli aveva oltrepassato il picco produttivo conseguito nel 2000 (17,66mln di unità). In Asia-Oceania invece è stato prodotto il 68% in più rispetto al 2007.

Nel 2016, il 54% degli autoveicoli è prodotto in Asia-Oceania, il 23% in Europa (20% in UE) e il 19% nell'area NAFTA, il 4% nel resto del mondo. La Cina è il primo Paese produttore del mondo (con il 30% della produzione mondiale), seguita da Stati Uniti (13%), Giappone (10%), Germania (6,5%), India, Sud Corea, Messico, Spagna, Canada, Brasile, Francia, e Thailandia.

Nella classifica dei Paesi produttori l'India supera la Corea del Sud e conquista la 5^a posizione; il Messico mantiene la 7^a posizione conquistata nel 2014; la Spagna si conferma in 8^a posizione, conquistata nel 2015, davanti al Brasile, che nel 2016 perde un'altra a posizione a favore del Canada.

Tabella 1.3 Classifica dei Paesi Produttori di autoveicoli

| PAESE | 2000 | PAESE | 2005 | PAESE | 2015 | PAESE | 2016 |
|-------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 USA | 12.773.714 | USA | 11.946.653 | CINA | 24.567.250 | CINA | 28.118.794 |
| 2 GIAPPONE | 10.140.796 | GIAPPONE | 10.799.659 | USA | 12.105.988 | USA | 12.198.137 |
| 3 GERMANIA | 5.526.615 | GERMANIA | 5.757.710 | GIAPPONE | 9.278.238 | GIAPPONE | 9.204.590 |
| 4 FRANCIA | 3.348.361 | CINA | 5.708.421 | GERMANIA* | 6.182.866 | GERMANIA* | 6.207.858 |
| 5 SUD COREA | 3.114.998 | SUD COREA | 3.699.350 | SUD COREA | 4.555.957 | INDIA | 4.488.965 |
| 6 SPAGNA | 3.032.874 | FRANCIA | 3.549.008 | INDIA | 4.160.585 | SUD COREA | 4.228.509 |
| 7 CANADA | 2.963.097 | SPAGNA | 2.752.500 | MESSICO | 3.565.218 | MESSICO | 3.597.462 |
| 8 CINA | 2.069.069 | CANADA | 2.687.892 | SPAGNA | 2.733.201 | SPAGNA | 2.885.922 |
| 9 UK | 1.813.894 | BRASILE | 2.530.840 | BRASILE | 2.429.421 | CANADA | 2.370.271 |
| 10 MESSICO | 1.922.889 | UK | 1.803.109 | CANADA | 2.283.307 | BRASILE | 2.156.356 |
| 11 ITALIA | 1.738.315 | MESSICO | 1.684.238 | FRANCIA* | 2.016.449 | FRANCIA* | 2.126.925 |
| 12 BRASILE | 1.681.517 | INDIA | 1.638.674 | THAILANDIA | 1.909.398 | THAILANDIA | 1.944.417 |

* Stime Business Monitor International

Fonte: ANFIA, Automobile in cifre online (www.anfia.it)

Tabella 1.4 Produzione mondiale di autoveicoli (2007-16, migliaia di unità)

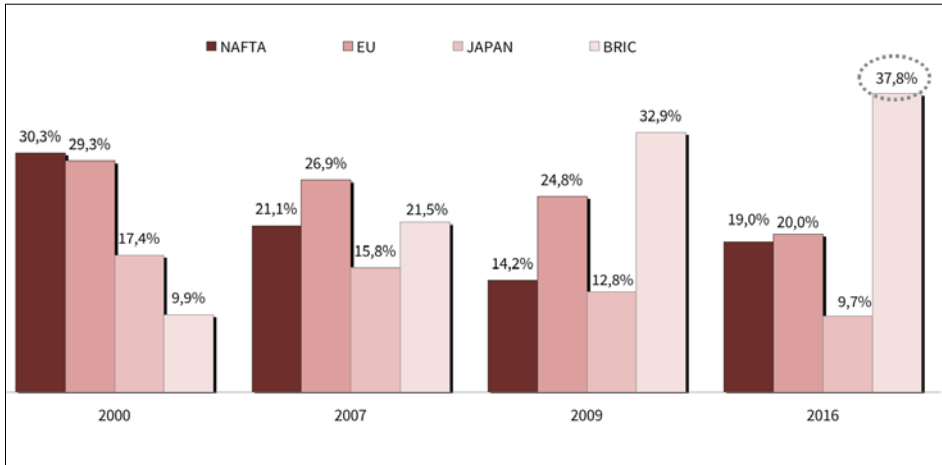
| .000 unità | 2007 | 2009 | 2014 | 2015 | 2016 | var% 16/07 | var% 16/15 | sh% 2014 | sh% 2015 | sh% 2016 |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| MONDO (stime) | 73.231 | 61.763 | 90.039 | 91.121 | 95.375 | 30,2 | 4,7 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| EUROPA | 22.846 | 17.057 | 20.692 | 21.436 | 21.969 | -3,8 | 2,5 | 23,0 | 23,5 | 23,0 |
| UE | 19.720 | 15.290 | 17.390 | 18.523 | 19.079 | -3,2 | 3,0 | 19,3 | 20,3 | 20,0 |
| UE15 | 16.686 | 12.243 | 13.746 | 14.685 | 15.164 | -9,1 | 3,3 | 15,3 | 16,1 | 15,9 |
| UE13 | 3.034 | 3.047 | 3.644 | 3.838 | 3.915 | 29,1 | 2,0 | 4,0 | 4,2 | 4,1 |
| RUSSIA | 1.660 | 725 | 1.887 | 1.379 | 1.304 | -21,5 | -5,4 | 2,1 | 1,5 | 1,4 |
| TURCHIA | 1.099 | 870 | 1.170 | 1.359 | 1.486 | 35,2 | 9,4 | 1,3 | 1,5 | 1,6 |
| ALTRI EUROPA | 367 | 173 | 245 | 176 | 100 | -72,7 | -42,8 | 0,3 | 0,2 | 0,1 |
| NAFTA | 15.426 | 8.762 | 17.423 | 17.955 | 18.166 | 17,8 | 1,2 | 19,4 | 19,7 | 19,0 |
| Canada | 2.579 | 1.490 | 2.394 | 2.283 | 2.370 | -8,1 | 3,8 | 2,7 | 2,5 | 2,5 |
| Messico | 2.095 | 1.561 | 3.368 | 3.565 | 3.597 | 71,7 | 0,9 | 3,7 | 3,9 | 3,8 |
| USA | 10.752 | 5.710 | 11.661 | 12.106 | 12.198 | 13,4 | 0,8 | 13,0 | 13,3 | 12,8 |
| SUD AMERICA | 3.699 | 3.770 | 3.800 | 3.015 | 2.698 | -27,1 | -10,5 | 4,2 | 3,3 | 2,8 |
| Argentina | 545 | 513 | 617 | 534 | 479 | -12,0 | -10,2 | 0,7 | 0,6 | 0,5 |
| Brasile | 2.977 | 3.183 | 3.146 | 2.429 | 2.156 | -27,6 | -11,2 | 3,5 | 2,7 | 2,3 |
| ASIA-OCEANIA | 30.715 | 31.760 | 47.405 | 47.879 | 51.639 | 68,1 | 7,9 | 52,6 | 52,5 | 54,1 |
| Cina | 8.882 | 13.791 | 23.732 | 24.567 | 28.119 | 216,6 | 14,5 | 26,4 | 27,0 | 29,5 |
| Giappone | 11.596 | 7.934 | 9.775 | 9.278 | 9.205 | -20,6 | -0,8 | 10,9 | 10,2 | 9,7 |
| India | 2.254 | 2.642 | 3.845 | 4.161 | 4.489 | 99,2 | 7,9 | 4,3 | 4,6 | 4,7 |
| Sud Corea | 4.086 | 3.513 | 4.525 | 4.556 | 4.229 | 3,5 | -7,2 | 5,0 | 5,0 | 4,4 |
| Thailandia | 1.287 | 999 | 1.881 | 1.909 | 1.944 | 51,0 | 1,8 | 2,1 | 2,1 | 2,0 |
| Iran | 997 | 1.394 | 1.091 | 982 | 1.282 | 28,6 | 30,5 | 1,2 | 1,1 | 1,3 |
| AFRICA | 545 | 413 | 720 | 836 | 904 | 65,9 | 8,0 | 0,8 | 0,9 | 0,9 |
| BRIC | 15.773 | 20.341 | 32.610 | 32.536 | 36.068 | 128,7 | 10,9 | 36,2 | 35,7 | 37,8 |

Ove possibile, esclusi doppi conteggi.

Fonte: ANFIA/OICA.

Dati dettagliati per Paese pubblicati su Automobile in cifre online (www.anfia.it)

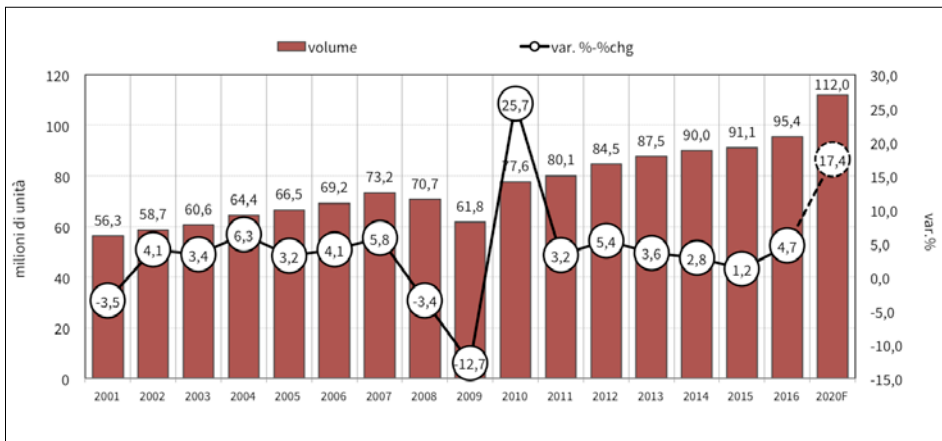
Figura 1.4 Produzione mondiale autoveicoli per macro area (valori %)



Fonte: ANFIA, Automobile in cifre online (www.anfia.it)

Secondo le rilevazioni di Fourin, i primi 4 produttori di autoveicoli mondiali sono Toyota Group, Volkswagen Group, Hyundai e GM. FCA ha prodotto 4,7mln di autoveicoli nel 2016.

Figura 1.5 Produzione mondiale autoveicoli (2001-20, milioni di unità)



Fonte: ANFIA, OICA, Previsione Business Monitor International

1.2.3 Il parco mondiale di autoveicoli

La tendenza all'urbanizzazione è un fenomeno globale, capire la sua evoluzione nei prossimi anni è fondamentale per l'attuazione dell'Agenda del 2030 per lo sviluppo sostenibile.² Nel 2016 è stato stimato che **oltre il 54% della popolazione mondiale vive nelle aree urbane e che salirà al 60% entro il 2030**, quando una persona su tre vivrà in città con almeno mezzo milione di abitanti e una su cinque in città con più di un milione di abitanti.

Negli anni più recenti, le città che hanno visto un calo evidente della popolazione, sono quelle colpite da disastri naturali come New Orleans (disturta dall'uragano Katrina) e Sendai (terremoto e tsunami in Giappone), da gravi crisi industriali come Detroit e Buffalo e da un calo demografico per la bassa fertilità come molte città europee.,

Secondo le stime delle Nazioni Unite, la popolazione mondiale crescerà dagli attuali 7,4mld di abitanti a 9,7 nel 2050. Crescita economica e demografica determineranno un aumento della motorizzazione nei Paesi emergenti, in particolare quelli con economie ormai consolidate come Cina e Brasile. La classe media dei Paesi BRIC nel 2015 rappresenta 1/3 della classe media mondiale, mentre la classe media dell'Asia nel 2030 sarà il 64% della classe media mondiale, con consumi che peseranno per il 40%. Pur crescendo la classe media mondiale, che è prevista raddoppiare entro il 2030, la maggioranza della popolazione resterà in condizioni di povertà o vulnerabilità.

La **mobilità** è un diritto fondamentale delle persone che deve sempre più sposarsi con la sostenibilità dell'ambiente, in particolar modo dell'ambiente urbano. Lo sviluppo sostenibile dei trasporti è questione aperta e interessa tutti i Paesi ad intensa motorizzazione, inclusi quelli dove lo sviluppo del trasporto privato è recente e così intenso da determinare un 'problema ambientale' urgente, come in Cina.

Nel mondo odierno, **motorizzazione diffusa e mobilità sostenibile** dovranno andare di pari passo. La congestione del traffico, l'inquinamento acustico e dell'aria, il fenomeno della 'sovracrescita' urbana, così come l'esclusione sociale e la sicurezza stradale, sono tutte sfide che si pongono sul cammino di uno sviluppo urbano più sostenibile.

Nel 2015 la densità autoveicolistica mondiale è cresciuta del 26% rispetto al 2005, nel mondo circolano 182 veicoli per 1.000 abitanti.

La densità automobilistica nell'UE/EFTA è molto alta: 579 autoveicoli per 1.000 abitanti. La flotta in UE è di 256mln di autovetture e 38mln di

2 L'Agenda 2030 è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Essa ingloba 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile in un grande programma d'azione per un totale di 169 traguardi, il cui avvio ufficiale ha coinciso con l'inizio del 2016, guidando il mondo sulla strada da percorrere nell'arco dei prossimi 15 anni: i Paesi, infatti, si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030 (www.unric.org/it/agenda-2030).

veicoli commerciali e industriali ed è in continua crescita. **L'età media delle autovetture circolanti nei Paesi UE è salita a 10,7 anni, mentre era di 8,4 anni nel 2007. Il 5,6% delle autovetture circolanti è ad alimentazione alternativa, mentre lo sono solo il 2% degli autobus e l'1,6% di veicoli commerciali leggeri.**

Cina, India, Brasile, Russia e Messico hanno visto una rapida motorizzazione: la Cina è passata da 21mln di autovetture nel 2005 a 136 nel 2015, l'India da 8 a 22mln e il Brasile da 19 a 36mln, la Russia da 26 a 44mln e il Messico da 14 a 27mln di auto.

La stima del parco mondiale per il 2016 è di 1,3mld di autoveicoli (+6,6%), di cui 1mld di autovetture (BMI).

1.3 Focus Europa

1.3.1 La domanda di autoveicoli

Nel 2016 sono stati venduti in Europa 20,14mln di autoveicoli (+6% sul 2015), così ripartiti: 17,29mln di autovetture (+5,8%), 2,85mln di veicoli commerciali-industriali leggeri e pesanti (+8,5%). Nel 2016 le vendite complessive di autoveicoli in Europa sono il 13% in meno dei volumi venduti nel 2007.

Nel 2016 il mercato continentale degli autoveicoli è stato contraddistinto da una crescita dei volumi nell'area dell'**Unione Europea allargata all'EFTA** (+7,2%) e dalle flessioni dei mercati di Turchia (-0,3%) e Russia (-2,5%). **Il mercato europeo degli autoveicoli nel suo complesso pesa per il 21,4% del mercato mondiale e quello UE-EFTA per il 18,7%.**

Tabella 1.5 Europa, vendite autoveicoli (2007-16, milioni di unità)

| volumi | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------|
| Autovetture | 19,58 | 18,78 | 16,60 | 16,50 | 17,17 | 16,19 | 15,94 | 16,12 | 16,35 | 17,29 |
| Veicoli Comm. & Ind. | 3,48 | 3,13 | 2,07 | 2,35 | 2,62 | 2,46 | 2,40 | 2,42 | 2,62 | 2,85 |
| Totale | 23,06 | 21,92 | 18,67 | 18,85 | 19,78 | 18,65 | 18,34 | 18,54 | 18,97 | 20,14 |
| var.% | 2008/2007 | 2009/2008 | 2010/2009 | 2011/2010 | 2012/2011 | 2013/2012 | 2014/2013 | 2015/2014 | 2016/2015 | |
| Autovetture | -4,1 | -11,6 | -0,6 | 4,0 | -5,7 | -1,6 | 1,1 | 1,4 | 5,8 | |
| Veicoli Comm. & Ind. | -9,9 | -34,0 | 13,6 | 11,4 | -6,0 | -2,4 | 1,0 | 8,2 | 8,5 | |
| Totale | -5,0 | -14,8 | 1,0 | 5,0 | -5,7 | -1,7 | 1,1 | 2,3 | 6,1 | |

Fonte: ANFIA, Automobile in cifre online (www.anfia.it)

Tabella 1.6 UE/EFTA, vendite autoveicoli (2007-16, milioni di unità)

| volumi | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|
| Autovetture | 16,11 | 14,87 | 14,52 | 13,83 | 13,64 | 12,57 | 12,34 | 13,03 | 14,23 | 15,16 |
| Veicoli Comm. & Ind. | 2,77 | 2,53 | 1,71 | 1,84 | 2,02 | 1,78 | 1,79 | 1,92 | 2,16 | 2,41 |
| Totale | 18,89 | 17,40 | 16,23 | 15,67 | 15,66 | 14,35 | 14,13 | 14,95 | 16,39 | 17,57 |
| var.% | 2008/ 2007 | 2009/ 2008 | 2010/ 2009 | 2011/ 2010 | 2012/ 2011 | 2013/ 2012 | 2014/ 2013 | 2015/ 2014 | 2016/ 2015 | |
| Autovetture | -7,7 | -2,3 | -4,8 | -1,4 | -7,9 | -1,8 | 5,5 | 9,2 | 6,6 | |
| Veicoli Comm. & Ind. | -9,0 | -32,5 | 8,0 | 9,7 | -12,0 | 0,7 | 7,4 | 12,5 | 11,4 | |
| Totale | -7,9 | -6,7 | -3,4 | -0,1 | -8,4 | -1,5 | 5,8 | 9,6 | 7,2 | |

Fonte: ANFIA, Automobile in cifre online (www.anfia.it)

1.3.1.1 Autovetture

Nel 2016 in **UE+EFTA le nuove immatricolazioni di autovetture sono state 15,16mln di unità**, il 6,6% in più rispetto al 2015, ma il 6% in meno rispetto al 2007. I **cinque major market³ dell'Unione Europea** hanno totalizzato 11,03mln di nuove immatricolazioni di auto (+6,4%). Complessivamente questi mercati rappresentano il 73% del mercato complessivo UE28+EFTA e il 64% del mercato continentale. I mercati delle autovetture di Francia, Italia e Spagna risultano al di sotto dei volumi record conseguiti nel 2007 rispettivamente del 4,5%, del 27% e del 29%, mentre Germania e UK registrano volumi in crescita rispettivamente del 6,5% e del 12%.

Tabella 1.7 Mercato autovetture *major market* (2007-16, milioni di unità)

| volumi | 2007 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | var% 16/15 | var% 16/17 |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------------|
| GERMANIA | 3,15 | 2,92 | 3,17 | 3,08 | 2,95 | 3,04 | 3,21 | 3,35 | 4,5% | 6,5% |
| UK | 2,40 | 2,03 | 1,94 | 2,04 | 2,26 | 2,48 | 2,63 | 2,69 | 2,3% | 12,0% |
| FRANCIA | 2,11 | 2,25 | 2,20 | 1,90 | 1,79 | 1,80 | 1,92 | 2,02 | 5,1% | -4,5% |
| ITALIA | 2,49 | 1,96 | 1,75 | 1,40 | 1,30 | 1,36 | 1,58 | 1,83 | 15,9% | -26,8% |
| SPAGNA | 1,61 | 0,98 | 0,81 | 0,70 | 0,72 | 0,86 | 1,03 | 1,15 | 10,9% | -29,0% |

Fonte: ANFIA, Automobile in cifre online (www.anfia.it)

3 Germania, UK, Spagna, Francia e Italia.

Nell'area UE13 il mercato autovetture del 2016 presenta volumi in crescita del 16%, ma ancora inferiori del 7% rispetto al 2007. Se da un lato il mercato non ha ancora recuperato in termini di volumi rispetto ai livelli pre-crisi e il tasso di motorizzazione è al di sotto di quello dei Paesi dell'Europa Occidentale, dall'altro è cresciuta invece la capacità produttiva di alcuni Paesi dell'area, in particolare della Repubblica Ceca (1,34mln di autovetture) e della Slovacchia (1,04mln di autovetture), dove il settore dell'auto è diventato un pilastro dell'economia. Il mercato più grande dell'area è la Polonia, con 416mila autovetture nuove vendute nel 2016 (+17% sul 2015), a cui si aggiunge un fiorente mercato d'importazione di auto usate e immatricolate per la prima volta in Polonia: 952mila.

Secondo l'alimentazione, il mercato delle auto diesel nell'Europa Occidentale rappresenta il 49,5% delle nuove registrazioni (era il 55,2% nel 2012) e il mercato delle vetture a benzina il 45,8%, mentre le vendite di auto nuove ad alimentazione alternativa⁴ conquistano il 4,8% del mercato (escluso ibride tradizionali).

Nell'UE25/EFTA, le vendite di auto ad alimentazione alternativa (incluso ibride tradizionali) sono state circa 690mila (+6,7% sul 2015). In aumento le auto ibride e ibride plug-in, in calo le auto a gas e in leggero aumento quelle a batteria (dati ACEA).

Tabella 1.8 UE25/EFTA, immatricolazioni autovetture ad alimentazione alternativa (unità)

| | 2016 | % | 2015 | % | Var. % |
|---|----------------|--------------|----------------|--------------|--------------|
| Totale auto elettriche ECV* | 206.584 | 30,1 | 188.262 | 29,2 | 9,7 |
| Auto elettriche a batteria (BEV) | 90.795 | 13,2 | 88.201 | 13,7 | 2,9 |
| Auto ibride plug-in (PHEV) | 112.999 | 16,5 | 96.436 | 15,0 | 17,2 |
| Auto ibride (HEV) | 303.506 | 44,2 | 235.604 | 36,6 | 28,8 |
| Auto a gas | 176.730 | 25,7 | 219.914 | 34,2 | -19,6 |
| Totale auto ad alimentazione alternativa | 686.820 | 100,0 | 643.780 | 100,0 | 6,7 |

* Include extended range, fuel cell

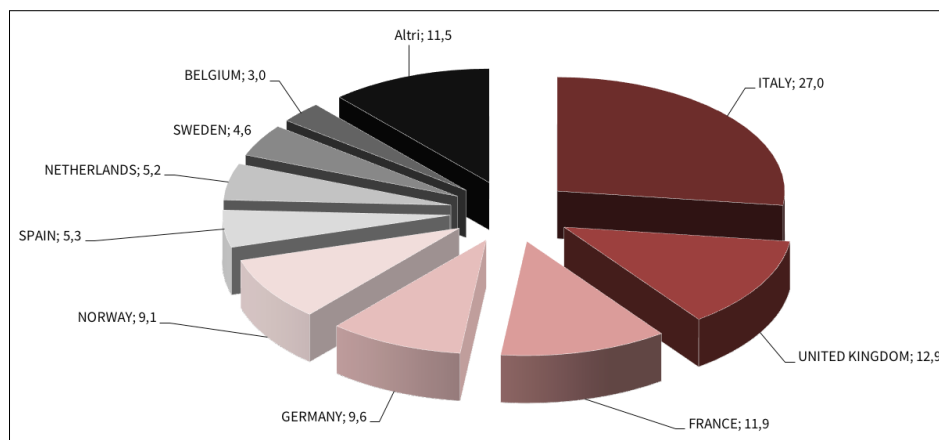
Fonte: ACEA

L'Italia è il Paese con il volume maggiore di vetture a trazione alternativa, oltre 185mila (grazie al contributo delle vendite di autovetture a gas) davanti al Regno Unito che, con quasi 89mila auto *green*, è diventato il secondo Paese dell'Unione Europea allargata all'EFTA, seguito da Francia (82mila) e Germania (66mila), che ha superato nel 2016 i Paesi Bassi

4 Dato EEA, pubblicato su ACEA Pocket Guide 2017/2018, include: elettrico, GPL, CNG, etanolo (E85), biodiesel e plug-in ibridi, esclude ibridi.

(circa 36mila, in calo del 41% sul 2015). Tra i Paesi europei, Norvegia e Italia sono quelli che hanno il mercato ad alimentazione alternativa che pesa di più: in Norvegia il 40% di tutte le nuove auto vendute nel 2016 ha alimentazione alternativa (era il 30% del mercato un anno fa), in Italia il 10% del mercato (era il 13,4% nel 2015).

Figura 1.6 UE/EFTA (25 Paesi), mercato autovetture ad alimentazione alternativa (valori %)



Fonte: ANFIA/ACEA

Secondo i dati preliminari pubblicati dall'European Environment Agency (determinati sul monitoraggio finora fatto con il test NEDC), **le nuove vetture immatricolate nel 2016 nell'Unione Europea emettono mediamente 118,1 g/km di CO₂, l'1,2% in meno delle auto vendute nel 2015**. Dal 2010 (140,3 g/km) le emissioni medie di CO₂ si sono ridotte di 22,2 g/km.

Nel 2016, **secondo la segmentazione**, il mercato UE (escluso EFTA) risulta così ripartito: small (A+B) 30%; *lower medium* (C) 22%; *upper medium* (D) 9%; *luxury* (F) 3%; SUV 26% e MPV 11%. I SUV rappresentano oltre 1/4 della domanda europea di autovetture.

L'industria automobilistica europea si troverà nel breve-medio termine a fronteggiare una probabile revisione dei trattati internazionali di libero scambio e nuovi e più stringenti limiti sulle emissioni delle nuove flotte di autovetture (95 gr/CO₂ per chilometro), che verranno introdotti nel 2021. Questo limite evidentemente richiederà un importante incremento delle vendite di auto ad alimentazione alternativa, a scapito dei convenzionali benzina e diesel. Allo stesso tempo, i metodi di misurazione delle emissioni di CO₂, dei gas nocivi (NOx) e di altre sostanze dannose sono

ancora in fase di discussione e probabilmente condurranno a requisiti più stringenti, per i quali i produttori di auto europei non hanno ancora preso iniziative adeguate. Durante l'anno, i maggiori agglomerati urbani d'Europa hanno acquisito una nuova coscienza sul diritto e il dovere di amministrare le proprie infrastrutture e tutelare la qualità della vita dei propri abitanti. Ciò ha condotto a numerosi annunci volti ad ostacolare, o vietare, scooter a due tempi, camion pesanti, veicoli diesel, macchine vecchie e addirittura la circolazione privata - o una mescolanza delle categorie indicate sopra. Tutto questo genera una nuova complessità che riguarda lo sviluppo locale dei mercati come non si vedeva dalla metà del secolo scorso. La sfida è che i consumatori non sembrano pronti per cogliere il cambiamento, come evidenzia la scelta di modelli SUV, che hanno raggiunto nell'ultimo anno livelli record e rappresentano il 26% del mercato dell'UE.

1.3.1.2 Veicoli commerciali leggeri, autocarri medi-pesanti, autobus

Nell'UE-EFTA il mercato dei veicoli commerciali leggeri ha registrato un incremento dell'11,6% nel 2016, con 1,99mln di unità vendute, un volume inferiore del 13% a quello pre-crisi del 2007 (2,28mln di unità).

Il mercato più grande è quello francese con oltre 408mila unità (+8%), a seguire i mercati del Regno Unito (376mila unità, +1% sul 2015), Germania (258mila, +9%), Italia (200mila, +51%) e Spagna (172mila, +11%).

La media delle emissioni dei nuovi van venduti è stata di 168,2 g/km di CO₂ (ultimo dato disponibile anno 2015, EEA). Le emissioni sono tuttavia al di sotto del target fissato dall'UE per il 2017 di 175 g/km, già raggiunto nel 2013. L'UE ha fissato un secondo obiettivo più stringente a 147 g/km di CO₂ per il 2020.

La media annua degli **autocarri medi-pesanti** venduti dal 2011 al 2016 è stata di circa 324mila veicoli, quasi il 26% in meno del 2007. Nel 2016 le immatricolazioni di autocarri medi-pesanti hanno quasi raggiunto le 377mila unità con un incremento dell'11% sul 2015. Il mercato degli autocarri ha subito un pesantissimo ridimensionamento con la crisi economica-industriale europea.

Sono diminuiti i consumi finali, l'approvvigionamento delle industrie, la distribuzione di prodotti finiti, fattori che hanno enormemente influito sul rinnovo delle flotte. Il calo delle immatricolazioni di autocarri medi-pesanti è stato molto più marcato in Italia e in Spagna, che nel 2016 presentano volumi di mercato in crescita, ma ancora inferiori rispettivamente del 35% e del 45% rispetto al 2007.

La Germania è il primo mercato degli autocarri con ptt superiore a 3.500 kg dell'Unione allargata, seguito da UK, che ha superato il mercato francese già nel 2015, mentre la Polonia sorpassa la Spagna e diventa il

quarto mercato dell'UE allargata. L'Italia è il sesto mercato e registra un balzo delle vendite del 54% sui volumi del 2015.

Il comparto dei soli **autocarri pesanti**, con ptt uguale o superiore a 16.000 kg, ha totalizzato oltre 292mila nuove registrazioni nel 2016 (+12%), la metà vendute in soli tre Paesi: Germania, Francia e UK. La Polonia è il quarto mercato dell'Unione Europea allargata, seguono Spagna e Italia. Quasi il 78% dei veicoli industriali immatricolati nell'area UE-EFTA riguarda gli autocarri pesanti.

Il mercato degli **autobus** (con ptt superiore a 3.500 kg) risulta in crescita del 7% circa, con 41.800 nuove immatricolazioni. Tra i *major market*, è l'Italia il Paese dove si immatricolano meno autobus nuovi, a dispetto della vetustà del parco: solo 2.900, mentre in UK sono 8.800, in Germania 6.700, in Francia 6.600 e in Spagna 3.300.

1.3.2 La produzione di autoveicoli

Sul fronte produttivo, sono usciti dagli stabilimenti europei 21,97mln di autoveicoli nel 2016, il 2,5% in più del 2015. In UE la produzione supera, nel 2016, i 19mln di autoveicoli, il 3% in più del 2015, ma ancora il 3% in meno dei volumi prodotti nel 2007.

Il 69% della produzione continentale di autoveicoli è prodotto nei Paesi dell'area UE15 (la Germania produce da sola il 28%). I Paesi nuovi membri UE hanno prodotto il 18%, mentre il restante 13% è stato prodotto nei Paesi europei extra-UE.

In Unione Europea, la produzione di autoveicoli impiega 2,45mln di addetti diretti e 825mila addetti indiretti nella filiera produttiva, pari a 3,3mln di addetti diretti e indiretti nel settore produttivo, il 10,9% degli occupati del settore manifatturiero. In Europa (inclusi Turchia, Bielorussia, Kazakistan, Russia, Serbia, Ucraina e Uzbekistan) operano 292 stabilimenti di produzione e assemblaggio di autoveicoli e motori per un totale di circa 22mln di autoveicoli prodotti (18,9mln le autovetture prodotte in 137 stabilimenti).

Nel 2016, l'UE esporta oltre i propri confini 6,3mln autoveicoli (+3,8%), per un valore di 135,4mld di € (-3% sul valore del 2015) e ne importa circa 3,4mln (+11,8%) per un valore di 45,7mld di €, che generano un saldo positivo di 89,7mld di €. I primi 3 Paesi di importazione dell'UE sono Turchia, Giappone e Sud Corea, che insieme rappresentano il 58% dell'import di autoveicoli in volumi. I primi 3 mercati di destinazione dell'industria autoveicolistica europea sono USA, Turchia e Cina, complessivamente il 36,5% del volume dell'export extra-UE (dati Eurostat).

La Germania è il primo Paese produttore del continente con 6,2mln di autoveicoli prodotti, seguita da Spagna (2,9mln), Francia (2,1mln) e Regno Unito (1,8mln). **L'Italia è il 6° produttore di autoveicoli limitatamente**

all'area UE (1,1mln), dietro alla Repubblica Ceca (1,35mln) e davanti alla Slovacchia (1 milione).

Germania e Spagna sono tra i primi dieci Paesi produttori di autoveicoli nel mondo, rispettivamente al 4° e all'8° posto. Fuori dall'UE, la Turchia, è diventato un importante sito produttivo, gli autoveicoli prodotti nel 2016 sono stati 1,49mln (+9% sul 2015), il 35% in più della produzione del 2007. Gran parte della produzione è destinata all'export. Molti costruttori hanno delocalizzato qui le loro produzioni, utilizzando il Paese come base per le loro esportazioni, grazie alla posizione strategica di ponte tra Medio-Oriente, Europa e Africa, fattore che attrae anche investimenti esteri da parte dei maggiori produttori di componenti.

La produzione di autoveicoli in **Russia** registra il quarto calo consecutivo, passando da 2,23mln di unità prodotte nel 2012 a 1,3mln nel 2016.

1.3.2.1 Autovetture

In Europa le autovetture prodotte sono state oltre 18,9mln, +2,5% sul 2015, ancora al di sotto dei volumi del 2007, anno record di produzione con oltre 19,3mln di unità. Le vetture prodotte in Europa rappresentano il 26% della produzione mondiale.

Nel 2016, in Germania sono state prodotte 5,75mln di autovetture (+0,7% sul 2015), in Spagna 2,35mln (+6,1%), nel Regno Unito 1,72mln (+8,5%), in Francia 1,63mln (+4,6%), in Repubblica Ceca, 1,34mln (+8,3%), in Slovacchia 1mln (stima OICA) e 713mila in Italia (+7,5%).

Complessivamente nell'UE28 sono state prodotte 16,79mln di autovetture (+2,8%).

In **Russia** la produzione di auto è precipitata a 1,12mln di unità da 1,68mln del 2014 e 1,97mln del 2012; in **Turchia** invece nel 2016 è aumentata del 20% con circa 951mila unità prodotte.

1.3.2.2 Veicoli commerciali e industriali

I **veicoli commerciali leggeri (VCL)** prodotti in Europa nel 2016, secondo i dati di OICA, sono stati 2,48mln +3% sul 2015, con uno share del 13% sulla produzione mondiale. Il 75% dei VCL prodotti in Europa proviene da stabilimenti dell'area UE (+4% sul 2015), il resto è prodotto in Turchia (-2% sul 2015 e 20% di share) e Russia (+7% e 5% di share). Primo Paese produttore di VCL in Europa è la Turchia con 506mila VCL, seguita da Spagna con oltre 505mila, Francia con 456mila e Italia con 344mila.

La produzione europea di **autocarri** rappresenta solo il 13% della produzione mondiale con appena 478mila unità (+0,4% sul 2015), il 43% in meno dei volumi prodotti nel 2007. **Primo Paese produttore di autocarri**

in Europa è la Germania, seguita da Russia, Italia, Belgio e Francia.

La produzione europea di **autobus** ammonta a 60mila unità (-2,4%) con uno share del 17% sulla produzione mondiale. **Un quinto degli autobus 'made in Europe' è prodotto in Turchia**, oltre 11mila, in contrazione del 28% sul 2015, che aveva registrato un aumento del 35% sui volumi prodotti nel 2014. In Russia sono stati prodotti nel 2016 oltre 12mila autobus, il 51% in più del 2015, secondo i dati OICA. Seguono le produzioni di Svezia, Germania, Polonia, Repubblica Ceca e Francia.

1.4 Focus NAFTA

1.4.1 La domanda di autoveicoli

Nel 2016 nell'area NAFTA sono stati immatricolati circa 21,5mln di *motor vehicle*, con una crescita dell'1,5% sul 2015, a sua volta in aumento del 6,2% sul 2014. Dopo il crollo nel 2009, il mercato risulta in crescita costante dal 2010, nel 2014 supera i livelli del 2007 e nel 2015 consegue un nuovo record di vendite, superato per 324mila unità nel 2016. Sono state vendute nell'area NAFTA complessivamente 8.598.116 autovetture (-5,7% sul 2015). Il segmento dei *light vehicle* totalizza 21mln di nuove registrazioni, +1,8% sul 2015, il miglior risultato di sempre. Il comparto degli autocarri medi-pesanti (482mila) risulta in calo del 9,3%.

Tabella 1.9 NAFTA, mercato autoveicoli (2007-16, milioni di unità)

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Volumi | 19,301 | 16,241 | 12,860 | 14,204 | 15,601 | 17,530 | 18,766 | 19,928 | 21,172 | 21,496 |
| Numeri indici | 100 | 84 | 67 | 74 | 81 | 91 | 97 | 103 | 110 | 111 |

Fonte: elaborazione ANFIA su dati Ward's, Automobile in cifre online (www.anfia.it)

Il mercato autoveicoli degli **Stati Uniti**, con 17.865.773 nuove immatricolazioni, registra volumi record nel 2016. Le cause sono da individuare in: miglioramento dell'economia americana, bassi tassi di interesse, che hanno permesso rate mensili sui prestiti più contenute, basso prezzo della benzina, volumi record di leasing, incentivi alla domanda.

Le vendite di *light truck* e di *medium-heavy truck* hanno contato rispettivamente 10.592.048 unità (+7,2%) e 400.996 unità (-11%). Il segmento delle autovetture ha subito una contrazione dell'8,6%, con 6.872.729 auto. I *light vehicle* totalizzano complessivamente 17,46mln di nuove immatricolazioni (+0,4%), di cui il 78% di produzione domestica. Tra i primi 6 car maker, soltanto Honda e Nissan hanno registrato volumi in crescita, mentre gli altri quattro registrano cali: FCA -0,4%; Ford -0,2%; GM -1,3%; Toyota -2%.

La caduta del prezzo dei carburanti ha orientato i consumatori verso modelli più grandi, in particolare CUV (*cross/utility vehicle*) e Pick-up. I CUV hanno raggiunto il 32,2% del mercato *light vehicle*, con oltre 5,62mln di veicoli (+7,7%); il segmento *small* CUV registra l'incremento maggiore, +26%; il 31% dei CUV venduti è d'importazione.

I SUV (*sport/utility vehicle*), con 1,33mln di esemplari venduti e il 7,6% di quota, registrano un aumento del 6,3% e i Pick up, che pesano per il 15% del mercato, con 2,6mln di veicoli, aumentano del 5,9%. I segmenti delle autovetture *small* e *middle* hanno un mercato complessivo di 5,46mln di auto e pesano per il 31% del mercato (3 punti in meno rispetto alla quota 2015, che risultava già inferiore di 3 punti rispetto al 2014).

Dopo anni di crescita sostenuta, nel 2016 sono stati venduti 490.675 *light vehicle* ad alimentazione alternativa, in linea con i volumi del 2015, che pesano solo per lo 0,8% del totale mercato LV. Il mercato risulta composto da 399mila autovetture (-14%) e circa 92mila *light truck* (+271%), di cui oltre 151mila *light vehicle* 'EV, plug-In, fuel cell', il 31% in più del 2015.

Per quanto concerne il comparto degli **autocarri medi-pesanti**, nel 2015 era stato raggiunto il livello più alto di vendite dal 2006, con oltre 449mila mezzi venduti (+10,5%). Nel 2016 le nuove registrazioni di autocarri medi-pesanti sono 401mila, con un calo dell'11%. È la classe dei veicoli pesanti (circa il 49% del mercato) che registra la contrazione più marcata, -22%.

In **Canada**, il mercato ha registrato un incremento del 2,4% con 1.983.011 autoveicoli venduti, così ripartiti: 659.475 autovetture, in calo del 7,3%; 1.288.199 *light truck*, +9%; 35.337 autocarri *medium-heavy*, -18%.

Complessivamente i *light vehicle* hanno totalizzato 1.947.674 nuove registrazioni, +2,8%.

Le **Big Three** (FCA, Ford, GM), con circa 846mila nuove registrazioni di *light vehicle* e una quota del 43% sul totale venduto, crescono del 2%. Il mercato degli autocarri medi-pesanti registra un calo del 18%; il segmento dei pesanti, pari al 65% del mercato, risulta in flessione del 22%.

Nel 2016, in **Messico** sono immatricolati 1.647.723 autoveicoli, con un incremento del 19%, conquistando il record assoluto di vendite. La domanda di autovetture ha superato per la prima volta il milione di unità (1.065.912), grazie ad un aumento del 19,5% sui volumi del 2015. Le vendite di *light truck* sono state 537.760 (+17% sul 2015). Complessivamente la domanda di *light vehicle* ha superato 1,6mln di unità (+19%), di cui il 45% è stato prodotto in Messico. Il mercato degli autocarri medi-pesanti è cresciuto del 16% con 44.051 unità.

Le importazioni di autoveicoli leggeri nuovi (circa 887mila unità) sono aumentate del 23% rispetto al 2015: il 20% è di provenienza nordamericana, il 48% proviene dall'Asia, il 15% dall'area Mercosur e il 10,6% dall'UE.

Il mercato dei veicoli nuovi è stato spinto sia dalle restrizioni imposte all'importazione di auto usate dagli Stati Uniti, allo scopo di limitare

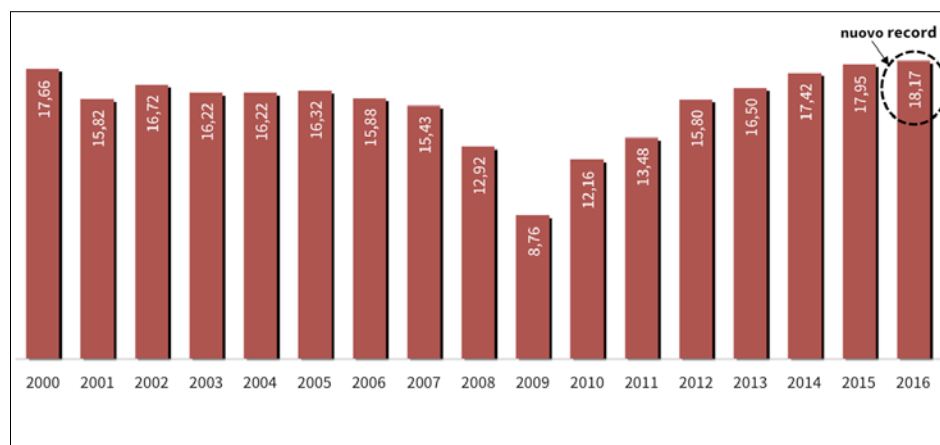
l'entrata di auto con emissioni eccessive e tenere sotto controllo l'inquinamento dovuto alla congestione del traffico nelle grandi città, sia dalle migliorate condizioni di accesso al credito e dal flusso delle rimesse dei lavoratori messicani emigrati. **Rispetto al 2006, il numero di *light vehicle* d'importazione usati si è ridotto ad un decimo:** nel 2016 sono stati importati meno di 150mila autoveicoli leggeri usati. Il Governo messicano ha rinnovato anche per il 2017 le restrizioni sulle importazioni di veicoli leggeri usati.

1.4.2 La produzione di autoveicoli

Nel 2016, nell'area NAFTA sono stati prodotti 18.165.870 autoveicoli, 211.000 veicoli in più rispetto al 2015, pari ad un incremento dell'1,2%, si tratta del settimo incremento consecutivo, dopo il picco negativo nel 2009, al culmine della crisi, quando la produzione scese a soli 8,76mln di veicoli. Le autovetture prodotte nell'area sono state 6.729.582 (-4,1% sul 2015), i *light truck* 11.015.509 (+5,7%) e gli autocarri medi-pesanti 420.779 con una flessione del 18%, dopo le crescite del 18% nel 2014 e dell'8% nel 2015.

Complessivamente il segmento *light vehicle* ha totalizzato un volume produttivo domestico di 17.745.091 unità (+1,7%). Le *Big Three*, con 9,3mln di veicoli e una leggera flessione dello 0,5%, detengono il 51% della produzione domestica.

Figura 1.7 NAFTA, produzione autoveicoli (2000-16, milioni di unità)



Fonte: ANFIA, Automobile in cifre online (www.anfia.it)

Gli **Stati Uniti** rappresentano il sito produttivo più importante dell'area NAFTA con oltre il 67% della produzione complessiva del 2016, pari a 12.198.137 autoveicoli (+0,8%), un volume inferiore a quello del 2000 di 12,77mln.

La produzione di *light truck* è stata di 7.995.684 di unità, in aumento del 4,9%, mentre le autovetture prodotte sono calate a 3.934.357 (-5,5%), il 10% in meno rispetto alla produzione del 2013. La produzione di "autocarri medi e pesanti" è ammontata a 268.096 unità con un calo del 17%, dopo gli aumenti registrati del 15% nel 2014 e dell'11% nel 2015.

Il *trend* di crescita della produzione finora è stato sostenuto sia dalla domanda interna che dall'export.

La richiesta di modifica dell'accordo NAFTA, i cui primi passi sono già stati intrapresi dall'amministrazione di Washington, ha l'obiettivo di ridurre il deficit del commercio estero degli USA. Per l'industria automotive statunitense, le importazioni di autoveicoli, componenti e motori valgono 350mld di US\$, mentre le esportazioni ne valgono 150. La causa della perdita di posti di lavoro nell'industria automotive non è imputabile alla delocalizzazione produttiva verso il Messico, ma all'aumento dell'automazione nelle fabbriche, processo inarrestabile. Gli Stati Uniti importano anche dall'Asia e dall'Europa.

In **Canada**, la produzione di autovetture, 802.057 unità, è risultata in flessione del 9,7% nel 2016, mentre è cresciuta quella dei *light truck*, 1.555.789, +12,7% sul 2015. La produzione di autocarri medi e pesanti si è ridotta molto negli ultimi anni, ma nel 2014 e nel 2015 si è assistito ad un recupero dei volumi produttivi domestici rispettivamente del 21% e del 20%, arrivando a 14.300 unità. Nel 2016 i camion prodotti sono stati 12.425, in calo del 13% sui volumi del 2015. Nel complesso in Canada sono stati prodotti 2.370.271 veicoli (+3,8% sul 2015), che fanno del Canada il nono Paese produttore al mondo.

Prosegue inarrestabile il boom dell'industria automobilistica in **Messico**, Paese diventato già nel 2014 il primo produttore di autoveicoli in America Latina superando il Brasile e il settimo maggior produttore al mondo, grazie anche al basso costo della manodopera. Nel 2016 è stato registrato un nuovo record produttivo: 3.597.462 autoveicoli (+0,9% sul 2015).

Il Paese ha più che raddoppiato la produzione di veicoli rispetto al 2005, che era di 1,68mln di unità. Nel 2012 ha superato per la prima volta i 3mln di autoveicoli prodotti. Il peso produttivo del segmento 'premium' è previsto passare dal 4% del 2015 al 10% del 2020, grazie all'interesse e agli investimenti di brand esteri, tra i quali Audi, BMW, Infiniti. Il nuovo mix produttivo necessiterà di fornitori specializzati in tecnologie avanzate, oggi assenti, rappresentando una grande opportunità per le aziende di componenti.

La produzione di *light vehicle* in Messico totalizza 3.457.204 unità (+2%), l'80% è destinato ai mercati esteri, in particolare verso USA e Canada (86%). La produzione ha riguardato: 1.993.168 vetture (+1,3%), 1.464.036 *light truck* (+3%) e 140.258 autocarri medi-pesanti (-21%).

1.5 Focus Sud America

1.5.1 La domanda di autoveicoli

Le vendite di autoveicoli in Centro e Sud America risultano in calo dal 2014. Nel 2016 il mercato dell'area, con 4,05mln di autoveicoli, registra una diminuzione del 10%, con andamenti differenziati tra i Paesi: Argentina +10%, Brasile -20%, Cile +7%. Una delle principali ragioni di questa crisi è la caduta del prezzo delle materie prime, collegata al rallentamento dell'economia cinese, a cui si aggiunge l'apprezzamento del dollaro sulle monete locali.

Il mercato rappresenta il 4,3% delle vendite mondiali di autoveicoli (nel 2012 erano il 7,5%).

In **Argentina**, nel triennio 2011-13, la domanda di autoveicoli si era assestata su livelli piuttosto alti, attorno a 892mila unità l'anno, nel 2014 invece il mercato si è ridimensionato di quasi 1/3 rispetto a questo valore medio, per poi recuperare nel 2015 con 644mila autoveicoli venduti e nel 2016 con oltre 709mila (+10%), così ripartiti: 525mila autovetture (+9%) e 184mila veicoli commerciali e industriali (+13%). Il risultato positivo del mercato è stato determinato dal favorevole quadro macro economico, dalla stabilità della moneta e dalla diminuzione della disoccupazione.

In **Brasile**, nel 2016 sono immatricolati 2,05mln di autoveicoli, in calo del 20% sul 2015, che registrava già una pesante caduta del 27% sul 2014. Rispetto ai livelli record del 2012 con 3,8mln di veicoli, il mercato si è quasi dimezzato (-46%).

Nel 2016 le vendite di autoveicoli di produzione nazionale sono 1,78mln (-17%) e rappresentano l'87% del totale mercato. Il Governo brasiliano supporta tutta la filiera produttiva autoveicolistica nazionale (le protezioni del piano Inovar-Auto per i produttori locali scadranno nel 2017). Un grande mercato domestico e le barriere doganali verso i Paesi al di fuori del Mercosur hanno offerto finora ai produttori locali un buon livello di protezione. I veicoli d'importazione venduti nel 2016 sono ammontati ad appena 270mila, in flessione del 35% e con una perdita di quota che è scesa dal 18% del 2012 al 13% del 2016.

Secondo la tipologia di veicolo, il mercato risulta così ripartito: 1,68mln di autovetture (-21%), 312mila veicoli commerciali leggeri (-34%), 50.500 autocarri medi-pesanti (-29%) e 11.200 autobus (-33%).

FCA mantiene la leadership del mercato dei *light vehicle* col 18,4% di quota, seguita da GM (17%) e Volkswagen (11,5% di share). Il mercato è previsto ritornare di segno positivo nel 2017.

1.5.2 La produzione di autoveicoli

In Sud America, nel 2016 sono stati prodotti complessivamente 2,7mln di veicoli completi con un calo dell'11% rispetto al 2015, nel 2013 la produzione di autoveicoli raggiungeva i 4,58mln di unità: per le industrie si tratta di un calo produttivo di quasi 1,9mln di autoveicoli in pochi anni.

Nel 2016 in **Argentina** sono stati prodotti 479mila autoveicoli (-10% sul 2015). La produzione ha riguardato 241mila auto (in calo del 22%) e 238mila veicoli commerciali e industriali (+6%), complessivamente si tratta di volumi inferiori del 40% rispetto ai volumi prodotti nel 2013 (791mila autoveicoli). In **Brasile** la produzione di autoveicoli diminuisce dell'11% nel 2016. Il ridimensionamento dei volumi produttivi ha fatto retrocedere il Brasile, nella classifica dei maggiori Paesi produttori del mondo, dall'8ª posizione del 2014 alla 10ª del 2016.

La produzione di autovetture si è attestata a 1,78mln di unità (-12%) e quella di *light truck* a 299mila (-5,5%). Nel 2016 gli autocarri medi-pesanti prodotti sono stati poco più di 60mila unità (-18% sul 2015) e gli autobus 18.700 (-13%). Il comparto produttivo dei veicoli industriali si è ridotto del 57% rispetto al 2011.

Complessivamente sono usciti dagli stabilimenti brasiliani 2,16mln di autoveicoli nel 2016. In controtendenza rispetto a vendite e produzione, l'export di autoveicoli assemblati aumenta del 25%, con 520mila unità destinate all'estero.

1.6 Focus Asia/Oceania

1.6.1 La domanda di autoveicoli

Nel 2016, le vendite hanno totalizzato 47,1mln di autoveicoli, l'8% in più del 2015, così la domanda dell'area rappresenta il 50,1% della domanda globale di autoveicoli.

L'Asia conta 45,8mln di autoveicoli venduti, con un tasso medio annuo di crescita dell'8,2% dal 2007 al 2016, mentre la domanda in Oceania vale 1,3mln di autoveicoli.

Tabella 1.10 Asia e Oceania, domanda di autoveicoli (2007-16, milioni di unità)

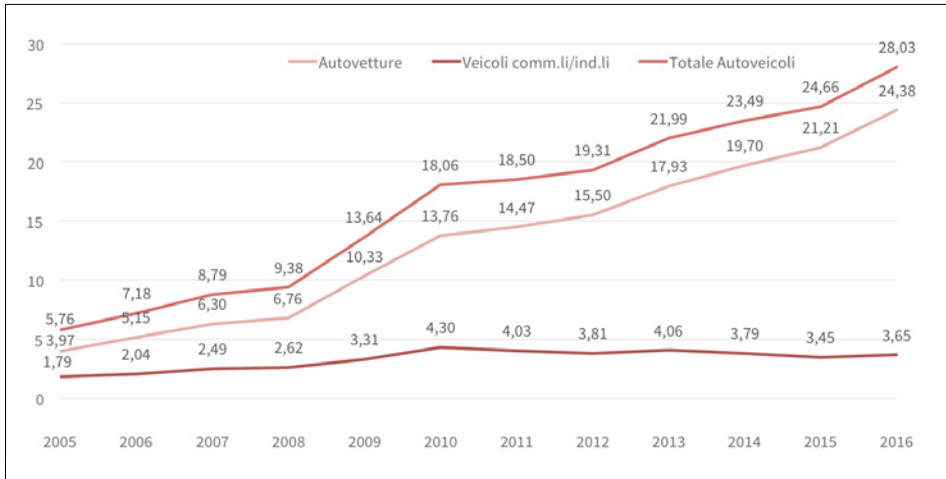
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Var.% 16/15 | CAGR 2007- 2016 |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|-----------------------|
| Asean | 1,87 | 2,09 | 1,88 | 2,50 | 2,60 | 3,47 | 3,56 | 3,17 | 3,05 | 3,15 | 3,2 | 5,9% |
| Sud-Est Asiatico | 3,74 | 3,55 | 4,14 | 5,09 | 5,43 | 5,66 | 5,34 | 5,48 | 6,00 | 6,22 | 3,8 | 5,8% |
| Giappone | 5,35 | 5,08 | 4,61 | 4,96 | 4,21 | 5,37 | 5,38 | 5,56 | 5,05 | 4,97 | -1,5 | -0,8% |
| Cina | 8,79 | 9,38 | 13,64 | 18,06 | 18,51 | 19,31 | 21,98 | 23,50 | 24,66 | 28,03 | 13,7 | 13,7% |
| Iran | 1,04 | 1,19 | 1,32 | 1,64 | 1,69 | 1,04 | 0,99 | 1,29 | 1,22 | 1,45 | 18,5 | 3,8% |
| Altri | 1,69 | 1,79 | 1,66 | 1,87 | 1,89 | 2,17 | 2,33 | 2,46 | 2,32 | 1,95 | -15,8 | 1,6% |
| ASIA | 22,48 | 23,08 | 27,24 | 34,12 | 34,32 | 37,02 | 39,57 | 41,47 | 42,30 | 45,77 | 8,2 | 8,2% |
| OCEANIA | 0,99 | 1,14 | 1,03 | 1,14 | 1,11 | 1,23 | 1,26 | 1,25 | 1,30 | 1,34 | 2,7 | 3,4% |

Fonte: ANFIA, Automobile in cifre online (www.anfia.it)

La **Cina** è diventato il più grande mercato del mondo, superando nel 2010 le aree NAFTA (14,2mln di veicoli) e UE/EFTA (15,7milioni di veicoli). Già nel 2012 la domanda di autoveicoli rappresenta circa un quarto delle vendite mondiali (24% di share), con 19,3mln di autoveicoli venduti. Nel 2016, a sorpresa rispetto alle aspettative di inizio anno, il mercato cinese chiude con un nuovo record vendite: oltre 28mln di autoveicoli nuovi venduti e un incremento del 14%. **La Cina è il primo mercato autoveicolistico mondiale da 8 anni, ossia dal 2009 anno in cui superò i volumi degli Stati Uniti.**

La crescente urbanizzazione e l'aumento della domanda nelle città di terza e quarta fascia, ha permesso al mercato delle **autovetture** (incluso SUV, MPV e Utility Vehicles) di arrivare a 24,38mln di nuove immatricolazioni da 6,3 del 2007. Nel 2016, guidano il buon andamento della domanda individuale, **le vendite di auto con cilindrata fino a 1,6L**, sostenute da agevolazioni fiscali (dimezzamento dell'imposta sull'acquisto di auto nuove dal 10 al 5%) per indirizzare la domanda verso auto con consumi energetici e livelli emissivi più contenuti (17,6mln di esemplari venduti, inclusi gli 'small SUV' e una crescita tendenziale del 21%). Per il 2017 l'imposta sull'acquisto di auto nuove con cilindrata fino a 1,6L è stata portata al 7,5%. Questa novità ha avuto un effetto anticipatore delle vendite nell'ultimo trimestre del 2016 che sono cresciute del 18%. Nel 2016 le vendite di **SUV** aumentano del 45% e rappresentano il 37% del mercato auto, questi veicoli, che non sono utilizzati solo nelle aree rurali o suburbane, ma anche in città, rappresentano un prodotto molto 'trendy' per gli acquirenti cinesi.

Figura 1.8 CINA, vendite di autoveicoli (milioni di unità)



Fonte: OICA

Nel 2016 le vendite di **new energy vehicle**⁵ raggiungono le 507mila unità (+53% sul 2015), ripartite in 409mila BEV (veicoli elettrici a batteria) e 98mila PHEV (ibridi plug-in). Il solo segmento delle vetture ha contato 257mila BEV e 79mila PHEV, mentre i veicoli commerciali BEV venduti sono stati 152mila e quelli PHEV 19mila.

Per quanto concerne la domanda complessiva di **veicoli commerciali e industriali**, nel 2016 il mercato ha registrato un incremento del 6% con 3,6mln di unità, così ripartiti: 2,5mln di *light truck* (-1,4%) e 1,1mln di autocarri medi e pesanti (+25%). **I nuovi regolamenti su masse e dimensioni** dei trattori stradali entrati in vigore a gennaio 2017 e **l'introduzione dei nuovi standard emissivi 5 sugli autocarri pesanti** a partire da luglio 2017, che grosso modo corrispondono agli standard europei Euro V, hanno avuto un effetto anticipatore sulle vendite nel 2016 (nell'ultimo trimestre è stato venduto il 33% di tutti gli autocarri medi-pesanti venduti nell'anno, con un incremento del 43% su ottobre-dicembre 2015). Il mercato degli **autocarri pesanti** è ad un punto di svolta, l'attenzione sul prodotto sta virando dal prezzo alla qualità del veicolo. I costruttori europei stanno accelerando sulla produzione locale (attraverso acquisizioni e joint-venture) per catturare la più ampia fetta di mercato, visto che quello cinese è il mercato degli autocarri più grande del mondo, vale un terzo della domanda globale.

5 New energy vehicle=passenger cars + LCVs / Autoveicoli ad alimentazione alternativa.

Nel 2016, in **Giappone** la domanda di autoveicoli registra un nuovo calo dell'1,5% dopo quello registrato nel 2015 del 9%. Sono stati immatricolati 4,97mln di autoveicoli, di cui 4,15mln di autovetture (-1,6%). Nel 2016 le immatricolazioni di **veicoli elettrici e ibridi** aumentano del 18% con 1,28mln di unità, così suddivisi: 1,26mln di veicoli ibridi, 16mila a batteria, 9mila ibridi plug-in, oltre mille a fuel cell. Il solo segmento dei *passenger vehicles* elettrici ha contato circa 962mila unità, così suddivise: 945mila HEV/PHEV e oltre 16mila BEV/FCEV (dati pubblicati da Fourin). Il Governo è impegnato nel sostenere la diffusione dei veicoli elettrici e il potenziamento delle infrastrutture di ricarica veloce.

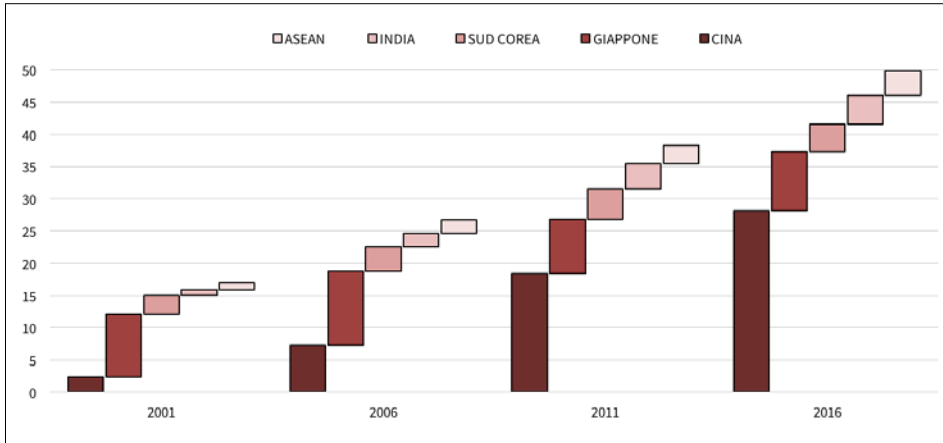
Nel 2016 **l'India**, con 3,67mln di autoveicoli venduti (+7%), è il 5° mercato più grande del mondo, dietro a Cina, USA, Giappone e Germania, da quest'ultima la separano meno di 40mila vendite. Lo sviluppo della domanda è da attribuire al calo del prezzo dei carburanti, ad una inflazione più bassa e alla riduzione dei tassi d'interesse. In India, la domanda di autovetture è passata da 1,54mln di unità nel 2008 a 2,97mln nel 2016 (incluso MPV e UV). L'incremento sul 2015 è stato del 7%. Il mercato dei veicoli commerciali e industriali ha superato le 700mila unità (+8%). La domanda di autoveicoli nel 2017 dovrebbe crescere del 5% ed entro il 2025 potrebbe arrivare a 4,7mln di unità e fare dell'India il terzo più grande mercato del mondo.

Nel 2016 in **Sud Corea** sono immatricolati 1,9mln di autoveicoli (-0,9% sul 2015), di questi 1,64mln riguardano le autovetture (-0,9%), di cui il 28% sono SUV. L'86% dei veicoli immatricolati è di produzione domestica. Nel 2016 la Corea del Sud ha importato 304mila veicoli dal mondo (-8% sul 2015), triplicati rispetto al 2010, ma ne ha esportati 2,6mln. I veicoli provengono principalmente dalla Germania (122mila, -24% sul 2015, effetto *dieselgate*), USA (60mila, +22%) e Giappone (43mila, +4%). Nel 2016, le importazioni dall'Italia sono salite a 3.650 unità (+26% sul 2015), erano 886 nel 2014 e 269 nel 2013. Con gli accordi di libero scambio FTA (*free trade agreement*) tra Corea e UE e tra Corea e USA, le importazioni della Corea del Sud di autoveicoli esteri dovrebbero continuare a crescere. Intanto, **l'UE ha importato dalla Corea del Sud oltre 403mila veicoli (+7%)**, pari al 12% di tutte le importazioni extra-UE di autoveicoli e **ne ha esportati in Sud Corea 183mila (-21%)**. **La penetrazione dei marchi coreani (made in South Korea e di produzione overseas) in UE e in Italia nel 2016 è rispettivamente del 6,3% e del 5,7%**.

1.6.2 La produzione di autoveicoli

Nel 2016, sono stati prodotti in Asia/Oceania 51,6mln di autoveicoli, con un incremento dell'8% sui volumi del 2015.

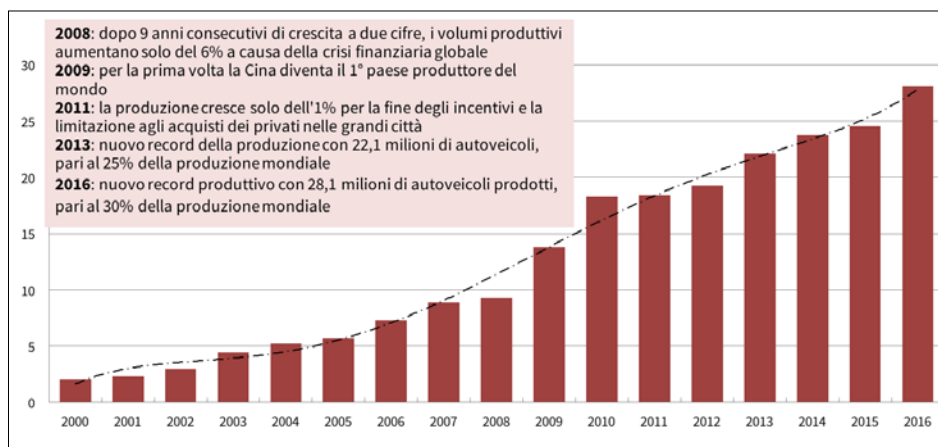
Figura 1.9 ASIA, produzione di autoveicoli (milioni di unità)



Fonte: ANFIA, Automobile in cifre online (www.anfia.it)

Nel 2010 la Cina è diventato il più grande sito produttivo automotive del mondo con oltre 18mln di veicoli prodotti (+32,6% sul 2009), triplicando i volumi del 2005, davanti a NAFTA e UE. Nel 2016 sono stati prodotti in Cina 28,1mln di autoveicoli con una crescita del 14,5% sull'anno prima e una quota del 29,5% della produzione mondiale.

Figura 1.10 CINA, produzione domestica di autoveicoli (2000-16, milioni di unità)



Fonte: ANFIA, Automobile in cifre online (www.anfia.it)

La produzione di auto ha superato i 24,4mln di unità, con un incremento del 15,5% sul 2016, l'output ha riguardato: oltre 12,1mln di autovetture (+4%), 2,5mln di MPV (+17%), oltre 9mln di SUV (45%) e 709mila *utility vehicle* (-34%). Il segmento dei SUV rappresenta quasi il 36% di tutte le auto prodotte, sostenuto dalla forte domanda interna.

Nel 2016 il comparto dei veicoli commerciali e industriali registra un aumento dell'8%, con 3,7mln di veicoli, che secondo OICA risultano così ripartiti: 1,75mln di LCV, -2,3%; 1,76mln di autocarri medi-pesanti +20% e 190mila autobus (+15%).

La produzione di veicoli ibridi ed elettrici nel 2016 ha superato le 600mila unità. Nel 2016 il *trade* (import+export) del settore automotive della Cina vale 160,7mld di US\$ (-0,2%). L'import di veicoli (inclusi i motocicli) ha un valore di 45mld di US\$ e quello di componenti di 35 mld. L'export invece vale 16,3mld per auto e motoveicoli, mentre per i componenti vale 64,4mld. Complessivamente il settore automotive ha registrato un valore dell'import pari a 80mld di US\$ (+3%) e un valore dell'export pari 80,7mld di US\$ (-3%). In volume, la Cina ha importato 1,08mln di veicoli, di cui 856mila autovetture, mentre ne ha esportato 1,02mln, di cui 444mila auto. I principali Paesi di importazione di autoveicoli per la Cina sono: Giappone, USA, Germania, UK, Ungheria e Slovacchia. Per quanto riguarda l'export, i principali mercati di destinazione dei veicoli cinesi sono: Iran, Thailandia, India, Vietnam e USA. Per le importazioni di componenti il primo Paese di origine è la Germania (seguono Giappone, Sud Corea, USA, Messico, Cile, Francia, Ungheria, Spagna e Thailandia). Le esportazioni di componenti cinesi sono destinate principalmente a:

USA, Giappone, Corea, Germania, Messico, UK, Russia, India, Thailandia e Canada (elaborazioni Fourin).

In **Giappone** è stato prodotto il 9,7% della produzione mondiale di autoveicoli, pari a 9,2mln di unità, lo 0,8% in meno del 2015. L'export ha riguardato invece 4,6mln di autoveicoli (+1,2% sul 2015), che rappresentano il 50% della produzione nazionale.

In **India**, la produzione di autoveicoli è aumentata dell'8% nel 2016, totalizzando 4,49mln di unità e superando il record precedente del 2012. L'India è diventata nel 2016 il 5° Paese produttore del mondo, davanti alla Corea del Sud. La produzione ha riguardato 3,68mln di autovetture, in aumento dell'8% su cui ha pesato la crescita eccezionale degli *utility vehicle* del 30%, e 811mila veicoli commerciali e industriali (+8%).

In **Corea del Sud** sono stati prodotti 4,23mln di veicoli (-7%). La Corea del Sud è il 6° Paese produttore al mondo, dopo Cina, USA, Giappone, Germania e India. Nel 2016 le esportazioni coreane di autoveicoli verso il Mondo sono state 2,6mln (-12%), circa 403mila destinate all'UE, dove i primi 3 mercati di destinazione sono stati: Regno Unito, Germania e Italia.

In **Indonesia** la produzione è arrivata a 1,17mln di autoveicoli (+7%), un volume leggermente inferiore a quelli conseguiti nel 2013 e 2014. Toyota è il più grande produttore di autoveicoli sia in Thailandia che in Indonesia.

L'**Iran** è il più grande Paese produttore di autovetture del Medio Oriente circa 1,2mln di unità. Il comparto produttivo di veicoli commerciali e industriali è di 94mila unità. Nel 2017 la produzione potrebbe superare 1,3mln di autoveicoli e arrivare a 1,9 nel 2021 (proiezioni BMI).

1.7 Focus ITALIA

1.7.1 Sintesi Economica⁶

Nel 2016 il **PIL ai prezzi di mercato** è stato pari a 1.672.438mln di € correnti, con un aumento dell'1,6% rispetto all'anno precedente. **In volume il PIL è cresciuto dello 0,9%**;⁷ per i Paesi maggiormente sviluppati viene indicato un aumento del PIL in volume in Germania (1,8%), nel Regno Unito (1,8%), negli Stati Uniti (1,6%) e in Francia (1,2%). Dal lato della domanda interna, nel 2016 si registra, in termini di volume, una crescita dell'1,3% dei **consumi finali nazionali** e del 2,9% negli **investimenti fissi lordi**. Gli investimenti misurati a prezzi correnti hanno registrato nel decennio 2007-16 una flessione del 18,1%, con un andamento contraddistinto da due specifiche fasi di caduta: la prima marcata contra-

6 Dati ISTAT in data 2016-04-30 (www.istat.it).

7 Valori concatenati e anno di riferimento 2010.

zione a seguito della crisi del 2009 e la seconda, ancora più profonda e prolungata, nel triennio 2011-14. Il rafforzamento della ripresa italiana è indissolubilmente legato a una crescita duratura degli investimenti. Nel 2016, la produzione industriale è aumentata dell'1,7% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, mentre la produzione industriale del settore automotive è aumentata del 7%.

Nel 2016 il **reddito disponibile** è aumentato dell'1,6% e la **spesa per consumi delle famiglie** dell'1,3% (+1,5% nel 2015), dando luogo a un aumento della propensione al risparmio, che sale all'8,6% (+0,2 punti percentuali rispetto al 2015).

Nonostante una ripresa dei flussi di **investimenti diretti esteri** in uscita e in entrata a partire dal 2013, il grado di internazionalizzazione, sia attiva che passiva, del Paese continua a essere significativamente inferiore a quello dei suoi maggiori partner europei.

Nel 2016 il **tasso di occupazione totale** (20-64 anni) è risultato pari al 61,6% (target 2020: 67%) contro una media europea del 71,1%, mentre il **tasso di disoccupazione** è sceso leggermente all'11,7% (media UE: 8,6%) e quello giovanile (15-24 anni) è sceso a 37,8% (media UE: 18,7%).

Per quel che riguarda i flussi con l'estero, nel 2016 le **esportazioni di beni** sono in crescita (+1,2% in valore) mentre le **importazioni di beni** registrano una diminuzione (-1,3% in valore). Il valore delle importazioni al netto dell'energia risulta in aumento (+1,6%). Il valore delle esportazioni è di circa 417mld di € e quello delle importazioni di 365mld. L'avanzo commerciale raggiunge i 52mld (+78,0mld al netto dell'energia). L'espansione dell'export è da ascrivere esclusivamente ai Paesi dell'area UE (+3,0%), il peso dei partner dell'UE resta preponderante, pari al 55,8% di tutto l'export, Germania e Francia si confermano i principali mercati di sbocco delle esportazioni nazionali. Nel 2016, i mercati più dinamici all'export sono Giappone (+9,6%), Cina e Repubblica ceca (+6,4% entrambe), Spagna (+6,1%) e Germania (+3,8%). **ISTAT segnala la forte crescita nell'anno delle vendite all'estero di autoveicoli (+7%).**

1.7.2 La filiera produttiva italiana

1.7.2.1 Fabbricazione di autoveicoli

Secondo i dati preliminari raccolti da ANFIA tra le aziende costruttrici, nel 2016 la produzione domestica di autoveicoli registra un aumento del 9% con 1.103.000 unità, così ripartite: autovetture 713.000 (+8%), 344.000 veicoli commerciali (+9%) e 46.000 veicoli industriali (+36%).

Tabella 1.11 Italia, produzione domestica (unità)

| | volumi | | | var. % | % export |
|---------------------|---------|-----------|-----------|--------|----------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 16/15 | su prod. |
| autovetture | 401.317 | 663.139 | 712.971 | 8 | 56 |
| veicoli commerciali | 270.970 | 317.365 | 344.358 | 9 | 82 |
| veicoli industriali | 25.577 | 33.719 | 45.976 | 36 | 80 |
| totale autoveicoli | 697.864 | 1.014.223 | 1.103.305 | 9 | 65 |

Fonte: dati ANFIA

I volumi delle autovetture destinati all'estero rappresentano il 56% della produzione domestica. L'82% dei veicoli commerciali prodotti in Val di Sangro (SEVEL) e a Suzzara (CNH) è destinato ai mercati esteri, mentre è esportato l'80% dei veicoli industriali (autocarri e autobus) prodotti in Italia.

L'export, con oltre 716.000 autoveicoli, ha registrato una crescita del 5%.

Domanda interna ed export hanno trainato la produzione domestica e l'industria automotive nel suo complesso anche nel 2016. La media delle autovetture prodotte nel decennio 2007-16 è stata di 585mila auto con un massimo di 911mila unità nel 2007 (che fu anche l'anno record assoluto di vendite) e un minimo di 388mila unità nel 2013.

Grazie ai modelli Maserati Levante, Jeep Renegade e Fiat 500X prodotti nello stabilimento di Melfi, il segmento dei SUV pesa nel 2016 per il 47% della produzione totale di auto contro il 7,7% del 2014. Il peso dei modelli prodotti dei segmenti A, B e C è passato dal 79% del 2014 al 44% del 2016.

Nel comparto dei veicoli industriali, il **segmento degli autobus** presenta un volume pari a 640 unità prodotte (era di 1.500 nel 2007, di **2.900 la media annua 2000-06**). Sono mancati finora una pianificazione del trasporto pubblico e una strategia di intervento a medio termine, indirizzati all'efficienza e alla qualità del servizio indispensabili per garantire la mobilità delle persone. La conseguenza è stata l'indebolimento di un settore industriale, presente invece in tutti i *major market* europei, che al contrario hanno saputo investire nel trasporto pubblico locale e mantenere parimenti la propria industria (prodotti 8.000 autobus in Germania, 3.500 in Francia e 3.000 in UK nel 2016).

Il *trend* positivo dell'**industria automotive nazionale**⁸ nel suo complesso (autoveicoli, motori, carrozzerie, componenti) è iniziato ad ottobre 2014. Nella media d'anno del 2016, i comparti della Fabbricazione di autoveicoli (Codice Ateco 29.1) e di Carrozzerie per autoveicoli, rimorchi e semirimorchi (Codice Ateco 29.2) registrano aumenti tendenziali rispet-

8 Ultimo aggiornamento in data 2017-06-12.

tivamente del 9,2% e del 24,4%, mentre il comparto della Fabbricazione di parti ed accessori per autoveicoli (Codice Ateco 29.3) risulta in lieve crescita (+0,5%), **complessivamente il settore industriale automotive registra una crescita del 7%. È positivo anche il risultato della produzione industriale automotive nei primi 6 mesi 2017, che cresce dell'8,3% su gennaio-giugno 2016, mentre la produzione industriale nel suo complesso aumenta del 2,2%.**

Nel 2016 i dati del settore automotive sono molto positivi se raffrontati alle variazioni tendenziali per fatturato e ordinativi dell'industria nel suo complesso.

Figura 1.11 Italia, produzione industriale, fatturato, ordinativi



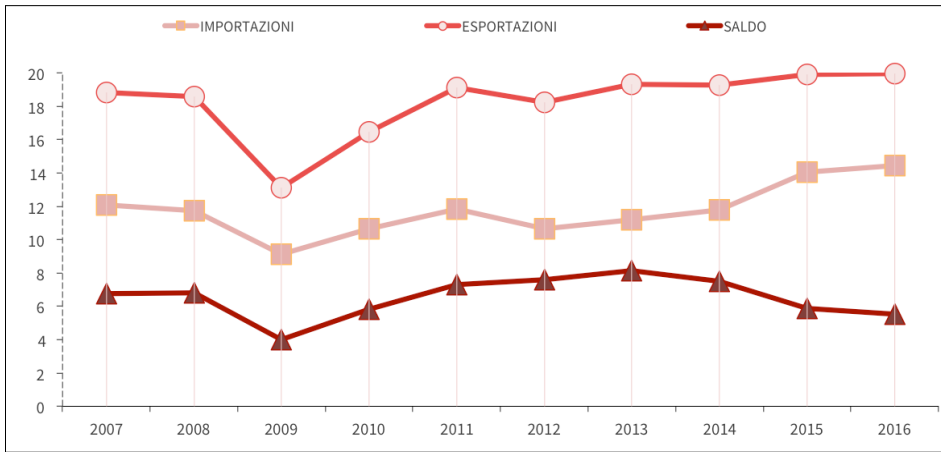
Fonte: ISTAT, P.I.=dato aggiornato in data 2017-05-10

1.7.2.2 Componentistica

L'innovazione nell'automotive ha assunto negli ultimi decenni un ruolo sempre più centrale. L'introduzione nel processo produttivo di componenti elettronici sempre più sofisticati ha allargato gli ambiti tecnologici coinvolti nella produzione. Le principali aree di ricerca dell'automotive riguardano oltre all'elettronica, le tecnologie di automazione, le tecnologie di connessione, la ricerca sui materiali, i sistemi di alimentazione, motore e distribuzione. Secondo le rilevazioni di ISTAT, nel 2016 il fatturato del comparto della Fabbricazione di componenti e parti per autoveicoli (Codice Ateco 29.3, che esclude i pneumatici e altri componenti in gomma destinati all'automotive) ha registrato un aumento del 5%, con una crescita del 7,6% generata dal mercato domestico e del 2,1% dai mercati esteri.

Il comparto rappresenta da più di vent'anni una realtà positiva della bilancia commerciale. Nel 2016 il valore complessivo delle esportazioni di componenti ha raggiunto circa 19,97mld di €, con un incremento dello 0,3%, mentre il valore complessivo delle importazioni di componenti per autoveicoli è ammontato a 14,44mld di €, in aumento del 2,8% sul 2015. Il saldo positivo generato è stato di 5,52mld di €, con una riduzione del 5,7% rispetto ai 5,86mld di € realizzati nel 2015.

Figura 1.12 Italia, trade parti e accessori per autoveicoli (miliardi di euro)



Fonte: Elaborazioni ANFIA su dati ISTAT

L'export verso i Paesi UE28 vale 13,94 mld di € (+1,5%) e pesa per il 70% di tutto l'export componenti (era il 69% nel 2015). Determina un avanzo commerciale di 3,4 mld di € (-5,9% sul 2015).

L'export verso i Paesi extra-UE è di 6,0 mld di € (-2,3%), pesa per il 30% di tutto l'export componenti (era il 31% nel 2015) e produce un saldo positivo di 2,1 mld di € (2,24mld il saldo del 2015, -5,3%).

L'import vale 14,44mld di € (+2,8% sul 2015).

L'UE28 pesa per il 73% sul valore totale delle importazioni di componenti con 10,5 mld di € (+4,1% sul 2015).

Le esportazioni di componenti e parti per autoveicoli rappresentano il 4,8% del valore di tutti i beni esportati, che sale al 5% se si esclude la componente dei beni energetici.

Le importazioni del settore componenti rappresentano il 3,9% del valore di tutti i beni importati, che sale al 4,4% se si esclude la componente dei beni energetici.

Figura 1.13 Italia, export componenti. Top10 Paesi-destinazione (2016, valore in %)

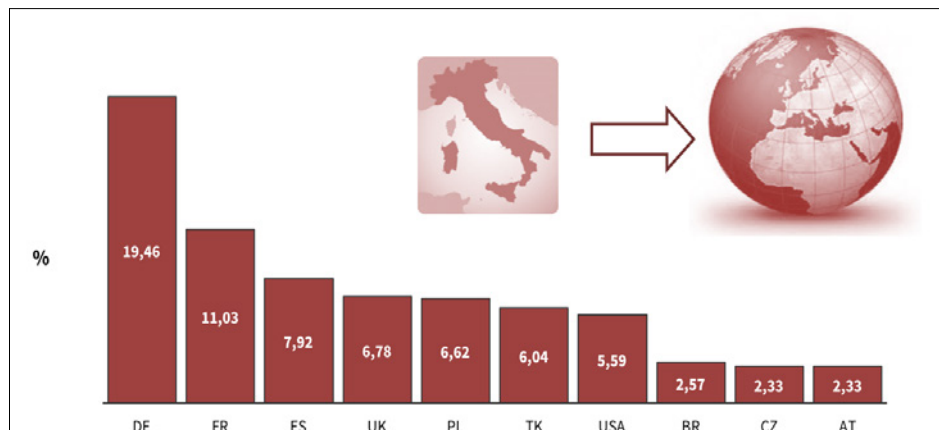
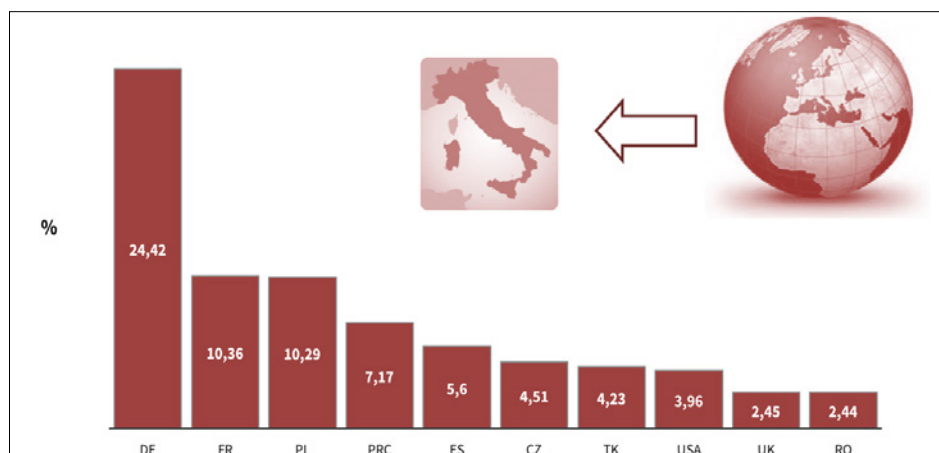


Figura 1.14 Italia, import componenti. Top 10 Paesi-origine (2016, valore in %)



Fonte: Elaborazioni ANFIA su dati ISTAT

1.7.3 Il mercato degli autoveicoli e dei veicoli trainati⁹

Nel 2016 sono stati immatricolati in Italia 2,05mln di autoveicoli (+18,9% sul 2015) e oltre 31.500 veicoli trainati tra leggeri e pesanti (+21,3% sul 2015).

Le immatricolazioni di autovetture sono state circa 1,83mln (+16%), mentre i veicoli commerciali hanno registrato un incremento del 51% con oltre 200mila nuove registrazioni nel 2016, il segmento include anche 4.150 camper (+14%).

La domanda di veicoli industriali medi e pesanti¹⁰ riguarda: 23.573 autocarri (+56%) e 2.900 autobus (+22%). Il mercato dei veicoli trainati comprende invece: 16.792 rimorchi leggeri (+9%), 1.402 rimorchi pesanti (+52%) e 13.359 semirimorchi pesanti (+38%).

Tabella 1.12 Italia, nuove immatricolazioni (unità)

| | volumi | | | var. % |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 16/15 |
| autovetture | 1.360.777 | 1.575.954 | 1.826.050 | 15,9 |
| veicoli commerciali | 117.720 | 132.769 | 200.252 | 50,8 |
| autocarri | 12.065 | 15.125 | 23.573 | 55,9 |
| autobus | 2.047 | 2.381 | 2.900 | 21,8 |
| totale autoveicoli | 1.492.609 | 1.726.229 | 2.052.775 | 18,9 |
| rimorchi leggeri | 14.573 | 15.398 | 16.792 | 9,1 |
| rimorchi pesanti | 746 | 921 | 1.402 | 52,2 |
| semirimorchi pesanti | 5.926 | 9.686 | 13.359 | 37,9 |
| totale rimorchi | 21.245 | 26.005 | 31.553 | 21,3 |

Fonte: Elaborazioni ANFIA su dati del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Aut. Min. D07161/H4)

1.7.3.1 Autovetture

In gennaio-dicembre 2016 le immatricolazioni di autovetture sono state 1.826.050, con un incremento di 250mila vendite in più rispetto al 2015 (+16%). Tuttavia si tratta di un valore inferiore del 20% rispetto al volume medio del venduto negli anni 2000-10 (volume medio di 2,27mln), ma superiore del 25% al volume medio degli anni di recessione 2011-14 (1,45mln di unità).

⁹ Dati dettagliati elaborati da ANFIA e pubblicati su Automobile in cifre online (www.anfia.it).

¹⁰ I dati annuali a consuntivo dei veicoli industriali e dei R&S qui presentati sono stati elaborati da ANFIA secondo la data di rilascio della targa.

Molti fattori hanno influenzato il buon andamento del mercato nel 2016: il positivo clima di fiducia di consumatori e imprese (anche se in calo rispetto al 2015), il calo dei prezzi dei carburanti, le campagne promozionali molto allettanti delle Case, l'introduzione della misura del 'super ammortamento' per il rinnovo delle flotte aziendali, l'interesse crescente rispetto alle auto ibride e alle nuove forme di mobilità come il *car sharing*. Nel 2016 il mercato italiano dell'auto è il quarto dell'UE dopo Germania, Regno Unito e Francia, confermandosi, quindi, un mercato di grande interesse per tutte le Case automobilistiche. L'Italia registra l'incremento maggiore del mercato auto nel 2016 tra i *major market* europei, seguita dalla Spagna. Entrambi i Paesi hanno risentito maggiormente della crisi economica e finanziaria e hanno volumi ancora inferiori a quelli del 2007 (-27% per l'Italia e -29% per la Spagna).

Nel 2016, secondo l'alimentazione, la domanda di auto diesel rappresenta il 57% del mercato con un aumento rispetto al 2015 del 19%, mentre la domanda di auto a benzina pesa per il 33% del mercato, in crescita del 22%. Le auto ad alimentazione alternativa, invece, diminuiscono del 12,1% (10,2% di quota).

Le vetture a gas sono oltre il 78% di tutte le autovetture ad alimentazione alternativa immatricolate in Italia nel 2016. Nel dettaglio, le vetture a GPL ammontano a 101.697 (-15,6%) e una quota del 5,6%, due punti in meno della quota realizzata nel 2015. Le vetture a metano perdono il 30% dei volumi con 43.796 nuove registrazioni e una quota di mercato che scende al 2,4% dal 4% del 2016. Le vetture ibride registrano, invece, un incremento del 48%, con 38.693 unità e il 2,1% di quota, di queste 1.445 sono plug-in/ER, in aumento del 63% sulle vendite del 2015. Le vendite di auto a batteria (BEV) sono calate nel 2016 del 5,2%. I volumi restano molto bassi, appena 1.377 unità. Le immatricolazioni di auto nuove ad alimentazione alternativa sono intestate per il 76% a privati e per il 24% a società. Le auto a gas sono vendute soprattutto ai privati, mentre le nuove auto elettriche registrate nel 2016 sono intestate per l'85% alle società e solo per il 15% alle persone fisiche.

Nel 2016 l'emissione media di CO₂ delle nuove vetture immatricolate è di 112,8 g/km.

Nel 2016, le auto intestate ai privati crescono del 13% e quelle intestate alle società del 21%. La quota delle auto intestate ai privati supera il 62% del mercato (10 punti in meno del 2010); le società, invece, detengono il 38% del mercato.

Le flotte aziendali (escluso noleggio e leasing) registrano un incremento annuale del 27,5% e una quota del 16%. Le vendite di auto intestate a società di leasing, invece, aumentano del 20,3%, con una quota del 3,2%. Il noleggio, con 364.498 nuove autovetture, conquista il 20% del mercato (+16,7% sul 2015): **1 auto nuova su 5 è a noleggio nel 2016 e 1 su 4 nel primo semestre 2017**. Sebbene negli anni la quota delle vendite ai

privati sia andata comunque riducendosi, in Italia rimane più alta rispetto a molti Paesi europei; ne segue un'incidenza delle auto aziendali molto più bassa che in Francia, Germania, Regno Unito e Spagna. **In Germania solo il 35% delle auto nuove immatricolate è intestata direttamente ad un privato, mentre 2,1mln di auto nuove risultano intestate a clienti commerciali, di cui più della metà a *company cars* (fonte VDA). In Germania l'auto rappresenta un benefit per i dipendenti ed è un aspetto essenziale del welfare aziendale. L'auto come benefit' ha contribuito a mantenere alta la domanda e a movimentare il mercato dell'automobile. Va da sé che questa 'domanda' sia indirizzata soprattutto a brand tedeschi.**

Uno dei freni all'acquisto di auto aziendali, in Italia, è rappresentato proprio dalla pressione fiscale, che risulta più alta degli altri *major market* europei. Un primo alleggerimento fiscale a beneficio dell'auto, dopo decenni di aumenti costanti del peso fiscale, che hanno portato il settore automotive a finanziare l'Erario con 73mld nel 2016 (+1,4% sul 2015), pari al 16% del gettito totale, è venuto dalla Legge di Stabilità del 2016, che, ai commi 91-94, punta ad incentivare gli investimenti in beni strumentali nuovi (a partire dal 15 ottobre 2015 e fino al 31 dicembre 2016), attraverso il riconoscimento di una maggiorazione della deduzione ai fini della determinazione dell'IRES e dell'IRPEF. La maggiorazione del costo fiscalmente ammortizzabile riconosciuto è del 40%, portando al 140% il valore della deduzione complessiva (lo sgravio riguarda tutti i tipi di macchinari produttivi compresi personal computer, ma non fabbricati e capannoni). Tra i beni beneficiari del super-ammortamento vi sono le auto aziendali acquistate anche in leasing, mentre nessun bonus è previsto per le auto in noleggio a lungo termine.

Le auto aziendali che beneficiano del super ammortamento sono quelle utilizzate come beni strumentali d'impresa. Invece per le auto aziendali a deducibilità limitata, ossia le auto intestate direttamente all'azienda che non siano strumentali all'esercizio dell'impresa, la norma prevedeva un'ulteriore agevolazione: l'innalzamento del 40% dei limiti di spesa, fiscalmente riconosciuti, portando il tetto da 18.075,99 a 25.306,386 €, ed esclusivamente per agenti e rappresentanti d'impresa da 25.822,084 a 36.150,084 €.

La Legge di Bilancio del 2017 ha esplicitato, tuttavia, che il super ammortamento al 140% non si applica alle auto aziendali ad uso promiscuo, esplicitamente escluse dalla proroga rispetto alle disposizioni previgenti (veicoli e motocicli di cui all'art. 164, comma 1, lettere b e b-bis del TUIR).

Uniformare la fiscalità ai *major market* europei (per esempio alla Germania) contribuirebbe a spingere sulla domanda delle auto intestate alle società e ad estendere l'auto tra i benefit aziendali, con un riflesso molto positivo in termini di rinnovo del parco e di movimentazione dell'usato.

Le vendite di SUV di tutte le dimensioni (inclusi quelli grandi) totalizzano circa 485mila unità; il segmento cresce del 25% e conquista il 26%

del mercato. **Ogni 100 vetture immatricolate, 44 appartengono ai segmenti A/B, a cui si possono aggiungere 12 SUV piccoli, complessivamente 56 autovetture.**

Il mercato autovetture per l'anno 2017 potrebbe chiudersi attorno a 1,95mln.

1.7.3.2 Furgoni, autocarri, rimorchi

Il 2016 è stato un anno positivo per il mercato italiano dei veicoli commerciali e industriali. Il *trend* in costante crescita degli ultimi mesi è sicuramente da attribuire al combinato disposto delle misure nazionali a supporto degli investimenti. Il super ammortamento ha dato un forte stimolo al settore e la cumulabilità con il Decreto investimenti 2016 ha spinto le aziende di autotrasporto, soprattutto le PMI, a rinnovare le loro flotte. La politica di supporto al rinnovo del parco circolante che il Ministero dei Trasporti ha perseguito negli ultimi anni, dedicando crescenti risorse agli investimenti, sta portando ottimi risultati sia in termini di svecchiamento del parco circolante, con gli importanti impatti in termini di sicurezza e rispetto dell'ambiente, sia per la filiera produttiva che, dopo anni bui, sta riprendendo a lavorare a ritmi costanti.

Nel 2016 sono stati immatricolati oltre 200mila **veicoli commerciali con ptt uguale o inferiore a 3.500 kg**, con un incremento del 51% sui volumi del 2015. Rispetto ai volumi del biennio 2007-08 (232mila unità), il mercato 2016 è ancora inferiore del 14%. Leader del mercato è FCA, con un incremento del 58% e una quota del 36%. Nell'UE/EFTA, il mercato italiano dei VCL si piazza al 4° posto dopo Francia, Regno Unito e Germania.

Sono stati immatricolati per il **noleggjo a lungo termine** circa 46mila veicoli commerciali, segnando una crescita del 64% sui volumi del 2015, un risultato eccezionale a cui ha contribuito la misura del super-ammortamento e l'aumento delle vendite online, che richiedono un servizio *door to door* capillare. Le immatricolazioni di furgoni per il **noleggjo a breve termine** sono state poco più di 3mila, in aumento del 47,5% (Dati ANIASA).

Nel 2016 risultano 23.573 nuove immatricolazioni di **autocarri nuovi con ptt superiore a 3.500 kg** (+56%). Si tratta dei volumi più alti dal 2008, in cui furono registrati oltre 34mila autocarri, di un terzo superiori. Il mercato italiano degli autocarri con ptt superiore a 3.500 kg si piazza al 6° posto nel mercato UE/EFTA, dietro a Germania, Francia, UK, Polonia e Spagna.

Per il 2016, risultano 14.761 nuove immatricolazioni di **rimorchi e semirimorchi pesanti** (+39%). Si tratta dei volumi più alti dal 2008, in cui furono registrati oltre 17mila veicoli trainati. L'eccezionale risultato del mercato 2016 risulta ancora inferiore del 15% per i veicoli trainati rispetto ai volumi del 2008, anno precedente alla crisi finanziaria ed economica.

1.7.3.3 Autobus

Nel 2016 sono stati immatricolati 2.900 autobus nuovi (+22% sul 2015), incluso turistici, minibus e scuolabus. Il trasporto pubblico locale (TPL) stenta a diventare competitivo rispetto al mezzo privato e solo la crisi ha determinato un leggero spostamento verso l'utilizzo dei mezzi pubblici. Si tratta di un comparto che, per quanto riguarda il TPL in senso stretto, dipende interamente dalla domanda pubblica e che è andato ridimensionandosi di anno in anno a causa del pesante indebitamento pubblico e del conseguente progressivo taglio delle risorse disponibili, fino a determinare quasi la scomparsa del comparto industriale degli autobus.

Negli altri Paesi europei in cui esiste un comparto industriale autobus, sono state invece adottate politiche industriali legate allo sviluppo dei trasporti pubblici e della mobilità in generale che, da un lato, contribuiscono a rendere più efficiente un settore chiave per una società moderna e, dall'altro, salvaguardano l'industria locale.

1.7.4 Il parco circolante¹¹

Alla fine del 2016 (dati ACI), lo stock degli autoveicoli¹² registrati, in accordo con la definizione statistica internazionale, è pari a 42,86mln, a cui si aggiungono 365mila veicoli trainati e 6.954.402 motocicli, motocarri e quadricicli. Complessivamente si tratta di 50,18mln di veicoli registrati al PRA.

Il **parco delle autovetture** supera i 37,87mln di unità e aumenta di quasi 525mila unità rispetto al 2015. Il parco autovetture è cresciuto di 5,3mln di unità rispetto all'anno 2000 e di 2,2mln rispetto all'anno 2007.

L'automobile continua ad essere il mezzo di trasporto preferito e più utilizzato negli spostamenti tra le diverse modalità di trasporto.

Secondo l'**alimentazione**, le autovetture diesel a fine 2016 rappresentano il 42,9% del parco autovetture e quelle a benzina il 48,5%. **Le autovetture ad alimentazione alternativa pesano per circa l'8,6% del parco auto**, pari a 3.255.408 autovetture, di cui 2.211.368 a benzina/GPL (5,8% di quota), 911.246 a benzina/metano (2,4% di quota) e 132.794 ibride/elettriche (0,35% di quota). Le auto elettriche sono solo 5.743.

Secondo la **cilindrata**, il 24% delle auto circolanti ha motore fino a 1.200 cc (il 33% nel 2005), il 48% da 1.201-1.600 cc (il 35% nel 2005), il 22% da 1.601-2.000 cc (il 25% nel 2005) e il 6% superiore a 2.000 cc (stessa quota nel 2005).

¹¹ I dati riportati sono di fonte ACI.

¹² Considerati: autovetture, autocarri, motrici, autobus.

Secondo gli **standard emissivi**, risultano 15,7mln di autovetture circolante ante Euro 4, pari al 42% del totale, 11,8mln di auto Euro 4 (31% di quota), 7,2mln di auto Euro 5 (19% di quota) e 3,2mln di Euro 6 (8% di quota).

Nella classe delle auto Euro 5/6, la quota di quelle a benzina è del 33%, quelle diesel del 55%, il restante 12% ha altra alimentazione.

Secondo l'**anzianità**, il 46,5% delle auto circolanti ha fino 10 anni di età inclusi, il 24,2% ha da 11 a 15 anni di età inclusi e il 29,3% ha più di 15 anni d'età. Le auto che hanno 5 anni di anzianità sono il 20%.

Nel 2016 la consistenza del parco veicolare autovetture secondo l'**età mediana** è in aumento rispetto al 2015. Secondo l'alimentazione, è pari a:

1. per le autovetture a benzina - 13 anni e 9 mesi
2. per le autovetture a gasolio - 9 anni e 3 mesi
3. per le autovetture a benzina/GPL - 7 anni e 5 mesi
4. per le autovetture a benzina/metano - 7 anni e 5 mesi

Per le autovetture nel complesso l'età mediana risulta pari a 10 anni e 8 mesi.

La qualità dell'aria nelle grandi aree urbane e in alcune macro-aree del Paese, come la Pianura Padana, non rispetta ancora i valori limite stabiliti dalla normativa europea e, in determinate condizioni climatiche (assenza di pioggia), la situazione si aggrava. Il miglioramento conseguito nell'efficienza energetica dei mezzi di trasporto e l'incremento nell'uso di carburanti a minori emissioni ha controbilanciato gli effetti derivanti dall'aumento della domanda di mobilità e dall'invecchiamento del parco.

Contribuirebbero certamente al miglioramento della qualità dell'aria e della mobilità dei passeggeri in ambito urbano, il rinnovo del parco veicolare e un'offerta di trasporto pubblico in grado di competere con il trasporto privato e forme di mobilità condivisa.

Il **parco circolante di autocarri e motrici** è di 4.888.091 unità, così ripartite **secondo il tipo**: 4.018.708 autocarri merci, 707.291 autocarri speciali, 162.092 motrici.

Secondo il peso, risultano 4.002.578 veicoli leggeri (merci, speciali) con ptt fino a 3,5 t e 723.421 veicoli medi-pesanti (merci, speciali) con ptt oltre 3,5 t, 162.092 motrici (principalmente pesanti).

Secondo gli standard emissivi, risulta che il 58% dei veicoli leggeri ha classe Euro 0,1,2,3, il 23% ha classe Euro 4, il 16% ha classe Euro 5, il 3% ha classe Euro 6. Hanno alimentazione alternativa 140mila veicoli industriali leggeri (3,5% di share). I veicoli elettrici sono solo 4.737.

Per quanto riguarda i veicoli industriali medi-pesanti, oltre il 77% è di classe ante Euro IV, mentre il 5% di classe Euro IV, il 18% di classe Euro V e VI. Il **parco circolante autobus** è di 97.817 unità, di cui il 67% Euro 0, I, II, III, il 10% Euro IV e il 23% Euro V/VI. Gli autobus circolanti ad alimentazione alternativa sono 339 a GPL, 4.401 a metano e 462 Elettrici.

Il **parco circolante di rimorchi e semirimorchi** è di 365.401 veicoli, di cui 105.481 specifici/speciali e 259.920 merci.

2 La componentistica automotive italiana I risultati della rilevazione sul territorio

Barbara Barazza, Alberta Coccimiglio, Pierfrancesca Giardina
(Camera di commercio di Torino, Italia)

Sommario 2.1 Indagine conoscitiva sulle imprese della componentistica automotive italiana: il perimetro di osservazione. – 2.2 I mestieri della catena di fornitura. – 2.3 Metodologia di indagine e struttura del questionario. – 2.4 Caratteristiche del campione di imprese. – 2.6 Gli addetti. – 2.7 *Aftermarket* e primo impianto. – 2.8 I rapporti della filiera con il gruppo FCA. – 2.9 La propensione all'internazionalizzazione della componentistica italiana. – 2.9 Capacità produttiva, mercati di destinazione e dinamiche concorrenziali. – 2.10 *Trend* e prospettive. – 2.11 Il Piemonte, cuore pulsante dell'indotto automotive in Italia. – 2.12 Conclusioni.

2.1 Indagine conoscitiva sulle imprese della componentistica automotive italiana: il perimetro di osservazione

L'edizione 2017 dell'Osservatorio sulla componentistica italiana si pone nel solco di una storica attività di ricerca dedicata alla progettazione e produzione di parti e componenti di autoveicoli, pur nel tempo con perimetri di osservazione di diversa estensione.

Nella seconda annualità dell'indagine, condotta dal gruppo di lavoro composto dalla Camera di commercio di Torino, da ANFIA e dal Centro CAMI dell'Università Ca' Foscari Venezia, l'obiettivo è stato duplice: da un canto si è inteso operare in continuità con la rilevazione precedente, al fine di poter garantire la confrontabilità dei risultati e individuare prime indicazioni di tendenza; contestualmente si è cercato di perfezionare il bacino oggetto di analisi nella consapevolezza che la produzione autoveicolare – cui contribuisce, nell'ambito delle lavorazioni intermedie, la componentistica – ha uno sviluppo non più lineare, ma interconnesso con produzioni complesse e ad alto contenuto tecnologico.

La filiera automotive, infatti, appare articolata in diverse fasi,¹ da quella industriale, alla vendita, alla manutenzione e riparazione degli autoveicoli. La prima, nella sua complessità, risulta a sua volta composta da moltepli-

I paragrafi dal 2.1 al 2.12 (ad esclusione del 2.11) sono da attribuirsi a Barbara Barazza e Alberta Coccimiglio; il paragrafo 2.11 è da attribuire a Pierfrancesca Giardina.

1 Unioncamere; Prometeia (2015). *Il settore automotive nei principali paesi europei* [online]. URL <https://goo.gl/UE5XmY> (2017-10-03).

ci attività: dall'approvvigionamento delle materie prime, alle lavorazioni iniziali, a quelle intermedie (parti e componenti per auto), alle lavorazioni finali (assemblaggio e produzione di autoveicoli). Parallelamente si sviluppano le attività di progettazione, prototipazione e ingegnerizzazione dei processi di produzione e dei prodotti.

Il cuore dell'Osservatorio negli anni è sempre stato dedicato alle lavorazioni intermedie (produzione di componentistica autoveicolare), che vanno a comporre la 'piramide della fornitura' automotive, e nelle quali l'Italia vanta una storica specializzazione, affiancando ad esse i servizi di ingegneria e design, data la loro funzione di anello di congiunzione fra le lavorazioni intermedie e finali e l'elevato contributo in innovazione.

A partire dall'edizione di quest'anno, si è deciso di ampliare il campo di osservazione anche a nuove produzioni che stanno emergendo, quali quelle legate all'infomobilità, che trova sempre più applicazione sui nuovi modelli di autoveicoli, e il *motorsport* che, partendo dalla preparazione di auto per le competizioni sportive, è in grado di elaborare delle soluzioni che saranno poi applicate sulle auto di serie al fine di migliorarne le prestazioni e la sicurezza; si sono volute inoltre approfondire le dinamiche che riguardano anche altri stadi della filiera. Si pensi al mercato post vendita automobilistico (l'*aftermarket*) che negli ultimi anni ha manifestato una forte espansione e nella sola Italia vale circa 13mld di €;² nel prossimo futuro il mercato del ricambio è destinato a crescere a livello mondiale, anche sulla spinta dei Paesi di più recente motorizzazione.

Nel presente capitolo saranno illustrati i principali risultati emersi dall'indagine realizzata nella primavera 2017, affrontando tutti i temi esplorati, ad eccezione di quelli relativi all'innovazione e alle relazioni inter-organizzative sviluppate dalle imprese, cui sarà dedicato un apposito approfondimento.

2.2 I mestieri della catena di fornitura

Il campo di osservazione dell'indagine è costituito da un reticolo di mestieri diversi, nei quali è strutturata in una logica gerarchica la filiera della componentistica automotive italiana: dai fornitori di I livello (*Tier I*), che si interfacciano direttamente con l'assemblatore, alle imprese che nella piramide di fornitura, in qualità di *Tier II*, *III* od oltre, agiscono in posizione più lontana dalla testa di filiera, in un sistema di relazioni articolato e complesso tra fornitori collocati a livelli differenti.

Nel percorso di esternalizzazione delle lavorazioni che l'industria dell'auto ha progressivamente tracciato negli ultimi quarant'anni, i produttori di parti e componenti hanno accresciuto il proprio peso e acquisito responsa-

2 Ricerca di Gipa Italia nel periodo maggio 2015-aprile 2016 anticipata al *Sole 24 Ore*.

bilità nel processo produttivo, anche in considerazione delle sfide tecnologiche sempre più avanzate che richiede la realizzazione di un autoveicolo: un bene ad alta intensità di innovazione, divenuto, molto più che in passato, complesso e sofisticato, composto da un numero cospicuo di parti e componenti diversi aggregati in sistemi e sub sistemi, superiori alle 10.000 unità. La sua produzione oggi coinvolge molteplici ambiti tecnologici (ad esempio sistemi di alimentazione efficienti e tecnologie *green*, l'elettronica, la ricerca di nuovi materiali, la connessione e l'automazione, ecc.), richiedendo un'integrazione crescente all'interno della catena di fornitura.

Per tener conto della complessità della filiera delle lavorazioni intermedie e intercettare tutti i mestieri coinvolti, nonché allo scopo di dettagliare ulteriormente alcune categorie di fornitori, nella presente edizione dell'Osservatorio si è intervenuti a scorporare dalla categoria degli specialisti e da quella dei subfornitori alcuni segmenti (rispettivamente *aftermarket*, *motorsport* e telematica, e lavorazioni/trattamenti).

Ne è derivato un universo campionario costituito dalle seguenti categorie di fornitori:

- a. **gli integratori di sistemi e i fornitori di moduli (SIST/MOD)**, definibili 'grandi fornitori globali',³ organizzati in multinazionali, collocati al vertice⁴ della catena di fornitura in qualità di *Tier I*, con stabilimenti collocati in prossimità di quelli del costruttore o, nel caso dei moduli, anche in qualità di *Tier II*; realizzano sistemi funzionali, con un elevato livello di competenza nella produzione, vendendo i propri prodotti direttamente alla testa della filiera, o nel caso dei fornitori di moduli, a fornitori *Tier I*. Svolgono un ruolo di raccordo tra le imprese posizionate a livelli inferiori della catena di fornitura e gli assemblatori.
- b. **gli specialisti (SPEC)**, costruttori di parti e componenti con un contenuto di innovazione e specificità tale da costituire un vantaggio competitivo. Per l'attuale edizione dell'Osservatorio, per una puntuale categorizzazione delle imprese, si è deciso di enucleare le seguenti tipologie:
 - **specialisti 'puri'**: producono parti e componenti in prevalenza per il primo impianto, ma possono produrre anche per il mercato del ricambio (*Tier I* o *II*);
 - **specialisti (Aftermarket)**: realizzano parti e componenti che vendono direttamente sul mercato tramite una rete distributiva o a consorzi di ricambisti. Possono avere rapporti di fornitura con le Case automobilistiche (fornitura di prodotti e componenti per i veicoli di fine serie; in questo caso i rapporti vengono intrattenuti

3 Cf. Union camere, Prometeia 2015.

4 Viene utilizzata anche l'espressione di *Tier 0,5* per indicare fornitori di sistemi con un livello di integrazione particolarmente elevato con l'assemblatore.

- con le Divisioni Ricambi delle Case Automobilistiche). Peraltro, alcune multinazionali della componentistica (come Robert Bosch SpA, Valeo SpA, Kyb Corporation, Tenneco), sono strutturate con società aventi come *core business* l'*aftermarket*, distinte rispetto a quelle che producono per il primo impianto;
- **specialisti (Telematica)**: si occupano di applicazioni legate all'infomobilità,⁵ ossia l'insieme dei dispositivi, dei sistemi e delle procedure che consentono, attraverso la raccolta, l'elaborazione e la distribuzione di informazioni, di migliorare la mobilità di persone e merci;
 - **specialisti (Motorsport)**: sono imprese che, partendo dalla preparazione di autovetture per le competizioni sportive, progettano e realizzano componenti, o forniscono soluzioni che successivamente vengono adottate per le produzioni di serie. Ad esempio, si tratta di componenti come sedili, volanti, cinture di sicurezza e terminali di scarico.
- c. **i subfornitori (SUB)**: produttori di parti e componenti standardizzate, prodotte secondo specifiche fornite dai clienti e facilmente replicabili dai *competitors* (*Tier III* od oltre). All'interno di questa categoria possiamo distinguere:
- **subfornitori tout court**: producono parti e componenti che sono di complemento a prodotti più complessi;
 - **subfornitori (lavorazioni)**: realizzano lavorazioni meccaniche quali tornitura, fresatura, laminatura a caldo e a freddo, stampaggio a caldo o a freddo, o trattamenti (galvanici, termici, verniciatura, ecc.).
- d. le attività di **Engineering e Design (E&D)**: imprese attive sia nell'ingegneria di prodotto, sia nello sviluppo dell'ingegneria di processo, come fornitori dei diversi attori della catena della fornitura. Data la trasversalità della loro attività, possono collocarsi a differenti livelli della piramide: forniscono servizi direttamente agli assemblatori oppure ai fornitori di primo livello.

Considerato l'esiguo numero di specialisti *motorsport* e della telematica presenti nel campione delle imprese rispondenti, nello studio tali segmenti saranno analizzati con l'insieme degli specialisti, mentre verrà messo sotto la lente di ingrandimento separatamente il gruppo delle attività *aftermarket*.

Al fine di attribuire i fornitori presenti nell'universo di riferimento alle categorie di mestieri della piramide della fornitura, sono state utilizzate diverse fonti, quali visure camerali, siti internet aziendali, interviste di

5 Cattid - Sapienza Università di Roma. *Wi-Move. Report della Ricerca 'User Needs and Requirements'* [online]. URL <https://www.comune.roma.it/PCR/resources/cms/documents/Userneedsandrequirements.pdf> (2017-10-03).

precedenti indagini, elenchi di ANFIA e del Progetto FCTC;⁶ per le imprese che hanno partecipato all'indagine, le risposte fornite dagli intervistati in merito all'attività principale dell'impresa e alla tipologia di produzione, hanno poi orientato la corretta attribuzione alle distinte categorie.

Tabella 2.1 I mestieri della filiera

| Integratori di sistemi e modulist | Specialisti e subfornitori | E&D (Engineering e Design) |
|---|---|--|
| Moduli elettrici integrati | Attrezzatura e stampi | Studi di stile |
| Moduli in acciaio e alluminio | Stampaggio | Ingegneria e modellizzazione progettazione |
| Moduli in materie plastiche | Fonderia | Impianti, linee e processi |
| Moduli in vetro | Alimentazione/scarico | Motori (progettazione) |
| Sistemi di sicurezza attivi/passivi e controllo | Avviamento/accensione | Sviluppo piattaforme dedicate |
| Sistemi elettrici/elettronici | Carrozzeria/abitacolo (parti di) | Prototipazione |
| Sistemi fluidi/aria e comfort | Componenti elettrici ed elettronici | Produzione (autoveicoli, scocche, prototipi) |
| Sistemi trasmissione/guida/frenata | Illuminazione/segnalazione | Validazione prodotto (testing e calcolo) |
| Sistemi propulsivi/motore/ <i>powertrain</i> | Componenti motore | Logistica |
| | Sterzo/sospensione/frenata | |
| | Componenti trasmissione (ad es. frizione) | |
| | Materie plastiche (diversi da moduli) e altri materiali | |
| | Servizi di assemblaggio | |
| | Servizi per la mobilità (sistemi satellitari, rilevamento veicoli, sistemi di trasporto intelligenti, sistemi telemati) | |
| | Trattamenti (verniciatura, galvanici, termici) | |
| | Lavorazioni meccaniche (tornitura, fresatura, laminatura a caldo e a freddo, stampaggio a caldo e a freddo) | |

Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

⁶ In considerazione dell'importanza della presenza della filiera automotive in Piemonte, tra i progetti promozionali sviluppati nel territorio si ricorda *From Concept To Car - The Torino-Piemonte complete automotive district*, il *Progetto Integrato di Filiera* (PIF), realizzato dal CeiPiemonte, che promuove all'estero la filiera di imprese piemontesi del comparto primo impianto (stile, progettazione, prototipazione, componenti, sistemi e servizi correlati) e *aftermarket*, attraverso una selezione di imprese eccellenti.

2.3 I numeri della filiera

L'attribuzione delle imprese alle diverse categorie di fornitori è stata strumentale alla definizione della **dimensione economica della componentistica autoveicolare italiana**.

A conclusione del processo di revisione della banca dati complessiva della filiera, attuato lavorando sul database in uso nell'edizione precedente, è stato ottenuto un universo composto da **1.877 attività**.⁷

Tabella 2.2 Fatturato e addetti complessivi (anni 2015-16)

| | Imprese | 2016 | | 2015 (rettificato) | | 2016/15 Fatt. solo auto | 2016 | | 2015 | | 2016/15 addetti solo auto |
|-------------------------------|--------------|------------------|---------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|---------------------------------|
| | | Fatt. (mln €) | di cui solo auto | Fatt. (mln €) | di cui solo auto | | addetti tot. | di cui solo auto | addetti tot. | di cui solo auto | |
| Subfornitori | 612 | 7.641 | 3.244 | 7.512 | 3.170 | 2,3% | 29.791 | 19.036 | 29.469 | 18.830 | 1,1% |
| Subfornitori (Lavorazioni) | 207 | 2.075 | 876 | 1.899 | 801 | 9,4% | 7.481 | 4.780 | 7.340 | 4.690 | 1,9% |
| Specialisti* | 483 | 28.462 | 18.927 | 27.579 | 18.340 | 3,2% | 95.197 | 51.311 | 94.385 | 50.874 | 0,9% |
| Specialisti (Motorsport) | 83 | 659 | 265 | 603 | 242 | 9,5% | 2.550 | 1.071 | 2.447 | 1.027 | 4,3% |
| Specialisti (Aftermarket) | 259 | 2.647 | 2.454 | 2.523 | 2.339 | 4,9% | 10.187 | 9.474 | 10.084 | 9.378 | 1,0% |
| Engineering & Design | 141 | 1.170 | 847 | 1.084 | 786 | 7,8% | 8.328 | 6.562 | 8.159 | 6.429 | 2,1% |
| Sistemisti/ modulisti | 92 | 14.585 | 13.387 | 14.069 | 12.677 | 5,6% | 49.676 | 48.086 | 49.433 | 47.851 | 0,5% |
| TOTALE | 1.877 | 57.239 | 40.000 | 55.269 | 38.355 | 4,3% | 203.210 | 140.320 | 201.317 | 139.079 | 0,9% |

* specialisti puri e telematica

Nel 2016 l'universo della componentistica autoveicolare ha generato un **giro d'affari complessivo pari a 57,2mld di €, di cui 40 stimati come fatturato direttamente riconducibile alla produzione della filiera automotive**,⁸ con un incremento complessivo pari al 4,3% rispetto all'anno precedente.

In generale, tutte le imprese della componentistica hanno evidenziato buone *performance*: spiccano, nell'ambito della subfornitura, le attività delle lavorazioni (+9,4%) e gli specialisti del *motorsport* (+9,5%). Positiva, ma più contenuta, è risultata invece la variazione del giro d'affari degli altri subfornitori (+2,3%) e degli specialisti (+3,2%).

⁷ Il numero di imprese dell'edizione 2017 dell'Osservatorio non è paragonabile all'universo individuato nell'edizione precedente: il *database* complessivo della filiera, soggetto a periodiche integrazioni e revisioni, tiene conto delle dinamiche imprenditoriali intervenute nel corso dell'ultimo anno (nuove iscrizioni, cessazioni, procedure concorsuali, etc.).

⁸ La stima del valore del fatturato riconducibile al settore auto è stata calcolata utilizzando la quota del giro d'affari derivante dal mercato della componentistica, rilevata per le diverse categorie di fornitori nell'indagine sul campo.

Per quanto concerne i **dati occupazionali**, a fine 2016 la filiera contava oltre 203.200 addetti, di cui 140.320⁹ direttamente impiegati nel settore auto. La crescita della forza lavoro della componentistica appare più contenuta e si attesta al +0,9%: le imprese specializzate nel *motorsport* si confermano dinamiche anche sul fronte occupazionale (+4,3%), mentre le attività di E&D e delle lavorazioni registrano crescite più contenute, ma superiori alla filiera analizzata nel complesso.

Degno di nota un approfondimento sulla componentistica piemontese, considerati la consistenza e il peso economico che essa riveste sul territorio nazionale.

In Piemonte ha infatti sede poco meno del 36% delle imprese della componentistica autoveicolare, per un volume d'affari pari a 22 miliardi di euro, di cui 16,1 mld di € riconducibili direttamente al comparto automotive, con una performance complessiva (+7%) che è risultata migliore di quella nazionale. Anche a livello piemontese hanno registrato andamenti particolarmente positivi le imprese del *motorsport*, seguite dalle attività delle lavorazioni, dagli E&D e dai fornitori di sistemi e moduli integrati.

I dati occupazionali confermano il trend già evidenziato a livello nazionale: la forza lavoro del settore auto cresce, seppure in maniera contenuta (+0,8%) e annovera 79.205 addetti di cui il 71% direttamente impegnato nella componentistica.

Tabella 2.3 Fatturato e addetti complessivi. Dati Piemonte

| | 2016 | | | 2015 (rettificato) | | | 2016/15 Fatt. solo auto | 2016 | | | 2015 | | | 2016/15 addetti solo auto |
|---------------------------------------|------------|------------------|---------------------|--------------------|---------------------|-----------------|-------------------------------|---------------------|-----------------|---------------------|-------------|--|--|---------------------------------|
| | Imprese | Fatt. (mln €) | di cui solo auto | Fatt. (mln €) | di cui solo auto | addetti tot. | | di cui solo auto | addetti tot. | di cui solo auto | | | | |
| Subfornitori | 199 | 1.817 | 767 | 1.773 | 748 | 2,5% | 9.116 | 5.825 | 8.997 | 5.749 | 1,3% | | | |
| Subfornitori (Lavorazioni) | 71 | 928 | 392 | 830 | 350 | 12,0% | 2.723 | 1.740 | 2.661 | 1.700 | 2,4% | | | |
| Specialisti* | 200 | 9.651 | 6.418 | 9.278 | 6.170 | 4,0% | 35.851 | 19.324 | 35.664 | 19.223 | 0,5% | | | |
| Specialisti (<i>Motorsport</i>) | 13 | 69 | 28 | 57 | 23 | 21,7% | 224 | 94 | 197 | 83 | 13,3% | | | |
| Specialisti (<i>Aftermarket</i>) | 77 | 938 | 870 | 899 | 833 | 4,4% | 3.148 | 2.928 | 3.093 | 2.877 | 1,8% | | | |
| Engineering & Design | 78 | 848 | 614 | 757 | 548 | 12,0% | 4.957 | 3.906 | 4.869 | 3.837 | 1,8% | | | |
| Sistemisti/ modulisti | 38 | 7.766 | 6.997 | 7.061 | 6.362 | 10,0% | 23.186 | 22.444 | 23.059 | 22.321 | 0,6% | | | |
| TOTALE | 676 | 22.017 | 16.086 | 20.655 | 15.034 | 4,3% | 79.205 | 56.261 | 78.540 | 55.790 | 0,8% | | | |

* specialisti puri e telematica

⁹ Analogamente alla procedura seguita per il calcolo del fatturato, per la stima del numero di addetti che all'interno delle imprese svolgono mansioni e/o sono assegnati a unità operative per il mercato autoveicolare, è stata utilizzata la quota di addetti direttamente impiegati per il comparto automotive, rilevata per le diverse categorie di fornitori nell'indagine sul campo.

2.4 Metodologia di indagine e struttura del questionario

Nell'ambito dell'universo di riferimento analizzato dall'Osservatorio convergono tutti i mestieri che operano nella filiera della componentistica. La selezione e l'aggiornamento del *database*, completamente revisionato e affinato nel corso della precedente edizione, è avvenuta mediante l'inclusione delle imprese che svolgono attività economiche concernenti direttamente la «Fabbricazione di autoveicoli» (Codice Ateco 29), ma anche di attività appartenenti ad altri settori potenzialmente riconducibili alla componentistica automotive.¹⁰ Non sono stati pertanto considerati, ai fini della costruzione del perimetro di riferimento, i grandi assemblatori finali, così come le attività di vendita, di riparazione e di noleggio di autoveicoli.

Preliminarmente all'avvio dell'indagine, la revisione del *database* ha comportato l'eliminazione delle imprese cessate e in procedura concorsuale, nonché la contestuale introduzione delle nuove iscrizioni avvenute nel corso del 2016, in base alle risultanze del Registro delle imprese.

Il *database* così costituito è stato poi arricchito, includendo tutte le nuove imprese associate ad ANFIA nell'ultimo anno, e perfezionato mediante un'ulteriore revisione del settore condotta da ANFIA e Camera di commercio di Torino, a seguito delle dichiarazioni rese da alcune imprese contattate per l'indagine, che hanno affermato di non operare nell'ambito della filiera autoveicolare.

In continuità con l'edizione 2016, resta ferma la scelta di fare riferimento ad un universo costituito esclusivamente da imprese aventi sede in Italia, valutando ai fini della ricerca la produzione realizzata entro i confini nazionali; altresì, per poter reperire con facilità alcuni indicatori di bilancio utili a una valutazione della situazione economico-finanziaria della filiera, si è tenuto conto delle sole società di capitali, mentre sono state escluse le restanti forme giuridiche.

¹⁰ I principali codici Ateco (2007) a cui si è fatto riferimento per l'aggiornamento del *database* appartengono alle seguenti sezioni: 20 Fabbricazione di prodotti chimici; 21 Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e preparati farmaceutici; 22 Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche; 23 Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi; 24 Metallurgia; 25 Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature); 26 Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica ed ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi; 27 Fabbricazione di apparecchiature elettriche e apparecchiature per uso domestico non elettriche; 28 Fabbricazione di macchinari e apparecchiature NCA; 29 Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi; 30 Fabbricazione di altri mezzi di trasporto; 33 Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine e apparecchiature; 71 Attività di studi di architettura e d'ingegneria; collaudi e analisi tecniche; 72 Ricerca scientifica e sviluppo; 74 Altre attività professionali, scientifiche e tecniche. Nello specifico sono state incluse la maggior parte delle attività codificate 29.3 Fabbricazione di parti ed accessori per autoveicoli e loro motori, e parzialmente attività con cod. Ateco 29.1 Fabbricazione di autoveicoli e 29.2 (Fabbricazione di carrozzerie per autoveicoli, rimorchi e semirimorchi).

Nel complesso, l'indagine ha riguardato un universo inizialmente composto da oltre 1.900 unità, e ha permesso di raccogliere **403 questionari** validi per l'elaborazione dei dati.

Il questionario è stato sviluppato in formato elettronico dal Centro CAMI dell'Università Ca' Foscari grazie al supporto del software Qualtrics. Le imprese sono state invitate a compilare online il questionario mediante l'invio mezzo e-mail di un link personalizzato per un accesso univoco, con l'opportunità di effettuare una compilazione in più fasi. Al primo invio, in un arco temporale compreso fra marzo e aprile 2017, hanno fatto seguito diverse azioni di sollecito e di sensibilizzazione alla compilazione, effettuate sia con e-mail (tre *recall*), sia con contatto telefonico diretto, per garantire l'assistenza alla compilazione e ottenere un tasso di risposta soddisfacente.

Nel rispetto del consolidato impianto di indagine degli anni precedenti, il questionario ha inteso approfondire caratteristiche strutturali del comparto, accanto a dinamiche economiche e strategie commerciali, con 46 domande sviluppate in cinque diverse sezioni tematiche:

1. Descrizione impresa
2. Impresa e mercato
3. Innovazione
4. Relazioni inter-organizzative
5. *Trend*

Descrizione impresa. La prima sezione è finalizzata a profilare l'impresa sulla base di alcune informazioni strutturali, sia relative all'attività imprenditoriale nel suo complesso - assetto proprietario, fatturato e addetti, - sia destinate a individuare il mestiere svolto all'interno della catena produttiva e il conseguente posizionamento di livello nella piramide di fornitura (*Tier I*, *Tier II* o *Tier III*). Le informazioni relative a fatturato e addetti hanno permesso di ottenere prime indicazioni quantitative anche sull'incidenza delle attività di Ricerca e Sviluppo all'interno dell'azienda.

Impresa e mercato. La sezione analizza le strategie e le dinamiche concorrenziali, la capacità produttiva delle imprese e la diversificazione dei mercati sui quali esse operano, a partire da quelli di destinazione dei beni prodotti, distinti fra mercato del primo impianto e quello del ricambio, nonché fra categorie di autoveicoli. Si è inoltre indagato il livello di diversificazione geografica, per individuare la distribuzione del fatturato fra mercato domestico ed export, gli eventuali ostacoli ai processi di internazionalizzazione e le principali aree geografiche verso le quali la componentistica italiana intende investire in termini di produzione e di flussi di esportazioni.

Innovazione. Le domande sono volte ad indagare se sono state realizzate attività di innovazione di prodotto e di processo e la loro entità (se 'radicali' o 'incrementali'), e se le stesse sono state sviluppate prevalentemente dall'impresa in autonomia (*in-house* R&D), piuttosto che in

collaborazione con altre imprese e istituzioni o in forma esternalizzata, da altri soggetti (*outsourced R&D*); è inoltre approfondita l'incidenza delle attività di innovazione sul fatturato.

Relazioni inter-organizzative. Il focus destinato alle relazioni inter-organizzative nasce per individuare le principali forme di collaborazione instaurate dalle imprese e le loro caratteristiche: natura, frequenza e obiettivo delle relazioni, ma anche il grado di consapevolezza e di fiducia delle aziende del comparto ad operare all'interno di un network.

Trend. L'ultima sezione ha inteso inquadrare le strategie di medio periodo del settore, anche in relazione all'impatto di alcune tematiche oggi al centro del dibattito sull'evoluzione della mobilità, quali ad esempio l'auto elettrica, la guida autonoma e le soluzioni di mobilità sostenibile.

2.5 Caratteristiche del campione di imprese

Si intende, qui di seguito, tracciare il profilo delle imprese intervistate, esplorandone le specificità dimensionali, la struttura e le forme organizzative, l'appartenenza ai *clusters* dei mestieri, la collocazione geografica, nonché il posizionamento nella catena di fornitura.

Oltre al confronto, almeno per alcune variabili, con l'universo utilizzato in partenza per la somministrazione del questionario, nondimeno, grazie alla costruzione di una popolazione statistica da analizzare abbastanza in linea con il bacino di riferimento dell'edizione precedente, si rende altresì possibile il paragone con le risultanze di tale annualità.¹¹ Ai fini dell'indagine, con un tasso di risposta di poco superiore al 20%, sono pervenuti **complessivamente 403 questionari**,¹² che fanno riferimento a un insieme di imprese che nel 2016 vanta **un fatturato di 16,6 mld di €, per il 72% di derivazione dal settore automotive, e complessivi 65.700 addetti**.

Il *dataset* delle realtà intervistate risulta costituito prevalentemente da imprese aventi sede legale nelle regioni della ripartizione del **Nord-Ovest Italia (il 68% dei rispondenti)**, con una evidente polarizzazione in **Piemonte (186 imprese)**, regione che si distingue storicamente per la specializzazione nel settore e che condivide la posizione di dominio con

¹¹ Come anticipato nell'analisi della metodologia, il campione di imprese di partenza analizzato per la *survey* del 2017 è discretamente sovrapponibile con quello dell'indagine del 2016. Con l'ulteriore intervento di revisione, a seguito di comunicazioni da parte delle imprese che hanno dichiarato di non lavorare per il settore automotive e una più approfondita ricognizione delle posizioni imprenditoriali di incerta assegnazione a categorie specifiche, è stato ottenuto un *dataset* finale divergente da quello iniziale. In ragione di ciò, i risultati della comparazione tra i dati delle due rilevazioni vanno comunque interpretati con prudenza, in quanto rappresentativi di popolazioni statistiche lievemente diverse.

¹² Delle 403 imprese che hanno partecipato all'Osservatorio sulla componentistica autoveicolare 2017, 169 (il 42%) hanno risposto anche al questionario dell'edizione del 2016. I

la **Lombardia (82 imprese)**.**Tabella 2.4** Ripartizione delle imprese rispondenti per regioni italiane e confronto con universo

| | Imprese rispondenti | Imprese universo |
|------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Abruzzo | 2,7% | 3,4% |
| Basilicata | 0,5% | 0,9% |
| Calabria | 0,0% | 0,2% |
| Campania | 3,5% | 4,1% |
| Emilia-Romagna | 11,7% | 10,5% |
| Friuli Venezia Giulia | 1,0% | 1,1% |
| Lazio | 2,0% | 2,4% |
| Liguria | 0,7% | 0,6% |
| Lombardia | 20,3% | 25,7% |
| Marche | 1,5% | 1,3% |
| Molise | 0,2% | 0,1% |
| Piemonte | 46,2% | 35,9% |
| Puglia | 1,5% | 1,5% |
| Sardegna | 0,0% | 0,2% |
| Sicilia | 0,0% | 0,7% |
| Toscana | 2,2% | 2,1% |
| Trentino-Alto Adige | 1,0% | 1,2% |
| Umbria | 0,2% | 0,7% |
| Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste | 0,5% | 0,2% |
| Veneto | 4,2% | 7,2% |
| Totale complessivo | 100,0% | 100,0% |

Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Segue, per numero di imprese del campione dei rispondenti, la ripartizione del Nord-Est (il 18%), grazie alla partecipazione di imprese dell'Emilia-Romagna (47 imprese) e del Veneto (17), mentre Centro e regioni del Sud Italia pesano in misura marginale, rispettivamente per il 6% e per l'8% sull'insieme degli intervistati. Non hanno invece partecipato all'indagine imprese delle regioni insulari.

trend 2016/2015 sono state calcolati prendendo in considerazione il campione complessivo delle imprese rispondenti dell'edizione 2017 dell'Osservatorio.

Dal confronto con l'universo di riferimento, si osserva una percentuale maggiore di rispondenti per le imprese piemontesi e dell'Emilia-Romagna;¹³ risulta invece leggermente sottostimata nel campione la presenza di attività lombarde e venete, anche se va rilevato che la predetta distribuzione è costruita avendo riguardo alla sede legale dell'impresa, e non tiene conto dell'eventuale plurilocalizzazione di molte attività imprenditoriali, aventi stabilimenti e unità locali presenti in più regioni del territorio italiano.

La ripartizione per natura giuridica è simile a quella rilevata nella scorsa edizione dell'indagine, con un lieve rafforzamento nella presenza di società per azioni (il 29%) e la prevalenza delle società a responsabilità limitata con il 70% delle imprese, restando residuale la presenza di altre forme giuridiche. Del resto, sin dal passato, si è scelto proficuamente ai fini della ricerca di concentrare l'attività di indagine sulle realtà economiche tenute all'obbligo di deposito di bilancio, che rappresenta la fonte dei dati economico-finanziari; sono le imprese che risultano al contempo quelle più organizzate e strutturate, con un apporto significativo nella piramide di fornitura.

Tra le attività intervistate, il 29% appartiene a un gruppo industriale, per lo più con capogruppo estera (poco meno dei 2/3 delle imprese con *holding*) e rispetto alla rilevazione condotta nel 2016, risulta pressoché stabile la quota di imprese indipendenti. L'appartenenza a un gruppo è più diffusa tra i fornitori di moduli e sistemi (l'86% delle imprese), dove prevale il gruppo estero, e tra gli specialisti (il 40%), a fronte di una maggiore indipendenza da forme organizzative manifestata dai *cluster* degli specialisti *aftermarket*, da quello dei subfornitori e dalle imprese di E&D.

Tabella 2.5 Appartenenza a gruppo industriale (valori %)

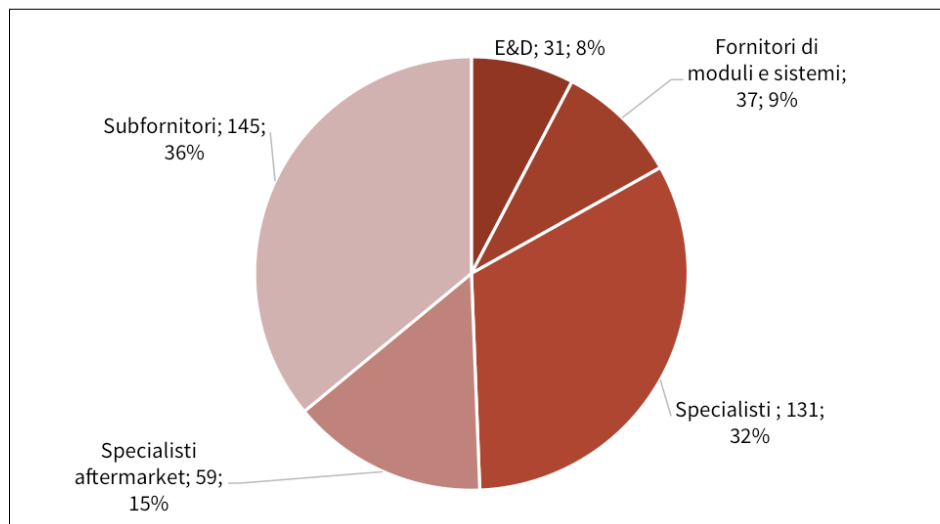
| | Fornitori di moduli e sistemi | Specialisti | Specialisti <i>Aftermarket</i> | Subfornitori | E&D | Totale |
|----------------------------------|-------------------------------|-------------|--------------------------------|--------------|------|--------|
| Non appartenenza a gruppo | 13,9 | 59,9 | 89,2 | 85,1 | 83,8 | 70,9 |
| Appartenenza a un gruppo di cui: | 86,1 | 40,1 | 10,8 | 14,9 | 16,2 | 29,1 |
| gruppo italiano | 16,7 | 16,5 | 5,4 | 8,5 | 9,7 | 11,5 |
| gruppo estero | 69,4 | 23,6 | 5,4 | 6,4 | 6,5 | 17,6 |

Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

13 Si consideri che l'attività di sensibilizzazione alla compilazione del questionario, condotta dalla Camera di commercio di Torino e da ANFIA, è risultata più incisiva nel territorio di competenza dell'ente camerale e nelle altre province piemontesi, piuttosto che nel resto d'Italia; in Emilia-Romagna, l'Università di Modena e Reggio Emilia, in qualità di partner del CAMI, ha accompagnato le imprese nella compilazione, con visite aziendali mirate.

In continuità con l'edizione dello scorso anno, si è proceduto poi a categorizzare le imprese sulla base dei 'mestieri' della *supply chain*, sia in base alle risposte date in sede di compilazione del questionario di indagine, sia procedendo con ulteriori verifiche sulle singole posizioni imprenditoriali, a partire dai siti internet aziendali e dalle visure camerali.

Figura 2.1 Imprese rispondenti per categoria



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Rispetto alla precedente rilevazione, è complessivamente aumentato il numero di rispondenti appartenenti alle categorie degli specialisti (il 47%, compresi gli *aftermarket*, a fronte del 39% dello scorso anno) e a quella dei fornitori di moduli e sistemi (il 9%, erano il 7% nel 2016); per contro, è diminuita la partecipazione all'indagine dei subfornitori, passati dal 42% al 36% del totale e delle attività di E&D (oggi l'8%, erano l'11%).

In termini di appartenenza alle diverse categorie di fornitori, la composizione del campione figura in modo soddisfacente aderente all'universo costruito all'avvio dell'indagine: risultano maggiormente rappresentati nel campione dei rispondenti i *cluster* dei fornitori di moduli e sistemi e degli specialisti, specie quelli *aftermarket*; meno prossima all'universo risulta invece la quota dei subfornitori.

Nell'esame dell'aggregato dei rispondenti è di assoluto interesse il posizionamento delle imprese nella catena di fornitura, come si evince dalle dichiarazioni rese dalle imprese: dalla sua osservazione, incrociata con altre variabili, possono derivare analisi sulle caratteristiche delle relazioni tra imprese collocate a monte e a valle della filiera, sulla propensio-

ne all'esportazione e sull'orientamento all'innovazione dell'impresa, solo per citare alcuni temi, seppur è vero che oggigiorno processi integrati di produzione e reti complesse sono venute spesso sostituendo la sequenza lineare convenzionale.¹⁴ Nel settore automotive, dove i processi industriali sono sempre più caratterizzati dalla frammentazione delle linee di produzione e dalla specializzazione dei prodotti, va rilevato che la *supply chain* è soggetta a continua riconfigurazione da parte del costruttore, principalmente per la necessità di apportare innovazioni tecnologiche e rispondere ad aspettative del cliente che si modificano costantemente.

Date queste premesse, tra i rispondenti il 39% delle imprese si definisce *Tier I*,¹⁵ percentuale che sale all'83% per la categoria di fornitori di moduli e sistemi e al 75% per gli E&D, ma in generale la quota più rilevante di imprese (il 41%) ha dichiarato di operare come *Tier II*, mentre il restante 20% si colloca in posizioni inferiori.

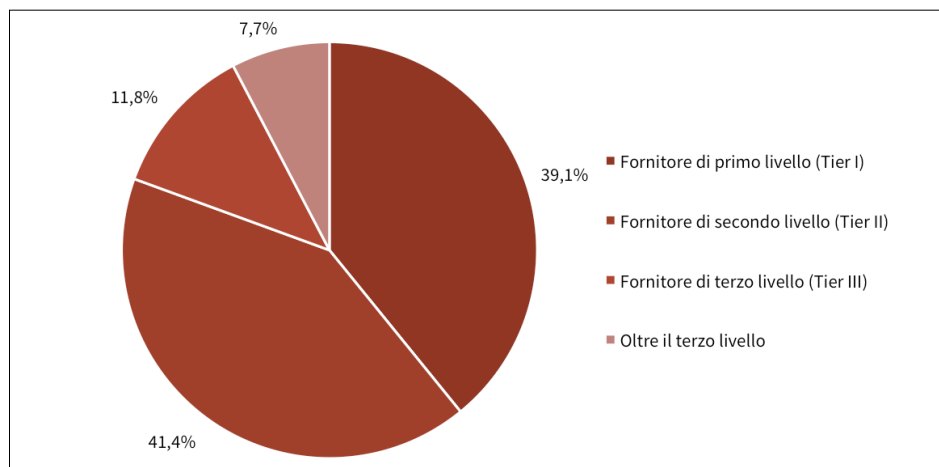
In ragione delle peculiarità delle categorie di riferimento, gli specialisti *aftermarket* risultano maggiormente distribuiti sui vari livelli successivi al *Tier I*, mentre il 64% dei subfornitori è posizionato al secondo livello della catena.

Va evidenziato che il 54% delle imprese afferma di operare in più posizioni della piramide di fornitura, percentuale che sale per gli specialisti al 63%; all'opposto, subfornitori e attività di E&D sono le categorie più statiche, meno operative su più livelli.

Come già illustrato lo scorso anno, la ripartizione del campione per classi di addetti e fatturato evidenzia la preponderanza della piccola-media dimensione, in ossequio alla distribuzione rilevata per l'insieme della componentistica automotive italiana. La fascia più rappresentata è infatti quella delle imprese tra 10 e 49 addetti (il 41% del totale), seguite dalle attività con un'occupazione compresa tra i 50 e i 249 lavoratori (il 31%).

14 Si veda il «Parere del Comitato economico e sociale europeo su: Lo sviluppo della catena del valore e della catena di fornitura (*supply chain*) nel contesto europeo e mondiale» (2007/C 168/01).

15 Tale quota era più elevata nell'edizione 2016 dell'Osservatorio (il 49%); la riformulazione della domanda rispetto a quella adottata nel questionario della precedente rilevazione, con una migliore esplicitazione semantica, potrebbe aver aiutato il compilatore a rispondere con maggiore precisione. Nell'edizione 2016 si ipotizzava che parte delle imprese autodichiaratesi *Tier I* fossero fornitori di secondo livello, in rapporto con *Tier 0,5*.

Figura 2.2 Imprese rispondenti per posizione nella piramide di fornitura

Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Ai due segmenti estremi, si collocano grandi e micro imprese (entrambe il 14%), ma i diversi mestieri della filiera si distinguono per caratteristiche dimensionali proprie: se l'89% dei modulisti e sistemisti può definirsi medio o grande, e tra gli specialisti prevale la media dimensione (il 44%), nel gruppo degli specialisti *aftermarket* e in quello dei subfornitori si impone l'impresa tra 10 e 49 addetti. Parimenti, l'80% delle attività di E&D può definirsi 'micro' o 'piccola'.

Il confronto con l'edizione 2016 mette in luce un complesso di imprese rispondenti che genera maggiore ricchezza: un'impresa su tre produce un fatturato¹⁶ compreso tra i 2 e 10mln di € e una quota di poco inferiore tra i 10 e i 50mln; a crescere è proprio quest'ultima quota, insieme a quella delle imprese con un giro d'affari superiore ai 50mln di €.

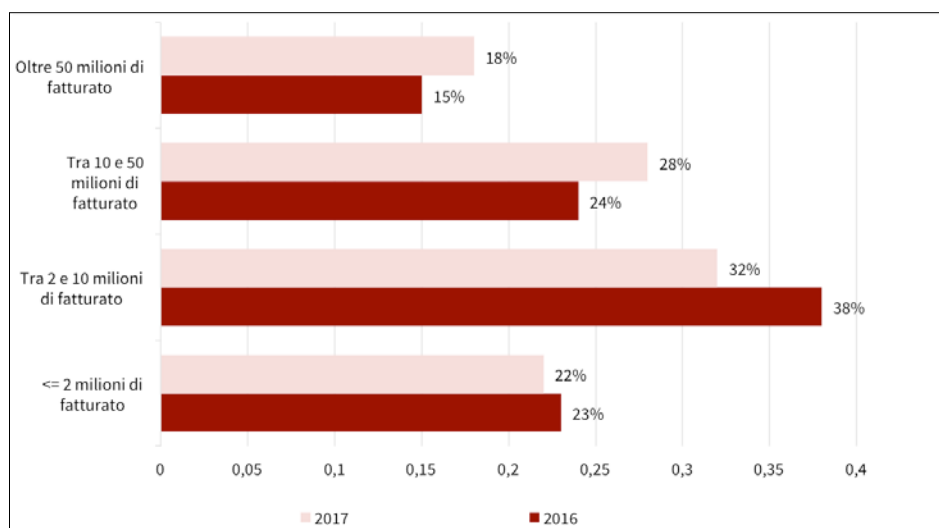
¹⁶ Come già evidenziato nell'edizione 2016 dell'Osservatorio, l'analisi per fatturato utile, insieme al dato sugli addetti, alla qualifica di PMI secondo la definizione europea - di cui alla Raccomandazione 2003/361/CE della Commissione Europea -, identifica tra le iniziative imprenditoriali con meno di 2 milioni di fatturato annuo (il 22% del totale), imprese che in base alla sola soglia dimensionale degli effettivi sarebbero da considerare piccole imprese; all'opposto, imprese di medie dimensioni per numero di dipendenti hanno giri d'affare superiori ai 50mln di €, soglia discriminante per l'attribuzione di qualifica di grande impresa.

Tabella 2.6 Imprese per classi dimensionali (valori %)

| | Fornitori di moduli e sistemi | Specialisti | Specialisti Aftermarket | Subfornitori | E&D | Totale |
|---------|--------------------------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------|----------------|---------------|
| grandi | 46 | 23 | 2 | 4 | 7 | 14 |
| medie | 43 | 44 | 22 | 24 | 13 | 31 |
| piccole | 11 | 27 | 59 | 53 | 48 | 41 |
| micro | 0 | 6 | 17 | 19 | 32 | 14 |

Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Figura 2.3 Distribuzione delle imprese rispondenti per classi di fatturato 2016 e 2017



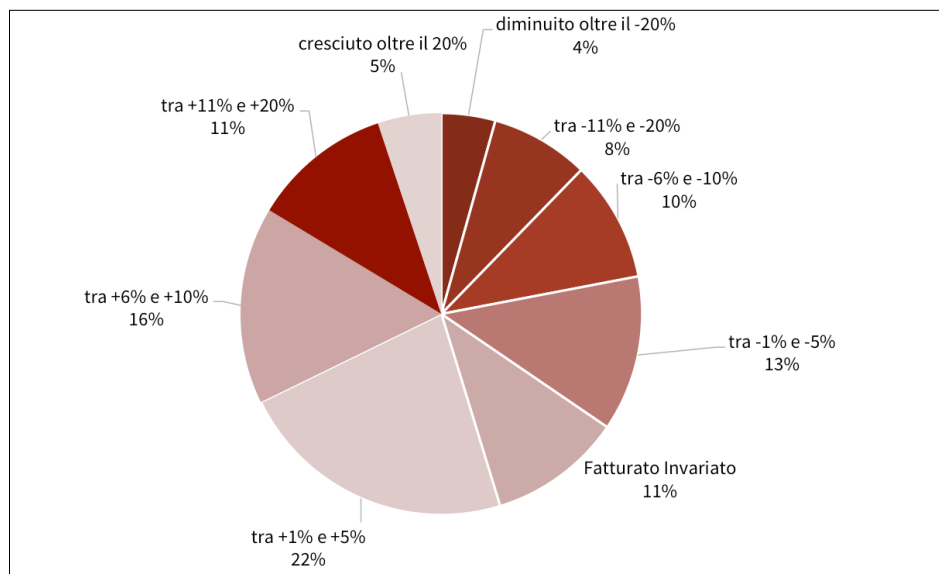
Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

2.6 Andamento del fatturato delle imprese della componentistica

I dati raccolti restituiscono la fotografia di una filiera della componentistica che prosegue il *trend* di crescita già manifestatosi nel 2015: complessivamente l'incremento del giro d'affari delle imprese rispondenti nel 2016 è stato stimato pari al +3%, con un valore assoluto di 16.616 migliaia di €; d'altro canto, il saldo tra le dichiarazioni di aumento e di riduzione del fatturato espresse dalle imprese è pari al +20%, ancorché emergano situazioni eterogenee a seconda della dimensione imprenditoriale, della categoria del fornitore e di altre caratteristiche delle imprese.

Se l'11% ha dichiarato un fatturato complessivo sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente, le imprese in fase di crescita e quelle in contrazione risultano rispettivamente il 55% e il 35%. Il confronto con i risultati dell'anno precedente vede aumentare tuttavia le imprese in difficoltà di 6 punti percentuali (erano il 29%), e leggermente ridursi le imprese con un fatturato in espansione o stabile.

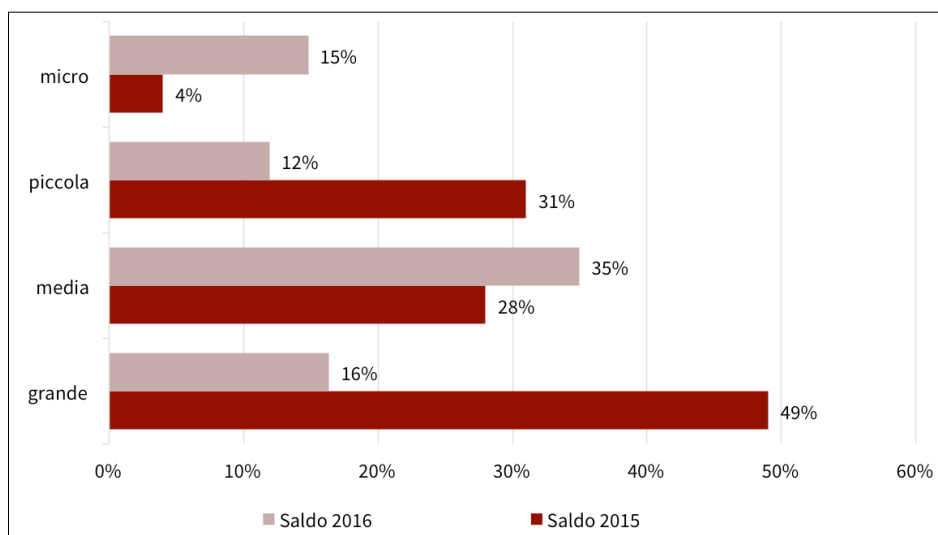
Figura 2.4 Ripartizione delle imprese per andamento del fatturato complessivo (2016-15)



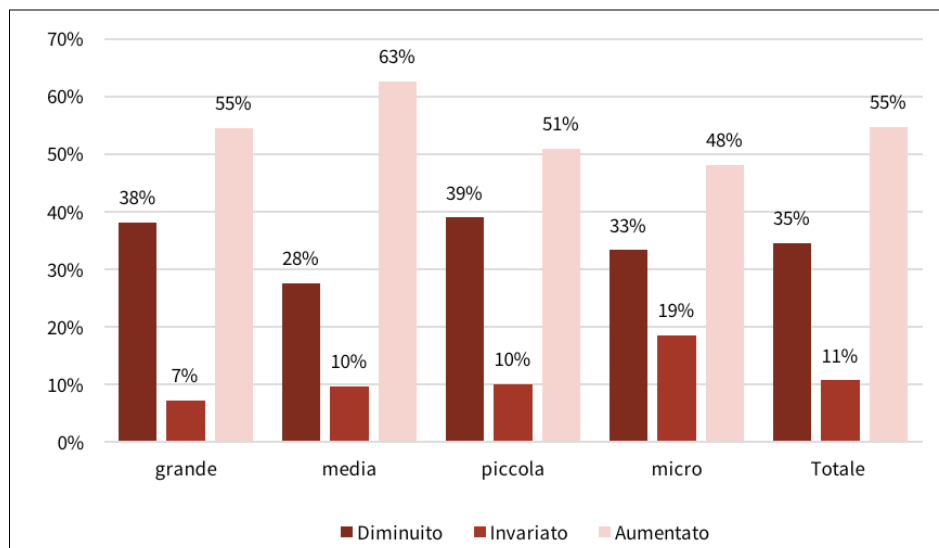
Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Guardando ai saldi tra aumenti e diminuzioni del fatturato, rispetto alla precedente rilevazione, si riducono le differenze nelle *performance* tra le varie classi dimensionali: è tuttavia la **media impresa** a esprimere la prestazione migliore, grazie al 63% di imprese che hanno aumentato il fatturato, incrementando il saldo rispetto al 2015, mentre per la grande e la piccola dimensione risultano più deboli. Nel complesso, cresce la sofferenza tra le grandi imprese, considerato che raddoppiano rispetto allo scorso anno quelle con una riduzione del giro d'affari. Corroborano la propria posizione, nel complesso, le micro imprese, in forza del significativo numero di iniziative imprenditoriali che hanno dichiarato il fatturato invariato, nonostante la quota inferiore di attività in espansione rispetto alle altre tipologie.

Figura 2.5 Saldo tra dichiarazioni di aumento e riduzione del fatturato complessivo per dimensione



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Figura 2.6 Andamento del fatturato complessivo per dimensione di impresa

Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

La disamina per *cluster* mette in luce un saldo positivo tra incremento e diminuzione del giro d'affari per tutte le categorie in esame, eccezion fatta per gli E&D (-6%). D'altronde, già nella rilevazione dello scorso anno si evidenziava che per tale segmento il saldo, seppur ampiamente positivo, risultava il più contenuto tra le imprese indagate, distinguendosi la categoria in esame nel 2016 per una percentuale significativa di imprese con stabilità del giro d'affari. Per contro, con il 61% di imprese con fatturato in espansione, gli specialisti (+33%) si confermano la categoria di fornitori più dinamica, rivelando nell'aggregato uno stato di buona salute, seppur in attenuazione rispetto all'anno precedente.

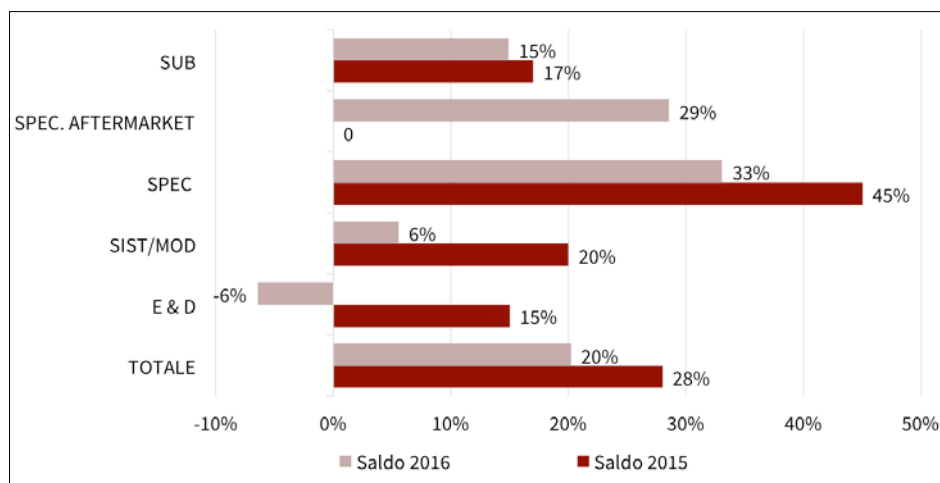
Tra gli specialisti, quelli *aftermarket* manifestano anch'essi un saldo particolarmente positivo (+29%), grazie al 59% di imprese che incrementano le *performance* aziendali, mentre i fornitori di moduli e gli integratori di sistemi si fermano al +6%, rallentando nel complesso rispetto allo scorso anno. I subfornitori confermano invece pressoché il saldo rilevato lo scorso anno.

Tabella 2.7 Ripartizione delle imprese per andamento del fatturato complessivo per categoria (valori %)

| | Fornitori di moduli e sistemi | Specialisti | Specialisti Aftermarket | Subfornitori | E&D |
|----------------|-------------------------------|-------------|-------------------------|--------------|-----|
| In aumento | 47% | 61% | 59% | 53% | 35% |
| Invariato | 11% | 10% | 11% | 9% | 23% |
| In diminuzione | 42% | 28% | 30% | 38% | 42% |

Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Figura 2.7 Saldo tra dichiarazioni di aumento e riduzione del fatturato complessivo per categoria



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Anche se il tema dell'internazionalizzazione verrà trattato approfonditamente in un paragrafo dedicato, pare interessante valutare, nell'analisi dell'andamento del fatturato, se esistano relazioni tra *performance* positive nei risultati economici delle aziende e propensione all'export, con evidenze che confermano quanto ampiamente citato in letteratura e ribadito in indagini settoriali: chi orienta le proprie vendite sui mercati esteri registra risultati più brillanti in termini di fatturato, con un saldo positivo tra dichiarazioni di aumento e diminuzioni pari al +27%. Una ragguardevole quota di imprese confinate sui mercati domestici ha manifestato invece una decrescita del giro d'affari, con un saldo complessivo pari al -4%.

D'altra parte, grazie a una filiera che nell'insieme gode di un soddisfacente stato di salute, rispetto al 2015 non si misurano rimarchevoli mutamenti nelle strategie di diversificazione settoriale.

Nella componentistica le strategie di aumento della diversificazione verso mercati non automotive sono state esplicite negli anni della crisi economica, con la tendenza delle imprese a cercare opportunità commerciali in settori meno gravati dalla recessione, o comunque quando la filiera, specie nei casi di elevata dipendenza dal produttore nazionale e dall'andamento del suo mercato, si è trovata a doversi riposizionare nel sistema produttivo.

Negli ultimi trent'anni, del resto, in un contesto di crescente interazione tra i vari settori economici, le imprese che hanno intrapreso la strada della diversificazione, con l'accesso ad altri comparti merceologici, hanno operato per bilanciare le quote perse nel settore tradizionale o per accrescere complessivamente il business.¹⁷

Nel settore automotive si è assistito pertanto a strategie di diversificazione sia 'concentrica',¹⁸ con l'ingresso in settori correlati rispetto a quello di origine, beneficiando in questo caso le imprese delle sinergie che derivano dalle similitudini tra i vari business, sia 'conglomerata', con l'orientamento verso settori completamente diversi da quello di partenza.

Incrementa di poco, rispetto a quanto rilevato per il 2015, la quota di imprese con un fatturato generato in misura totale dal settore auto (il 42% delle imprese, rispetto al 41%), ma si rafforza, passando dal 71% all'84%, per i fornitori di moduli e gli integratori di sistemi, che sono la categoria intrinsecamente collegata al settore automotive.

Un altro 'mestiere', quello degli specialisti *aftermarket*, per la prima volta analizzati separatamente, si distingue per un giro d'affari ampiamente dipendente dal settore auto: il 69% degli operatori ha dichiarato infatti di derivare il 100% del fatturato da questo comparto, mentre per gli specialisti 'puri' tale quota si riduce al 40%.

In linea con quanto riscontrato in passato, le imprese che sono interessate da una tendenziale minore dipendenza dal comparto automotive si concentrano nel segmento dei subfornitori. È la categoria che nel tempo si è affrancata in misura maggiore dal settore tradizionale, andando a orientare il proprio *business* e le proprie forniture su comparti diversi: il 37% degli operatori fattura infatti in misura maggioritaria per settori estranei all'auto.

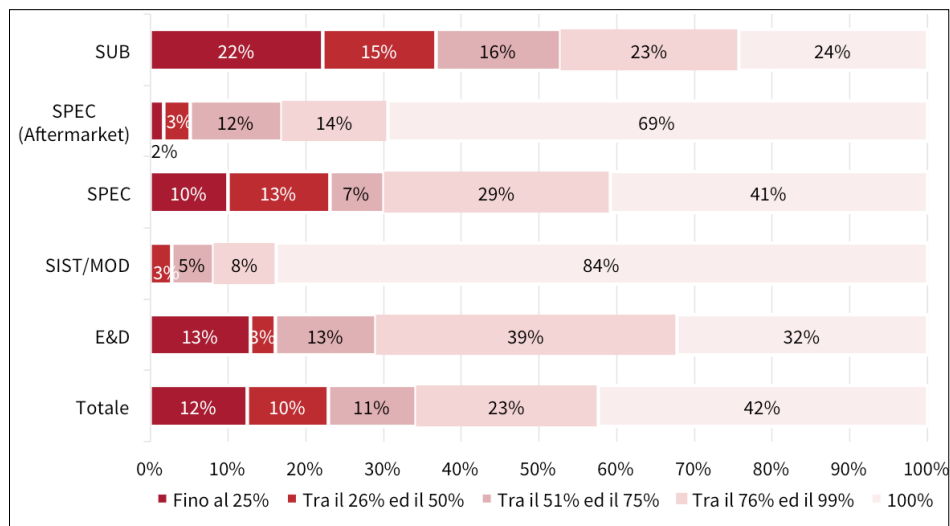
Infine le attività di E&D, che in linea con la rilevazione dello scorso anno, pur con un leggero rallentamento, manifestano un'elevata dipendenza dal comparto automotive, in termini di giro d'affari: per l'84% degli operatori il fatturato generato dal settore automotive rappresenta infatti la parte più rilevante del fatturato.

¹⁷ In *Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2016* (Venezia, Edizioni Ca' Foscari, 2016) si evidenziava l'avvenuto processo inverso da parte di alcune imprese che, a causa della crisi manifestatasi, specie negli anni '90, nel comparto dell'informatica, nell'industria degli elettrodomestici e nel tessile, erano approdate al settore automotive.

¹⁸ Cf. Pellicelli, Giorgio (2014). *Le strategie competitive del settore auto*. Torino: UTET.

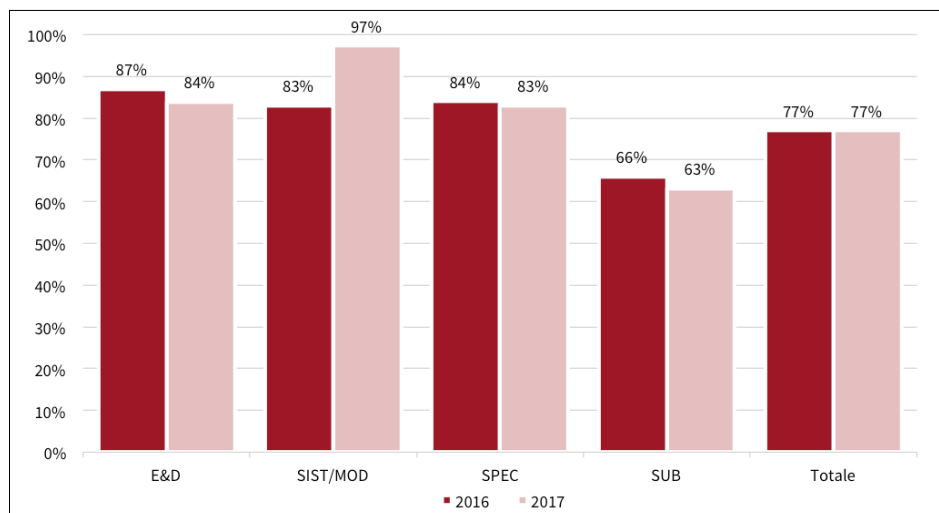
Nella complesso, si può affermare che il processo di diversificazione settoriale è in una fase di equilibrio, senza significativi e repentini cambiamenti rispetto al recente passato.

Figura 2.8 Fatturato automotive per categoria



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Figura 2.9 Quota di imprese con la maggioranza del fatturato automotive sul fatturato totale



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

2.7 Gli addetti

Tra le componenti che misurano la diversificazione settoriale l'attenzione va rivolta all'occupazione: per il gruppo delle imprese rispondenti, su complessivi 65.700 addetti (dipendenti e indipendenti), quelli direttamente impiegati per le attività del settore automotive sono stimati in 46.250 unità, pari al 79% del totale e in crescita rispetto alla rilevazione dello scorso anno.

In aumento è soprattutto la percentuale di imprese aventi la quasi totalità degli addetti direttamente impiegati per le attività dell'auto (il 60% rispetto al 55% rilevato lo scorso anno); per i fornitori di moduli e sistemi e per gli specialisti *aftermarket* tale quota sale rispettivamente all'86% e al 77%, ma si arresta al 48% per i subfornitori. Questi ultimi continuano infatti a confermarsi la categoria dove un'impresa su tre orienta il lavoro della maggioranza degli addetti su produzioni diverse da quelle settore auto.

Tabella 2.8 Distribuzione delle imprese per classe di addetti impiegati nel settore automotive rispetto al totale (valori %)

| | Fornitori di moduli e sistemi | Specialisti | Specialisti <i>Aftermarket</i> | Subfornitori | E&D | Totale |
|---------------------|-------------------------------|-------------|--------------------------------|--------------|------|--------|
| Meno del 50% | 5,6 | 25 | 7,1 | 30,7 | 10,7 | 21,5 |
| Tra il 51% e il 95% | 8,3 | 16,9 | 16,1 | 21,2 | 35,7 | 18,9 |
| Oltre il 95% | 86,1 | 58,1 | 76,8 | 48,2 | 53,6 | 59,6 |

Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

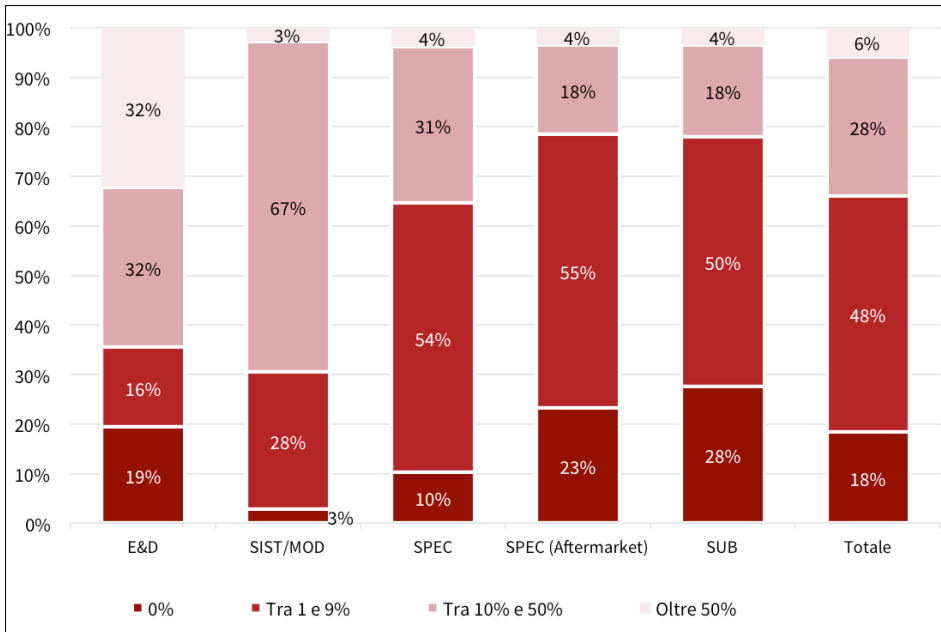
Per gli specialisti e gli E&D la quota dell'occupazione *automotive-oriented* è in linea con quella del campione, sebbene leggermente inferiore, ma per il primo segmento emerge una diversificazione più significativa al confronto delle attività di ingegneria: tra gli specialisti, infatti, un'impresa su quattro ha la maggioranza degli addetti occupata in settori diversi dall'automotive.

Guardando invece ad alcune caratteristiche del capitale umano presente in azienda, con specifico riferimento al titolo di studio posseduto, dai risultati dell'indagine emerge che il 6% delle imprese ha oltre la metà degli addetti laureati (in riduzione rispetto alla rilevazione scorsa, il 9%), pur con differenze ragguardevoli tra le varie categorie di fornitori: tale percentuale sale infatti al 32% per le attività di E&D, mentre sul polo opposto, se in media il 18% delle imprese ha dichiarato di non avere addetti laureati, per il segmento dei subfornitori questa quota sale al 28%.

Del resto il segmento modale del campione è costituito dalle imprese con addetti laureati, ma presenti in misura minore al 10% (il 48% delle imprese), anche se per i fornitori di moduli e sistemi i due terzi delle imprese hanno una quota di laureati tra i lavoratori compresa tra il 10% e il 50%.

Il ‘mestiere’ di riferimento rappresenta pertanto una variabile che influenza la percentuale di addetti laureati presenti in azienda, così come, analogamente, condiziona la quota di addetti impiegati in attività di ricerca e sviluppo, i cui dati rilevati saranno approfonditi nel capitolo del presente volume dedicato alle strategie di innovazione adottate dalle imprese. Qui tuttavia, si accenna che le imprese che dichiarano di avere al loro interno addetti impiegati in R&S salgono al 72% del totale, contro il 68% della rilevazione dello scorso anno.

Figura 2.10 Quota di addetti laureati per categoria



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

2.8 *Aftermarket* e primo impianto

Nell’universo automotive un *business* significativo è generato dal settore *aftermarket*,¹⁹ interessato da un costante processo evolutivo, giocoforza indotto da un’attività di manutenzione e riparazione dei veicoli che è oggi-giorno mutata rispetto al passato: in un mercato fortemente competitivo,

19 È un mercato stimato in Italia in 12,6mld di € (dati 2015, società di ricerche Gipa Italia).

agli operatori del settore è richiesto di mantenere un elevato livello di qualità e di innovazione dei prodotti, in un contesto dove trovano ampiamente spazio tecnologie sempre più performanti, materiali innovativi e varietà della gamma dei prodotti della ricambistica necessari per le officine.

Proprio in considerazione del ruolo e del peso di tale *business*, come evidenziato in premessa, nell'edizione 2017 è stata posta per la prima volta sotto la lente di ingrandimento, separata dalla categoria degli specialisti *tout court*, quella degli 'specialisti *aftermarket*'.

Secondo i dati del Barometro *Aftermarket*, rilevazione statistica condotta dal Gruppo Componenti ANFIA che monitora su base mensile l'andamento del mercato dei ricambi automotive, dopo un *trend* favorevole nel 2015, il segmento *aftermarket* ha evidenziato per il 2016 valori di crescita per quasi tutte le voci (carrozzeria ed abitacolo, elettrici ed elettronici, componenti motore e componenti *undercar*), ma una variazione finale complessiva del fatturato leggermente negativa, pari a -3,6%, legata al calo del 10,7% del giro d'affari dei materiali di consumo.

Nel campione analizzato nell'indagine dell'Osservatorio, tuttavia, a discapito del primo equipaggiamento, pare aumentare l'orientamento verso questo mercato: su tale segmento risultano oggi attivi il 73% degli operatori della filiera della componentistica, quota in lieve aumento rispetto a quanto rilevato nell'ultima edizione della ricerca (il 71%). Si evidenzia pertanto un consolidamento di presenza nell'*aftermarket*, visto che aumenta la percentuale di imprese che operano su questo mercato realizzando un fatturato specifico superiore al 50% (il 28% contro il 21% dell'edizione precedente dell'indagine).

Questa trova conferma anche guardando la media campionaria del fatturato, che per il 30% è risultato generato dal mercato dell'*aftermarket*, contro il 24% della precedente edizione dell'Osservatorio.

Per le caratteristiche intrinseche all'attività, l'85% degli specialisti *aftermarket* deve a questo segmento la totalità o almeno i 3/4 del proprio fatturato; per i fornitori di moduli e sistemi invece spicca, con il 63%, la quota di imprese che deriva dall'*aftermarket* una parte pari o inferiore a un quarto del giro d'affari totale di impresa.

2.9 I rapporti della filiera con il gruppo FCA

Le dinamiche favorevoli di mercato del gruppo italo-americano continuano ad avere un impatto rilevante sui rapporti tra i fornitori nazionali e l'assemblatore: la produzione italiana di **Fiat Chrysler Automobiles** è tornata nel 2016 a superare la quota di un milione di veicoli assemblati, con previsioni di crescita per il 2017, e al contempo, le vendite hanno registrato risultati ampiamente positivi, particolarmente brillanti in Europa.

In tale contesto, anche nel 2016 la filiera italiana ha manifestato una

rilevante **dipendenza dal gruppo FCA**, seppur in tendenziale **riduzione**, con uno spostamento di volumi verso altri fornitori o case auto: il 74% dei produttori italiani di parti e componenti ha infatti dichiarato di avere FCA nel proprio portafoglio clienti (direttamente o indirettamente, se collocato oltre il primo livello della piramide di fornitura), contro il 79% rilevato nel 2015,²⁰ ma tale percentuale sale al 91% per i fornitori di moduli e sistemi. Sul fronte opposto, in ragione delle specificità dell'attività, i 2/3 degli specialisti *aftermarket* risultano affrancati da FCA, così come una quota rilevante di E&D.

A evidenziare il forte legame con l'assemblatore, è il dato della quota di imprese (il 37%) per le quali il fatturato generato da vendite a FCA rappresenta oltre la metà del giro d'affari, sebbene sia in leggera contrazione rispetto all'anno precedente (era il 39%).

Rispetto a quanto riscontrato nel recente passato, si vengono poi riconfigurando i rapporti con il gruppo italo-americano all'interno della filiera: la quota di fatturato prodotto in misura maggioritaria da commesse verso FCA risulta infatti irrisoria per gli specialisti *aftermarket*, in media con il campione per i subfornitori, di incidenza invece per i fornitori di moduli e sistemi, gli E&D e gli specialisti.

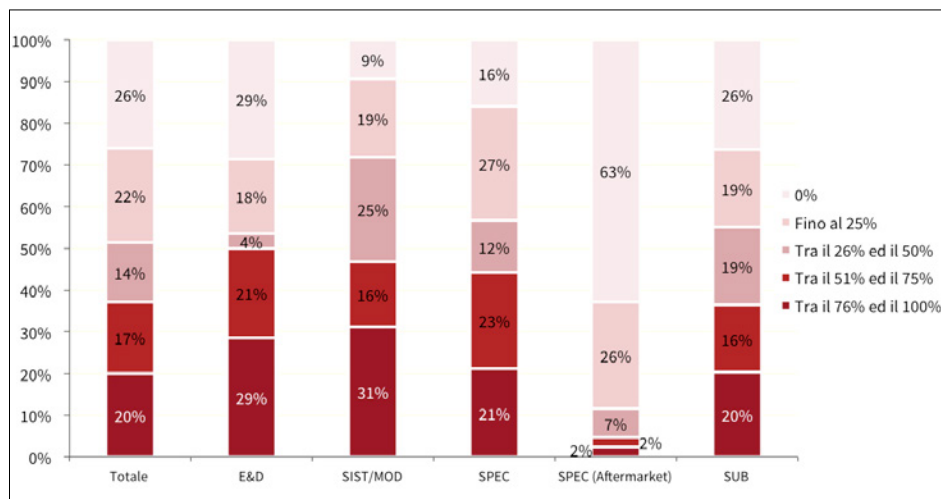
Analizzando la ripartizione del fatturato per cliente finale, si riscontra una leggera riduzione sia della percentuale media di fatturato verso FCA sul mercato domestico, che passa al 28%, perdendo 2 punti percentuali rispetto allo scorso anno, sia verso FCA all'estero, che scende dal 12% al 9%, mentre torna ad aumentare la quota totale verso fornitori e costruttori minori diversi dal gruppo italo-americano (il 63%).

Se, complessivamente, rimane invariata la dipendenza dall'estero, come verrà evidenziato nel paragrafo sull'internazionalizzazione, tale risultato lo si deve pertanto ad un incremento di ordini di clienti esteri diversi da FCA.

In breve, dall'unione dei dati rilevati, risulta che nel 2016 in media il 63% del fatturato prodotto dai fornitori di componenti italiani è stato generato da vendite a costruttori o fornitori di altri assemblatori diversi dal gruppo FCA; la quota in capo al gruppo italo-americano si ferma al 37%, in riduzione di 5 punti percentuali rispetto alla rilevazione precedente.

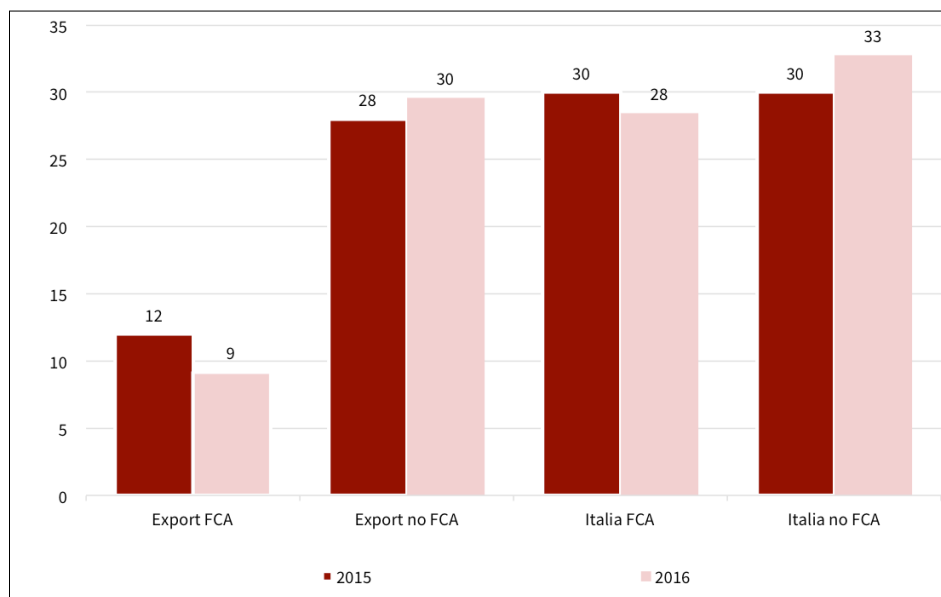
20 Anche nell'attuale edizione dell'indagine, la fase di sollecito delle risposte all'indagine e la valutazione del tasso di risposta alla domanda sul livello di dipendenza dal gruppo FCA hanno fatto emergere casistiche in cui le imprese, specie se collocate oltre i *Tier II*, hanno difficoltà a ricostruire i processi a monte e a individuare esattamente la destinazione delle proprie forniture.

Figura 2.11 Percentuale di fatturato da gruppo FCA



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Figura 2.12 Ripartizione del fatturato per cliente finale (2015-16, valori %)



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

2.10 La propensione all'internazionalizzazione della componentistica italiana

Il 2016 si è rivelato un anno di assestamento della componentistica automotive italiana e le dinamiche di internazionalizzazione hanno confermato questo processo. Negli anni della recessione la capacità di proporsi sui mercati esteri ha rappresentato uno strumento di sopravvivenza per le imprese, con il quale compensare il crollo della domanda interna: il 2015, e ancor più il 2016, hanno rappresentato un lasso temporale nel quale con l'export si sono consolidate strategie commerciali e dinamiche concorrenziali, senza improvvisi cambi di velocità, né mutamenti radicali nelle scelte di penetrazione nei mercati.

Non si tratta ancora della strategia commerciale dominante per diversificare e ampliare clientela e mercati di destinazione dei prodotti: vi sono alcune difficoltà, dovute al posizionamento nella piramide produttiva e alla presenza di una concorrenza globale, che ancora possono frenare la propensione all'internazionalizzazione, ma in ogni caso l'orientamento ai mercati esteri è costantemente cresciuto nel tempo. Infatti, nel corso degli ultimi quattro anni,²¹ la quota di imprese esportatrici è aumentata di cinque punti percentuali e oggi oltre il 76% delle imprese rispondenti dichiara di esportare (nel 2013 erano il 71%). I dati confermano che l'export è ancora più diffuso fra le imprese più strutturate a livello economico e organizzativo: esporta il 92% delle imprese con un fatturato compreso fra i 10 e i 49mln di €, percentuale che sale al 98% per quelle che hanno un giro d'affari fra i 50 e i 200mln; altresì, la propensione all'export è maggiore fra chi occupa una posizione di fornitore di I livello (l'84%) o di II livello (il 74%) e fra le aziende appartenenti ad un gruppo, che sia estero (il 78%) o italiano (l'82%).

Se la diversificazione geografica è premiante, perché contribuisce fattivamente a consolidare il fatturato della produzione automotive italiana e a renderla competitiva su un mercato auto che è ormai mondiale, ad oggi resta tuttavia uno strumento di competizione e rafforzamento ancora poco diffuso fra le imprese meno strutturate e collocate ad un livello più basso della piramide di fornitura.

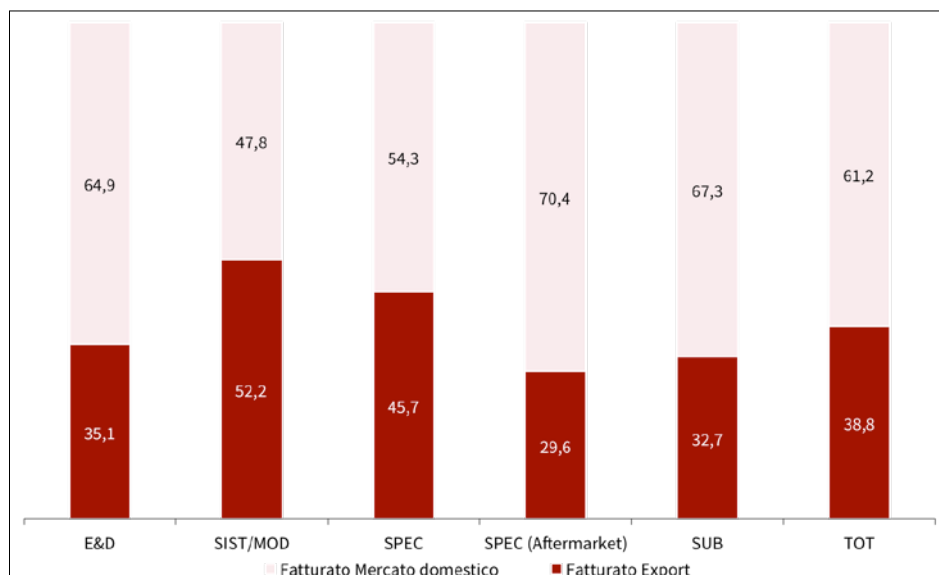
Nel complesso dall'export deriva il 39% del fatturato complessivo dell'automotive e, benché rispetto al 2015 tale quota sia lievemente diminuita (era il 40,2%), le imprese fra il 2015 e il 2016 hanno dichiarato una variazione media del fatturato estero del +4,2%, a fronte di una crescita del fatturato totale del 3% circa.

21 Pur avendo scelto nella presente edizione della ricerca di effettuare la comparazione con precedenti risultati della ricerca, privilegiando il confronto con le sole risultanze dell'indagine condotta nel 2016, per gli indicatori sull'internazionalizzazione si ritiene possibile effettuare una comparazione, seppur descrittiva, anche con i risultati delle indagini del passato.

Più che negli anni passati, emerge una netta propensione di sistemisti e modulistis, da un canto, e degli specialisti, dall'altro, a vendere sui mercati esteri: fra essi, infatti, esporta rispettivamente il 91% e l'87% delle imprese rispondenti. Al contrario, la strategia *export oriented* resta meno caratterizzante tra gli specialisti dell'*aftermarket* (il 72%), i subfornitori (il 67%) e gli E&D (il 61%), come già si riscontrava nell'analisi realizzata nel 2016.

Tale differente vocazione si esprime anche considerando, per ciascun mestiere, la quota di fatturato che deriva dalle esportazioni su mercati esteri: l'*export* contribuisce significativamente sul giro d'affari dei fornitori di moduli e sistemi (il 52%) e degli specialisti (il 46%), mentre ha un impatto meno importante per le imprese che operano nell'*aftermarket* (il 30%) e nella subfornitura (il 33%). Le imprese di E&D rilevano una riduzione significativa del contributo dell'*export* al fatturato complessivo dell'anno, che presumibilmente è determinato da una maggiore legame nel 2016 al mercato FCA.

Figura 2.13 Quota di fatturato derivante dall'*export* (% sul totale delle imprese esportatrici)



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Sulla base di tale quota, si definisce anche il grado di intensità dell'export²² per poter distinguere i 'piccoli esportatori' (realità imprenditoriali che ricavano dall'estero meno del 25% del fatturato) e i 'medi esportatori' (le imprese che ottengono dalle esportazioni tra un quarto e la metà dei ricavi), sino ad arrivare ai 'grandi esportatori' e agli 'esportatori esclusivi' (imprese che fatturano all'estero rispettivamente tra la metà e i tre quarti dei ricavi complessivi, sino ad oltre il 75% del fatturato).

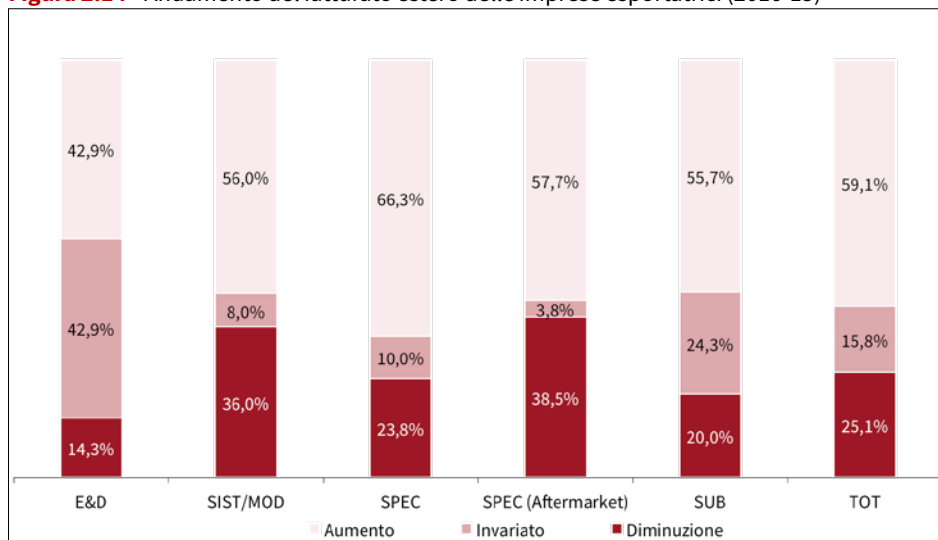
Il 35% delle imprese italiane indagate rientra nella categoria degli esportatori 'grandi' o 'esclusivi', in lieve calo rispetto al 2015 (erano il 38%). Tuttavia, questa riduzione è da leggere in relazione all'aumento del numero di imprese esportatrici, nonché all'aumento di oltre 5 punti percentuali del peso dei 'medi' esportatori (dal 17% a oltre il 22%). Dunque, se è pur vero che non incrementa il grado di intensità dell'export, tuttavia si amplia il numero di imprese che ha ritenuto utile adottare una strategia di apertura dei propri mercati.

Anche il *trend* del fatturato estero evidenzia incoraggianti segnali di crescita: come già anticipato, in media il giro d'affari derivante dalle esportazioni, che rappresenta il 39% del fatturato totale, nel corso dell'ultimo anno è aumentato del 4,2%, con un andamento perfettamente in linea con quanto dichiarato nel 2015. Inoltre, rispetto agli anni precedenti, si è continuato ad ampliare il saldo fra dichiarazioni di aumento e diminuzione, passato dal 27% nel 2014 al 32% del 2015, e cresciuto ancora al 34% nel 2016.

Specialisti e subfornitori sono le categorie che registrano una netta preponderanza di imprese con il fatturato estero in aumento rispetto a quante ne hanno rilevato una contrazione, con saldi rispettivamente pari al 42% e 36% (rispettivamente il 45% e il 22% nel 2015). Fra le imprese di E&D per il secondo anno consecutivo resta significativo il peso di chi nel 2016 ha dichiarato invariato il fatturato estero (il 43%), percentuale che si è ridotta drasticamente (dal 50% all'8%) per sistemisti e modulist, specie a favore delle dichiarazioni di aumento.

22 L'essere piccolo, medio o grande esportatore non è in relazione dunque all'entità del fatturato dell'impresa o alla dimensione aziendale *strictu sensu*, ma solo alla parte di fatturato che proviene dall'export.

Figura 2.14 Andamento del fatturato estero delle imprese esportatrici (2016-15)



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Il dato è ancora più significativo se letto in parallelo al *trend* del fatturato complessivo, poiché dimostra che l'export può essere un *driver* strategico per migliorare le *performance* aziendali. Nel 2016, oltre il 78% delle imprese che ha dichiarato un aumento del fatturato ha anche esportato e, tra di esse, il 61% ha registrato un contestuale incremento del fatturato estero; viceversa, un'impresa su tre, fra quelle che hanno visto decrescere il proprio giro d'affari, ha anche subito una diminuzione del fatturato estero e un ulteriore terzo delle imprese con fatturato in calo ha dichiarato di non esportare.

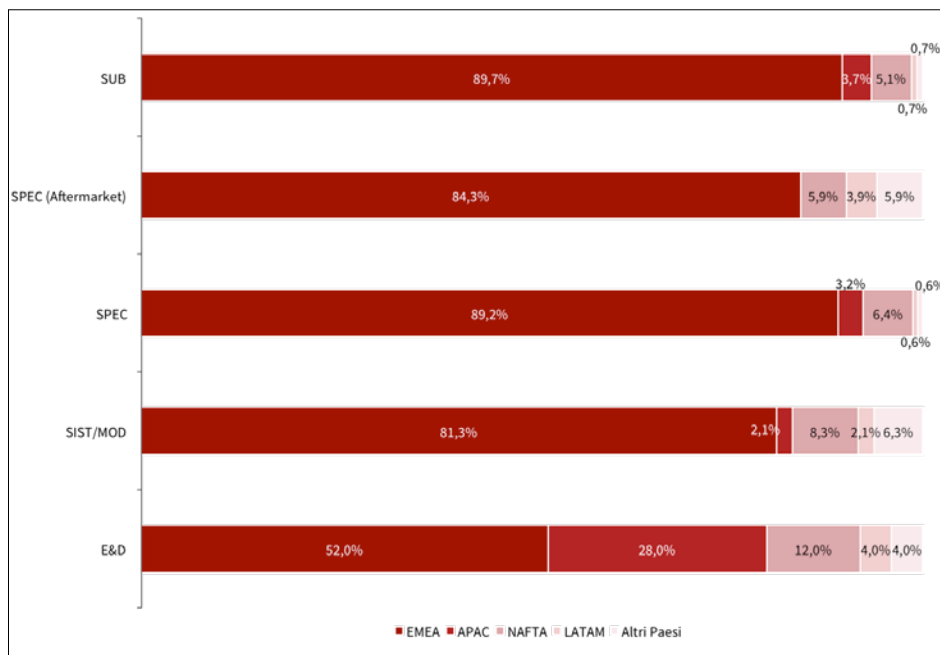
Tabella 2.9 *Trend* del fatturato totale e del fatturato estero

| | | Variazione Fatturato Estero | | | | Totale |
|-----------------------------|-------------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | | Crescita | Invariato | Diminuzione | Non esporta | |
| Variazione Fatturato totale | Crescita | 60,5% | 8,3% | 9,6% | 21,7% | 100,0% |
| | Invariato | 25,0% | 32,1% | 10,7% | 32,1% | 100,0% |
| | Diminuzione | 22,7% | 10,9% | 32,7% | 33,6% | 100,0% |
| | Totale | 43,1% | 11,5% | 18,3% | 27,1% | 100,0% |

Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

La ripartizione geografica²³ dell'export (e quindi della provenienza del fatturato estero) delle imprese della filiera autoveicolare italiana converge ancora in maniera dominante nell'area EMEA, che include al suo interno i mercati esteri più vicini e collocati fra Medio Oriente, Africa e, soprattutto, Europa. L'ultimo anno ha rilevato un ulteriore rafforzamento di questo bacino commerciale, a scapito di altre aree geografiche: si consideri che nell'86% dei casi le imprese (nel 2015 l'81%) hanno dichiarato che qui si collocano i principali stati esteri di sbocco per fatturato o per volume. I primi cinque mercati citati per importanza, infatti, restano tutti entro i confini dell'Europa mediterranea e della Mitteleuropa: Germania (24% delle citazioni), Francia (17,3%), Polonia (10,9%), Spagna e Regno Unito (rispettivamente il 7,1% e il 5,7%).

Figura 2.15 Principali mercati esteri delle imprese esportatrici per fatturato e volume (valori % delle citazioni)



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

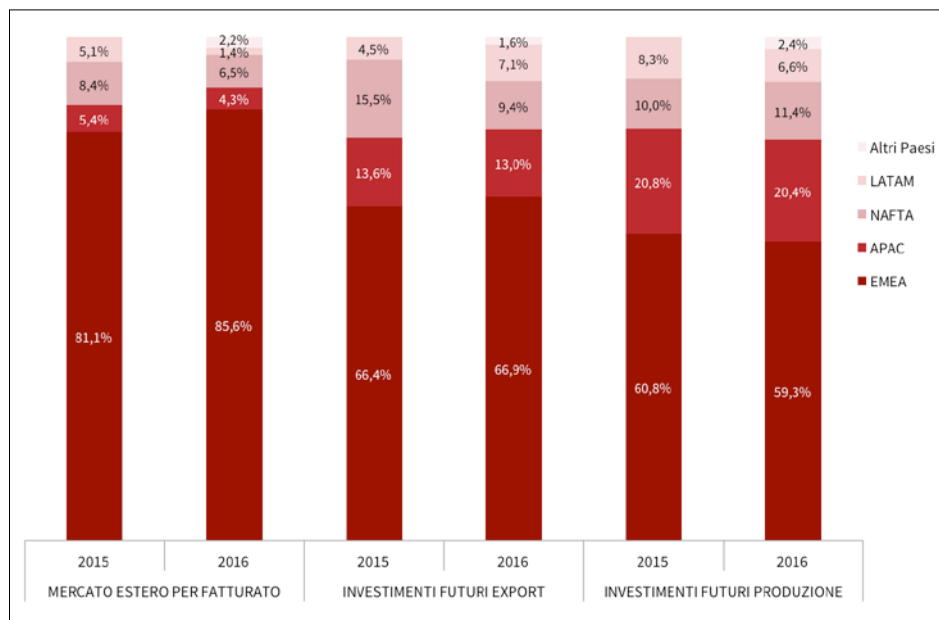
23 L'analisi è stata condotta considerando le tre principali aree geografiche adottate in campo economico-industriale: EMEA (Europe, Middle East, and Africa), LATAM (Latin America), APAC (Asia Pacific region) e l'area afferente al NAFTA (North American Free Trade Agreement, stipulato fra Stati Uniti, Canada e Messico). Il Messico, che rientrerebbe sia nel LATAM sia nel NAFTA, è stato qui considerato solo in quest'ultima aggregazione per evitare duplicazioni nei conteggi delle citazioni del Paese.

Mentre il numero di imprese che destinano principalmente a Paesi europei la propria produzione è cresciuto, i mercati americani e asiatici sono stati meno strategici per la produzione automotive italiana. Nel 2016 solo il 6,5% delle citazioni di mercati esteri da parte delle imprese confluisce nell'area NAFTA, a fronte dell'8,4% dell'anno precedente, ma sono state ancor più limitate le opportunità di scambi commerciali con Asia pacifica (APAC) e America Latina (LATAM): in Oriente le imprese hanno dichiarato di esportare solo nel 4,3% dei casi, quando nel 2015 l'Est attirava il 5,4% dei flussi; il Sud America ha subito un crollo dell'export dal 5% del 2015 a poco più dell'1% nel 2016, legato indubbiamente alla recessione economica che negli ultimi anni ha colpito le più grandi economie di quest'area geografica, Brasile, Venezuela e Argentina.

La diversificazione geografica del fatturato prodotto dall'export connota diversamente le imprese sulla base del segmento produttivo di appartenenza e delle differenti relazioni di fornitura. Il forte radicamento territoriale della produzione di subfornitori e specialisti si contrappone alla maggiore propensione a sviluppare scambi commerciali oltreoceano di sistemisti e modulist e, in maniera ancora più pronunciata, delle imprese di E&D che vedono confermato il grande interesse dei mercati asiatici per la progettazione e per il design *Made in Italy*.

Gli investimenti per il futuro in termini di produzione e le previsioni di sviluppo di nuovi scambi commerciali sembrano però giocarsi secondo nuove morfologie. Come riscontrato nella precedente edizione, le imprese della componentistica automotive italiana guardano con particolare interesse all'Asia pacifica (Cina e India), al continente americano (USA e Brasile) e all'Est Europa (Polonia e Turchia), sia per consolidare e rafforzare le rotte commerciali delle esportazioni, sia per valutare nuovi investimenti in termini produttivi. Tuttavia, già nell'anno precedente, le imprese si erano dette intenzionate ad attuare strategie di penetrazione commerciale in queste direzioni, ma tali previsioni nel 2016 non hanno trovato realizzazione neppure parzialmente; anzi, sembrano essersi consolidate ancor più dinamiche commerciali eurocentriche, a svantaggio di processi di apertura a nuovi mercati e territori.

Figura 2.16 Internazionalizzazione delle imprese della componentistica italiana (2015-16, valori % delle citazioni)



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

È indubbio che le intenzioni di investimento su nuove rotte commerciali, così come quelle a favore dell'insediamento di nuovi stabilimenti produttivi espresse nel corso degli anni, da un canto richiedono, per l'attuazione di strategie mirate, un periodo ampio di gestazione, dall'altro si scontrano anche con fattori di ostacolo di diversa natura. Fra questi, la difficoltà a intercettare e instaurare relazioni con nuovi clienti oltre confine, ma anche la difficoltà di essere competitivi rispetto alla concorrenza in termini di prezzo, nonché i costi di trasporto che spesso non rendono conveniente all'impresa la scelta di sviluppare nuovi canali di vendita all'estero.

Tabella 2.10 I principali freni all'export (posizione in graduatoria)

| | ITALIA |
|---|--------|
| Clienti. Avremmo bisogno di conoscere e intercettare più clienti all'estero | 1 |
| Prezzo del nostro prodotto. Non siamo ancora competitivi sui prezzi rispetto ai concorrenti | 2 |
| Il costo del trasporto erode tutti i margini | 3 |
| Burocrazia e barriere doganali. Semplificare gli adempimenti | 4 |
| Aspetti finanziari. Assicurazione sul credito/copertura sul cambio | 5 |
| Personale. Dovremmo assumere personale specializzato | 6 |
| Logistici. Non abbiamo infrastrutture adeguate dall'Italia | 7 |
| Non necessario. Produciamo direttamente nei mercati che ci interessano | 8 |

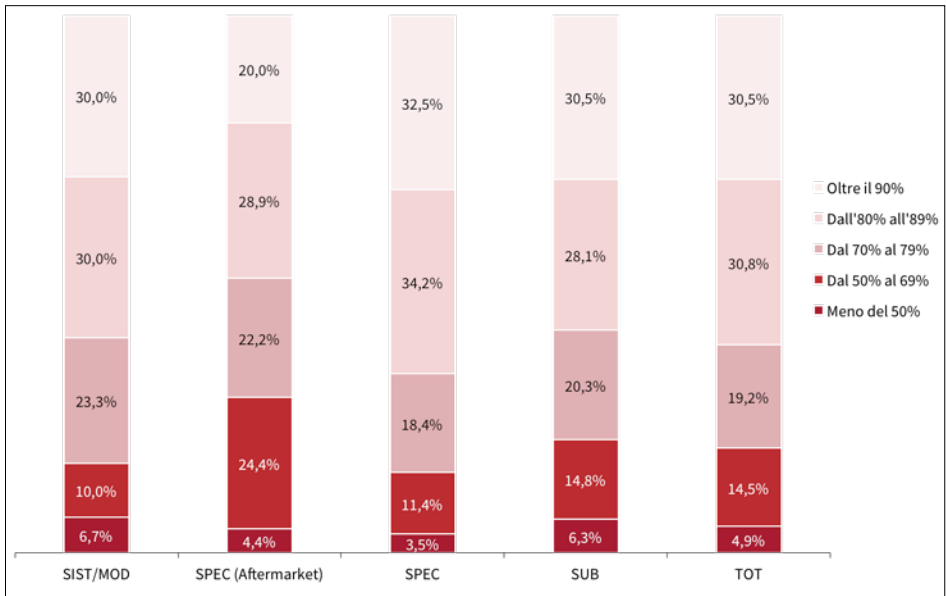
Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

2.11 Capacità produttiva, mercati di destinazione e dinamiche concorrenziali

Il consolidamento della componentistica automotive italiana ha sicuramente beneficiato del *trend* positivo delle esportazioni e, più in generale, di strategie di medio periodo proiettate ad una diversificazione geografica e produttiva, ad un ampliamento dei mercati di destinazione e del network di clienti, ma soprattutto al mantenimento dei livelli qualitativi della produzione.

Non è dunque casuale che la capacità produttiva cresca, con percentuali di saturazione degli impianti che nel corso dell'ultimo biennio hanno registrato importanti incrementi. Si consideri che la quota di imprese che ha dichiarato una percentuale di saturazione degli impianti superiore all'80% è passata dal 51% del 2015 a oltre il 61% del 2016 e ha riguardato indistintamente tutti i segmenti produttivi della filiera. Oltre il 67% degli specialisti ha dichiarato un utilizzo degli impianti superiore all'80%, ma ancora più significativa è stata la crescita fra i subfornitori, dove la percentuale è salita dal 46% al 59% delle imprese, e fra i fornitori di moduli e sistemi, da sempre più legati alle esigenze produttive della casa automobilistica, per i quali la percentuale di utilizzo degli impianti è quasi raddoppiata (dal 32% al 60%). È un dato di rilievo, poiché testimonia una duplice capacità del sistema della componentistica automotive italiana: da un lato emerge un approccio sempre più interconnesso del settore, con lo sviluppo di processi di integrazione longitudinale dei mestieri della filiera, dall'altra anche la necessaria connessione con altri comparti produttivi ad alto contenuto innovativo.

Figura 2.17 Saturazione della capacità produttiva delle imprese



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

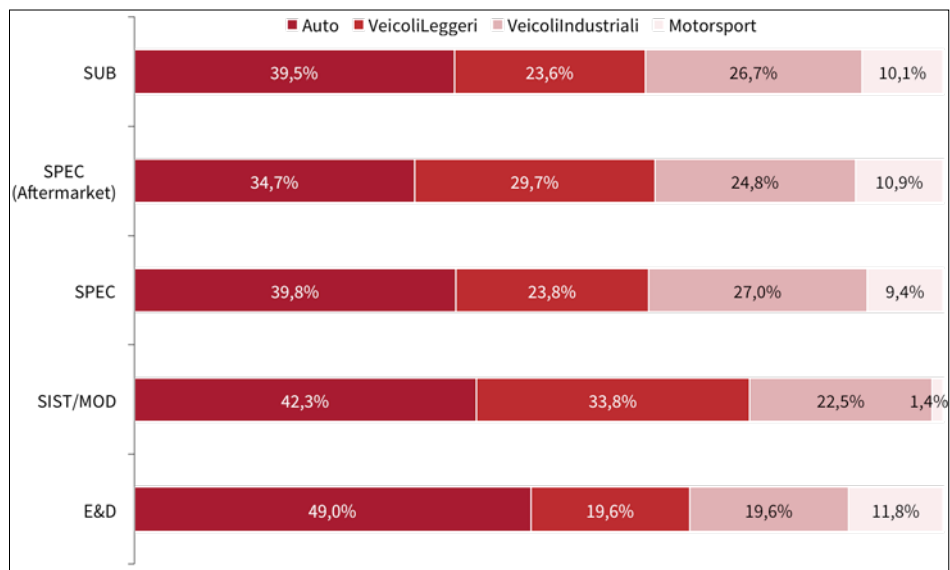
La stessa destinazione finale della produzione si è orientata verso una domanda che converge ancora nettamente nella produzione di autoveicoli, siano essi di piccola, media o grande cilindrata: è il mercato più significativo per l'80% delle imprese, la cui dinamicità risponde e si adatterà nel futuro prossimo sia all'esigenza nazionale di un ricambio del parco auto circolante, sia alla nuova e crescente domanda di soluzioni di mobilità *sharing*.

Oltre la metà delle imprese, inoltre, si occupa anche di produrre parti e componenti per veicoli commerciali leggeri (fino a 3,5 tonnellate) e per veicoli industriali e commerciali pesanti (autocarri, autobus, rimorchi, semirimorchi,...), mentre un quinto di esse opera anche nel mercato del *motorsport* e *racing*.

Il contributo dei differenti mestieri della filiera cambia a seconda del mercato di destinazione finale: per tutti i segmenti di produzione il mercato più significativo resta quello autoveicolare, in particolare per le imprese di E&D e per sistemisti e modulist, rispettivamente con il 49% e il 42% delle rispondenti. Tuttavia, mentre i fornitori di moduli e sistemi risultano particolarmente presenti anche nella produzione dei veicoli leggeri, gli E&D intervengono anche nella progettazione nel settore del *motorsport* e *racing*. Meno evidenti le differenze per gli altri spicchi produttivi: specialisti e subfornitori convergono prevalentemente sui mercato autoveicolare e

dei veicoli industriali, mentre fra le imprese che operano nell'*aftermarket* aumenta per importanza il mercato dei veicoli leggeri e quello del *motor-sport*, benché quest'ultimo rappresenti pur sempre un mercato di nicchia.

Figura 2.18 Imprese per destinazione finale della produzione (risposta multipla)



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

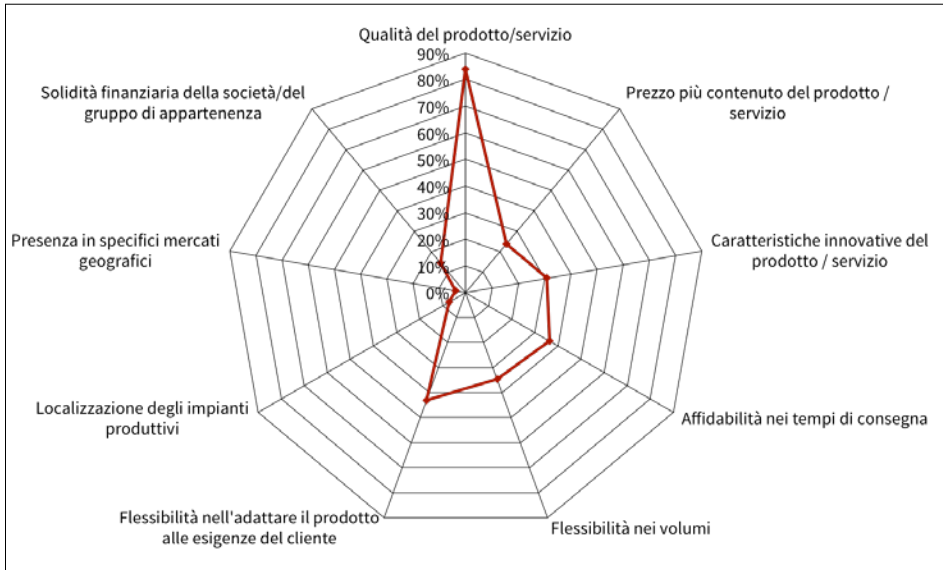
Indipendentemente dalla destinazione finale della produzione, il livello qualitativo resta nodale fra le imprese della componentistica italiana per sviluppare *business model* in grado di competere sui mercati locali e internazionali. Prima ancora di contemplare strategie di diversificazione geografica - sia essa intesa come localizzazione degli impianti produttivi o come presenza in specifici mercati geografici - le aziende automotive affrontano le dinamiche concorrenziali grazie alla flessibilità nei volumi di produzione, come dichiara il 35% delle imprese, e nel rispondere alle esigenze del cliente (il 43%). Altri fattori di rilievo per distinguersi sul mercato restano l'affidabilità dei tempi di consegna (per il 36% delle imprese), le caratteristiche innovative del prodotto (il 31%) e, per un'azienda su quattro, la competitività giocata sul prezzo più contenuto del prodotto.

Gli *asset* strategici si definiscono anche a seconda del diverso posizionamento nella filiera produttiva.

Il livello di innovazione è determinante per le imprese di E&D, per sistemisti e modulist e per gli specialisti: nondimeno, se i primi giocano la loro competitività anche sulla rapidità dei tempi di consegna, fornitori di

moduli, integratori di sistemi e specialisti lavorano sulla rispondenza del prodotto alle esigenze del cliente. La minore specificità della produzione dei subfornitori fa sì che questo segmento di filiera investa maggiormente sulle politiche di prezzo, sui tempi di consegna e sulla flessibilità dei volumi.

Figura 2.19 Fattori di distinzione rispetto ai concorrenti (% di imprese rispondenti, risposta multipla)



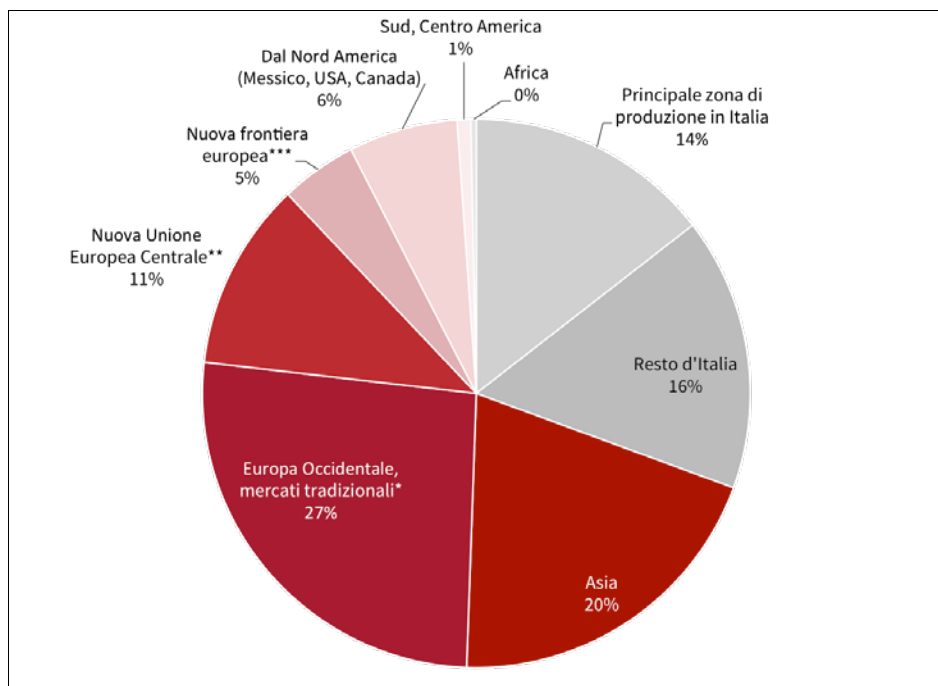
Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Come poc' anzi accennato, caratteristiche strutturali e dinamiche congiunturali non hanno consentito sino ad ora alla componentistica italiana di individuare nelle strategie di internazionalizzazione un fattore reale di distinzione dalla concorrenza. Questa in prevalenza si colloca già ben oltre il confine italiano, entro il quale solo nel 30% dei casi - nel 2015 era il 32% - vengono individuati potenziali *competitor*. È invece nettamente dominante la concorrenza europea (il 42% delle risposte), sia essa operante sui mercati tradizionali, sia collocata nell'Europa centrale o orientata verso i Paesi della frontiera est-europea. Alle spalle del Vecchio Continente, si colloca il colosso asiatico, mentre è più contenuto il peso del Nord America e delle altre aree geografiche. Questo posizionamento della concorrenza a livello mondiale riflette in modo abbastanza aderente le intenzioni di investimento all'estero espresse dalle imprese italiane per il futuro: dunque, nonostante le difficoltà a rendersi competitive mediante la diversificazione geografica, è presente la consapevolezza che in un'ottica prospettica la competizione si potrà gio-

care solo sfruttando i medesimi vantaggi relativi degli attuali *competitor*.

Nelle dinamiche competitive, infine, interviene il diverso grado di specializzazione e il radicamento del *know-how* al contesto territoriale di appartenenza. Per oltre la metà delle attività di E&D, ad alto contenuto di innovazione e tecnologia, la competizione si sviluppa prevalentemente con altre imprese italiane (il 54% delle risposte), mentre la replicabilità di buona parte della produzione di subfornitori e specialisti dell'*aftermarket* ha reso questi segmenti produttivi particolarmente vulnerabili alla concorrenza asiatica (rispettivamente il 20% e il 35% dei casi). Per specialisti, modulist e sistemisti, infine, i veri *competitor* operano in Europa, dove la prossimità alle case automobilistiche continentali è elemento strategico nella definizione e nel consolidamento delle relazioni di fornitura di I e II livello.

Figura 2.20 Area geografica di provenienza della concorrenza (risposta multipla)



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

* (Germania, Francia, Spagna, Regno Unito)

** (Polonia, Repubblica Ceca, Ungheria, Slovacchia, Slovenia)

*** (Serbia, Romania, Bulgaria, Croazia, Ucraina, Russia)

2.12 Trend e prospettive

La buona fase congiunturale, con l'ottimo andamento delle vendite nei mercati europei e in generale il consolidamento della ripresa del mercato automotive, ha indotto gli operatori del settore a esprimere anche per il 2017 un giudizio favorevole in termini di attese.

Le aspettative delle imprese della componentistica italiana sull'andamento del settore nell'anno in corso, infatti, non soltanto si mantengono di segno positivo, ma si rafforzano al confronto con l'anno precedente: l'87% degli operatori si dichiara ottimista, benché prevalga la moderazione (l'81% delle risposte), a fronte di una quota del 13% che prevede un peggioramento della situazione economica. Ne deriva pertanto un saldo tra ottimisti e pessimisti particolarmente ampio, pari al +74%.

La fiducia pervade tutti i *cluster*, con previsioni particolarmente rosee per i fornitori di moduli e sistemi (91% con previsioni di crescita), gli specialisti e gli E&D (entrambi l'89%); appare appena più modesta invece nel segmento *aftermarket* (l'80%).

Nell'analisi dei *trend* futuri, trovano conferme le strategie, già dichiarate nell'edizione precedente della ricerca, che verranno attuate dalle imprese nei prossimi 3-5 anni con investimenti dedicati, a dimostrazione della fase di assestamento che sta caratterizzando la filiera.

La diversificazione si conferma il motivo conduttore di più azioni strategiche che le imprese intendono porre in atto, intesa essa sia come ampliamento del portafoglio clienti (il 41% delle imprese), sia come ingresso in nuovi mercati geografici (il 28%) e in nuovi settori (il 26%).

Inoltre, la strategia dominante, accanto alla ricerca di nuovi clienti, è quella di puntare all'aumento dell'efficienza interna, in particolare attraverso la riduzione dei costi di produzione, con la riorganizzazione dei processi (il 35% delle imprese), mentre strategie di consolidamento investono il 14% delle imprese. Se all'aumento della capacità produttiva sono interessati il 15% degli operatori, ancora residuali restano le azioni dirette a indirizzare in via prioritaria l'attività di ricerca e sviluppo verso la mobilità *green* (il 7%).

Seppur incontri particolare favore in tutte le categorie la politica aziendale di ampliare il portafoglio clienti, i vari *cluster* manifestano orientamenti diversi guardando alle altre strategie prescelte: per i **fornitori di moduli e sistemi**, accanto alle logiche di ampliamento della geografia dei mercati, nonché di riduzione dei costi di produzione, trovano spazio aspettative volte a delocalizzare la produzione all'estero (il 18% dei sistemisti e modulist), a consolidare la posizione attuale di mercato (il 15%), o a differenziare attraverso la qualità nella produzione (il 15%); per i **subfornitori** si manifestano una più marcata propensione, rispetto alla media del campione, nella ricerca di nuovi mercati diversi dall'automotive (il 29%), e strategie di internazionalizzazione con l'ingresso in nuovi mercati geografici (il 31%).

Per gli **specialisti** è di rilievo l'attuazione di politiche per la riduzione

dei costi (il 41%), mentre il segmento *aftermarket* oltre ad attuare strategie commerciali, vede impegnate più imprese, rispetto alla media, nello sforzo di cambiare il posizionamento nella rete verticale di fornitura (il 10% di imprese a fronte del 5% del campione).

Invece, gli **E&D** risultano essere il *cluster* di fornitori maggiormente orientato a penetrare in nuovi mercati geografici (il 36%), essendo di assoluta priorità, per un'impresa su due, l'esigenza di trovare nuovi clienti. Al contempo, al confronto con gli altri segmenti, tra le attività di ingegneria e design riscuotono successo le azioni dirette all'aumento della capacità produttiva (il 18%), nonché le strategie dirette a indirizzare la ricerca verso la mobilità sostenibile (il 21% delle imprese).

Proprio su questo fronte, se è vero che la strategia di orientare l'attività di ricerca e sviluppo verso la mobilità *green* non ha trovato ampi consensi nell'insieme del campione,²⁴ un'impresa su due ritiene che i nuovi *trend* della mobilità sostenibile impatteranno in misura notevole o comunque di rilievo sul proprio modello di *business* nel prossimo lustro; del resto, l'evoluzione del modello di mobilità e l'orientamento del consumatore verso la sostenibilità chiederà infatti alle imprese di convogliare una parte cospicua di attività innovativa verso le tecnologie *green*.

L'impatto dei nuovi *trend* è ravvisato in misura ragguardevole nel segmento del E&D (il 50% delle imprese, cui si aggiunge un 21% di imprese che ne riconosce comunque rilevanza), ma anche per i gruppi dei fornitori di moduli e sistemi e per gli specialisti; specialisti *aftermarket* e subfornitori, posizionati a livelli più bassi della catena di fornitura, risultano invece meno coinvolti dai nuovi paradigmi della mobilità.

D'altronde, anche guardando all'immediato passato, il 37% delle imprese ha dichiarato di aver partecipato nell'ultimo triennio a progetti di sviluppo prodotto che utilizzano una o più delle seguenti tecnologie: motorizzazioni e *powertrain* elettrici e ibridi (il 20% delle imprese), nuovi materiali (il 17%) e servizi ICT e di connettività (il 5%). Fanno capolino anche realtà che investono sulla guida autonoma (il 4%).

Questa dimensione innovativa ha riguardato in maggior misura proprio gli E&D, dove due imprese su tre hanno convogliato risorse in progetti di sviluppo prodotto utilizzando una o più delle tecnologie sopra menzionate, con un ruolo rilevante per gli investimenti in motorizzazioni e *powertrain* elettrici ed ibridi (il 57% delle imprese).

Tra gli specialisti vi è stata una spinta alla ricerca di nuovi materiali (il 32%), mentre gli E&D e i fornitori di moduli e sistemi si sono orientati su progetti di guida autonoma. Ancora una volta, a confermare le peculiarità dei mestieri e la dimensione meno innovativa che li connota, subfornitori

²⁴ Nel questionario la domanda era formulata chiedendo alle imprese di indicare i punti principali della strategia di breve periodo (3-5 anni) verso i quali saranno indirizzati gli investimenti dell'impresa, ma con al massimo due risposte.

e specialisti *aftermarket* hanno evidenziato un minor coinvolgimento nei progetti delle tecnologie del futuro nell'automotive.

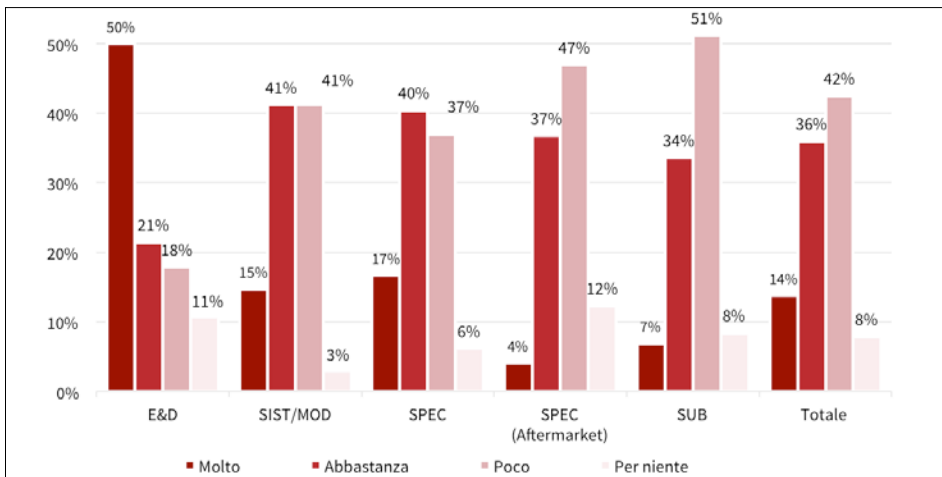
Nel complesso, è tuttavia un campione di imprese pronto ad accogliere e a intercettare le sfide che il mercato dell'auto si trova a fronteggiare, considerato che il 38% delle realtà indagate ritiene di avere le competenze necessarie per lo sviluppo dell'auto elettrica.

Figura 2.21 Strategie di breve periodo delle imprese



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Figura 2.22 Grado di impatto dei nuovi trend della mobilità sostenibile sul modello di business delle imprese nei prossimi 5 anni



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Tabella 2.11 Imprese che hanno partecipato a progetti di sviluppo prodotto con specifiche tecnologie nell'ultimo triennio

| | Fornitori di moduli e sistemi | Specialisti | Specialisti Aftermarket | Subfornitori | E&D | Totale |
|---|-------------------------------|-------------|-------------------------|--------------|-----|--------|
| Guida autonoma | 12% | 3% | 0% | 2% | 18% | 4% |
| Motorizzazioni e <i>powertrain</i> elettrici e ibridi | 26% | 25% | 6% | 11% | 57% | 20% |
| Servizi ICT e di connettività | 15% | 3% | 2% | 3% | 18% | 5% |
| <i>Fuel cell</i> | 0% | 0% | 0% | 2% | 4% | 1% |
| Nuovi materiali | 15% | 32% | 14% | 5% | 25% | 17% |
| Altro | 0% | 3% | 4% | 3% | 4% | 3% |
| Non ha partecipato a progetti utilizzando queste tecnologie | 56% | 49% | 78% | 77% | 32% | 63% |

Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

2.13 Il Piemonte, cuore pulsante dell'indotto automotive in Italia

Una regione, il Piemonte, storicamente di vocazione manifatturiera e dove l'industria 'in senso stretto' rappresenta poco meno del 21% della ricchezza complessiva prodotta dal territorio. Questo settore produttivo più di altri ha scontato pesantemente gli effetti della crisi economica e, solo negli ultimi anni, ha ricominciato a crescere grazie alla presenza di filiere e distretti produttivi 'maturi', come quello dell'industria automobilistica.

Nel 2016, è stato proprio il settore dei trasporti a fare da traino all'economia piemontese: i dati sull'andamento congiunturale della produzione industriale²⁵ hanno registrato una crescita media del manifatturiero pari al +2,2%, valore che sale a +11,6% per la sola industria dei mezzi di trasporto.

I numeri danno evidenza dell'importanza del comparto dell'automotive in Piemonte: qui si concentra poco più del 36%²⁶ dei fornitori della componentistica italiana e la presenza del gruppo italo-americano FCA ha permesso negli anni di costruire e fortificare una rete capillare di imprese dell'indotto, specializzate in tutte le fasi del ciclo produttivo della filiera. Anche nel territorio piemontese tale settore è al centro di una nuova rivoluzione industriale: nell'immediato futuro sta portando rilevanti trasformazioni, che già oggi trai-

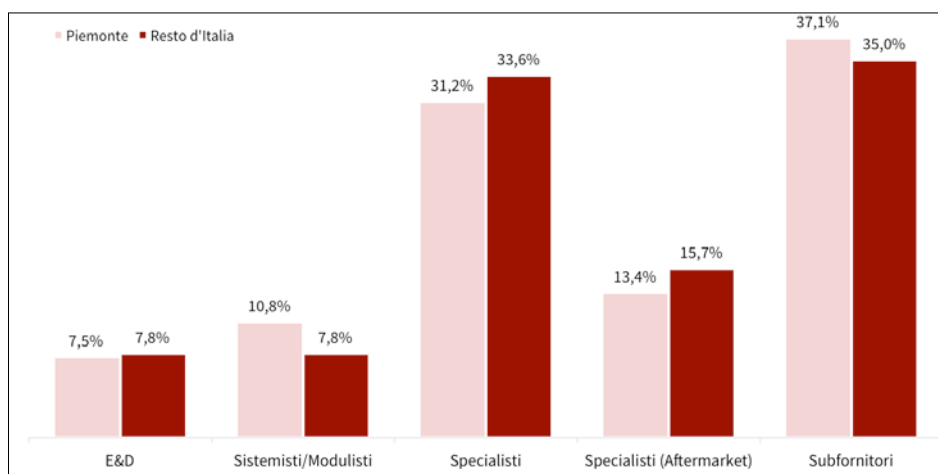
²⁵ Indagine congiunturale trimestrale sull'industria manifatturiera condotta da Unioncamere Piemonte e Camera di commercio di Torino.

²⁶ Si fa riferimento alla percentuale di imprese regionali rapportata all'insieme di imprese del *dataset* utilizzato in partenza per la somministrazione del questionario.

nano l'indotto verso una crescente specializzazione in segmenti di mercato a valore unitario più elevato. Il polo del lusso di Torino e Grugliasco è un esempio concreto del mutamento che si sta attuando non solo sul territorio subalpino, ma a più ampio respiro nel contesto nazionale dove, progressivamente, la quota di autovetture di fascia più bassa (A,B,C) sta lasciando spazio ai comparti 'premium': nello stabilimento torinese, infatti, oltre alla produzione del SUV a marchio Maserati 'Levante' e al modello 'Mito' di Alfa Romeo, entro il 2018 potrebbe essere introdotto un nuovo veicolo di classe superiore, che andrebbe a soddisfare la preferenza del mercato verso questo tipo di modelli. La realtà industriale piemontese e torinese, inoltre, ha saputo attrarre anche altre importanti imprese internazionali dell'industria automobilistica: si pensi alla recente apertura della sede italiana del gruppo Adient, leader mondiale della produzione di sedili per auto, che si è insediata nella prima cintura torinese - dove la società si occuperà di ingegnerizzazione e sviluppo di sedili interni prevalentemente per il gruppo FCA - e i recenti investimenti effettuati dalla multinazionale americana ITT nel cuneese per la creazione del nuovo centro di ricerca specializzato nello sviluppo e nella progettazione di nuovi sistemi frenanti per l'industria automobilistica.

L'importanza della componentistica nella regione viene confermata anche dall'analisi delle imprese partecipanti all'edizione 2017 dell'Osservatorio: con **186 rispondenti** (il 46% del campione finale complessivo), le imprese piemontesi nel 2016 hanno prodotto **7,2mld di € di fatturato** (di cui oltre l'80% generato direttamente dalla componentistica), e hanno occupato oltre **28.800 addetti**, di cui l'80% impiegato esclusivamente nell'indotto automotive.

Figura 2.23 Le imprese rispondenti per mestieri: Piemonte e resto d'Italia a confronto



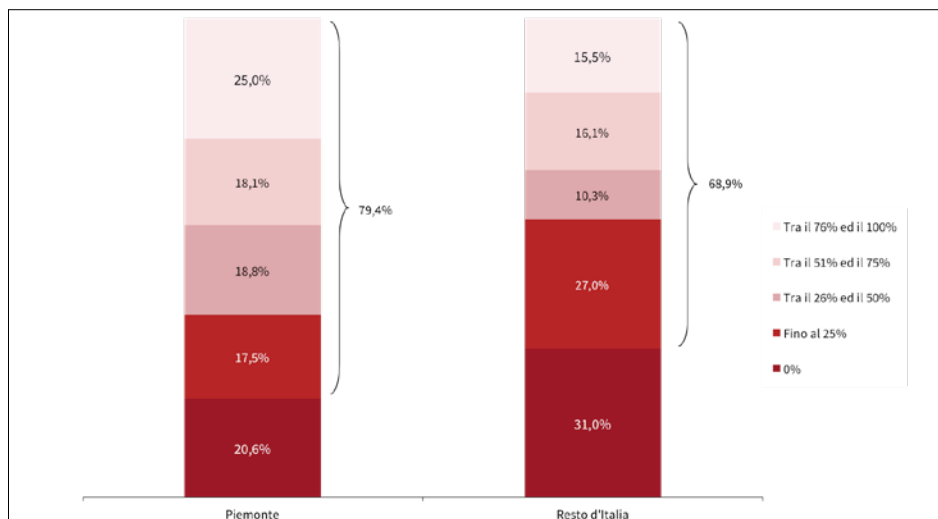
Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Nel 2016 le imprese della componentistica piemontese hanno saputo cogliere i cambiamenti in atto nella filiera e hanno confermato il *trend* positivo innescatosi ormai da qualche tempo: con una percentuale di saturazione della **capacità produttiva** in **sette imprese su dieci superiore al 70%, oltre un'impresa su due** (il 56%) ha dichiarato di aver assistito ad un **incremento del fatturato** nell'ultimo anno di almeno l'1% e quasi il 14% ha visto crescere il giro d'affari di oltre dieci punti percentuali rispetto al 2015. Le migliori *performance* sono state registrate tra gli specialisti, ovvero produttori di parti e componenti ad alto contenuto di innovazione e di specificità, dove due imprese su tre hanno dichiarato un incremento del fatturato: tra queste, nel 43% dei casi l'aumento è stato superiore di almeno il 10% rispetto all'anno precedente.

Il **giro d'affari** generato dalle imprese piemontesi è, nella **quasi totalità** dei casi, dipendente dal **primo equipaggiamento**: poco meno dell'80% delle partecipanti all'Osservatorio ha infatti dichiarato che almeno metà del fatturato è stato generato da questa componente. Sul segmento dell'*aftermarket* oggi risulta operante il 71% delle imprese regionali della filiera, tuttavia poco meno del 20% delle imprese (percentuale che sale al 33% nel resto d'Italia) ha realizzato un fatturato specifico pari ad almeno il 50% del giro d'affari.

La **presenza del gruppo italo-americano** sul territorio condiziona sicuramente la ripartizione del giro d'affari dei componentisti italiani, e ancora di più piemontesi, tra primo equipaggiamento e mercato del ricambio: nel 2016, infatti, **il 79% delle imprese piemontesi ha dichiarato di generare fatturato grazie al gruppo FCA** (CNH Industrial incluso), percentuale che scende al 69% nelle imprese delle altre regioni italiane. La dipendenza verso il Gruppo è più marcata tra i fornitori di sistemi e moduli integrati, dove l'89% delle imprese ha dichiarato di essere dipendente dalla casa automobilistica, mentre è fisiologicamente minore proprio tra gli specialisti del mercato del ricambio, dove la percentuale scende al 41% e solo un quarto delle imprese ha tra i primi tre clienti diretti il gruppo italo-americano (contro il 65% nel campione piemontese complessivo).

Figura 2.24 Fatturato automotive generato dal gruppo FCA (CNH Industrial incluso)



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Tuttavia, rispetto al 2015, è diminuita la quota di imprese piemontesi che hanno dichiarato di lavorare per il gruppo-italo americano (erano l'87% nel 2015) ed è contestualmente calato il numero di fornitori che generano grazie a FCA oltre il 75% del loro fatturato: alla diminuzione della dipendenza verso il Gruppo dei fornitori piemontesi si contrappone la ritrovata tendenza a diversificare la clientela, nonostante la ripresa ormai consolidata del costruttore. A questo *trend* si era assistito già negli anni passati, in particolare nel pieno della recente crisi economica, periodo in cui molte aziende avevano dovuto ridefinire il loro *core business*, puntando su nuove realtà produttive. A conferma di questo processo, nel 2016 è aumentato il numero di **imprese** che hanno dichiarato di **aver fatturato oltre la metà dei propri ricavi a case automobilistiche estere o ad altre realtà produttive** (il 52%, contro il 48% del 2015), quota che nelle altre regioni italiane è rimasta invariata nell'ultimo biennio (il 65%).

La rinnovata vitalità dell'indotto automotive è stata trainata anche dall'elevata **apertura** che storicamente le imprese piemontesi del settore hanno **verso i mercati esteri**, confermandosi l'internazionalizzazione *driver* indispensabile per mantenere alti livelli di competitività.

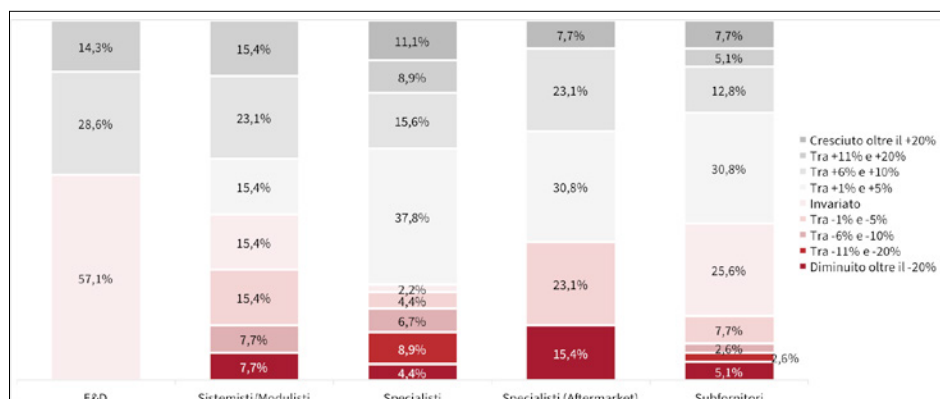
Secondo le ultime statistiche ISTAT²⁷ nel 2016, per il secondo anno con-

²⁷ Per le statistiche regionali si fa riferimento ai dati ISTAT CPA Ateco 2007. È la classificazione delle attività economiche adattata alle statistiche del commercio con l'estero. Essa

secutivo, le vendite regionali all'estero di componentistica sono cresciute, superando i 4,5mld di € (+2,3% rispetto al 2015) e rappresentano quasi il 38% delle esportazioni italiane complessive di parti di autoveicoli.

Il trend positivo appena evidenziato ha trovato riscontro anche nei dati dell'Osservatorio, dove il **62% delle imprese** piemontesi ha dichiarato di aver visto **aumentare il fatturato estero**, performance che si è tradotta in una crescita media del giro d'affari dedicato pari al +12% rispetto al 2015, nettamente superiore a quella del resto d'Italia (+4,2%). Nel 2016 le esportazioni hanno riguardato l'**82% dei fornitori regionali**, valore maggiore di quello rilevato tra le altre imprese italiane (il 71%): si tratta principalmente di imprese definite 'medie esportatrici' (le cui vendite all'estero rappresentano una quota compresa tra il 25% ed il 50% dei ricavi) che producono grazie al commercio estero, in media, il 40% della quota del loro fatturato (contro il 37% nel resto d'Italia).

Figura 2.25 Trend del fatturato estero per mestieri (2016-15). Dati Piemonte



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Germania, Francia e Polonia continuano a rappresentare i primi tre partner commerciali dei fornitori locali dell'Osservatorio, mentre gli **USA** si confermano per il secondo anno consecutivo il primo Paese extraeuropeo.

Le nuove opportunità per la componentistica nazionale e piemontese arrivano però dall'**India**, Paese che sta vivendo una nuova rivoluzione industriale, in particolare nell'industria automobilistica, e nel quale i principali produttori internazionali stanno investendo per il futuro: ne è un esempio

coincide fino alla quarta cifra di dettaglio sia con la NACE Rev.2 valida a livello europeo sia con la CPA2008 (Classificazione dei prodotti secondo l'attività economica).

il gruppo FCA che ha recentemente avviato nel Paese la produzione del modello Jeep 'Compass', investimento che rappresenta un'opportunità importante per i fornitori locali già presenti o che progettano un futuro insediamento sul territorio indiano.

Se i Paesi di 'prossimità' (Germania e Francia) si collocano tra i principali mercati dove le aziende piemontesi dell'indotto vorrebbero aprire nuovi stabilimenti produttivi, o iniziare a vendere i propri prodotti, al di fuori del Vecchio Continente, dopo Cina e USA, è proprio l'India il Paese in cui le imprese locali all'Osservatorio vorrebbero investire nel prossimo futuro, strategia espressa in particolare dai fornitori di sistemi e moduli integrati e dagli specialisti puri.

Tuttavia, per dislocare la produzione o avviare nuovi interscambi commerciali, è necessario **intercettare nuovi clienti esteri e instaurare nuove partnership**: tuttavia, la difficoltà a reperire nuovi clienti è il fattore principale che **frena** i fornitori locali (così come quelli delle altre regioni) nelle **esportazioni**, accanto a politiche sui **prezzi dei prodotti non ancora abbastanza competitive rispetto alle imprese concorrenti**.

Tabella 2.12 I principali problemi di freno all'export (posizione in graduatoria)

| | Piemonte | Resto d'Italia |
|---|----------|----------------|
| Clienci. Avremmo bisogno di conoscere e intercettare più clienti all'estero | 1 | 1 |
| Prezzo del nostro prodotto. Non siamo ancora competitivi sui prezzi rispetto ai concorrenti | 2 | 2 |
| Il costo del trasporto erode tutti i margini | 3 | 4 |
| Burocrazia e barriere doganali. Semplificare gli adempimenti | 4 | 3 |
| Aspetti finanziari. Assicurazione sul credito/copertura sul cambio | 5 | 5 |
| Personale. Dovremmo assumere personale specializzato | 6 | 6 |
| Logistici. Non abbiamo infrastrutture adeguate dall'Italia | 7 | 7 |
| Non necessario. Produciamo direttamente nei mercati che ci interessano | 8 | 8 |

Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Interrogate invece sui **fattori che le distinguono dai principali competitor**, le imprese piemontesi non individuano come rilevanti il costo del loro prodotto rispetto alla concorrenza, né tanto meno la presenza in mercati specifici, la localizzazione degli impianti produttivi e la solidità finanziaria dell'impresa. La **qualità del prodotto/servizio offerto** per poco meno del 30% dei rispondenti è al contrario il principale fattore che distingue i produttori di parti e componenti regionali rispetto ai **concorrenti** che, nel 14% e nel 16% dei casi, provengono rispettivamente dalla stessa zona di produzione dell'impresa o entro i confini nazionali. Fuori

dall'Italia le minacce maggiori arrivano dai concorrenti europei tradizionali (il 23%) e da quelli asiatici (il 18%), seguiti dai Paesi dell'UE, nel Centro Europa (Polonia, Repubblica Ceca, Ungheria e Slovacchia).

Al pari dell'internazionalizzazione, anche l'**innovazione** costituisce un binomio naturale con l'**automotive**: i futuri *driver* del cambiamento dell'industria automobilistica (la guida autonoma, la connettività, l'elettrificazione) spingeranno sempre di più la filiera ad investire parte del fatturato in ricerca e sviluppo. Tale attività oggi **coinvolge oltre il 67% dei fornitori piemontesi** dell'Osservatorio, valore tuttavia di molto inferiore a quello riscontrato nelle altre regioni italiane dove il 74% delle imprese ha investito nel 2016 parte del giro d'affari in progetti ad alto contenuto tecnologico.

Auto e digitale nel futuro andranno sempre più di pari passo ed è proprio in quest'ottica che gli investimenti in chiave Industria 4.0 oggi sono al centro del processo di trasformazione dell'indotto *automotive* piemontese e nazionale.²⁸

Sulla scia di questi importanti cambiamenti, tra le principali strategie da attuare nel breve-medio periodo, il 5% delle imprese piemontesi analizzate (era il 3% nella passata edizione) prevede di indirizzare i propri **investimenti** in attività di ricerca e sviluppo verso la **mobilità green**.

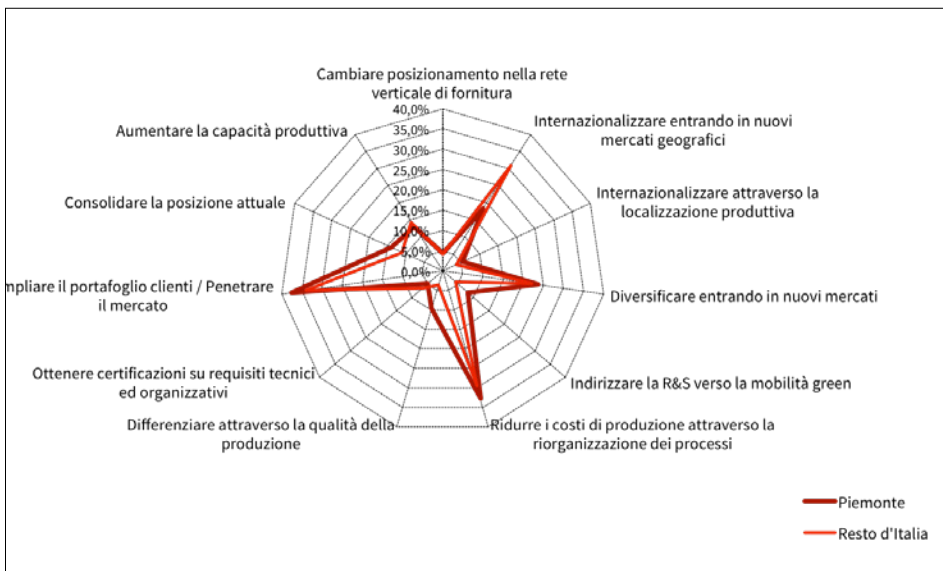
D'altronde, tra il 2014 ed il 2016 le imprese partecipanti all'Osservatorio sembrerebbero aver già intercettato le opportunità offerte da queste nuove tecnologie: **il 40%** dei fornitori ha infatti dichiarato di aver **partecipato** nell'ultimo triennio a **piani di lavoro ad alto contenuto innovativo e tecnologico**. Nello specifico, il 17% dei componentisti piemontesi ha contribuito a progetti per lo sviluppo di motori *powertrain*, ibridi o elettrici, il 15% a progetti per l'utilizzo di nuovi materiali, il 5% ha investito in guida autonoma e poco meno del 3% su servizi dell'ICT e della connettività. A ciò si aggiunga che il 38% delle imprese regionali dichiara di aver già acquisito le competenze necessarie per lo sviluppo dell'auto elettrica, percentuale che probabilmente nei prossimi anni sarà destinata ad incrementare vista la rilevanza del progetto.

Se la mobilità sostenibile rappresenta un'importante sfida per le imprese locali, anche se non individuata come strategia prioritaria, nei prossimi 3-5 anni gli obiettivi principali in termini di investimento si focalizzeranno sul miglioramento di quelli che oggi si sono rilevati i punti più deboli delle

²⁸ Di impulso anche i recenti investimenti effettuati in ricerca e sviluppo dal gruppo FCA che prevedono quattro linee di progetto: sviluppo di tecnologie mirate al miglioramento dell'efficienza dei motori, nuove tecnologie per lo sviluppo delle architetture ibride, tecnologie per lo sviluppo del veicolo interconnesso e geolocalizzato e per il processo di sviluppo prodotto e tecnologico digitalizzato. Degne di nota anche le alleanze strategiche in ricerca e sviluppo attivate per esempio da Pininfarina e la Hybrid Kinetic Group, società specializzata nella produzione di veicoli elettrici, per la progettazione di una vettura elettrica, dal design allo sviluppo ingegneristico fino alla validazione per la produzione in serie.

imprese locali della filiera: l'ampliamento del portafoglio clienti (il 38% dei rispondenti) e la necessità di ridurre i costi di produzione con la riorganizzazione dei processi per rendere le imprese più competitive rispetto ai concorrenti (il 33%). Il processo di diversificazione della produzione per entrate in nuovi mercati interesserà un ulteriore 24% delle imprese, intenzione espressa in maniera trasversale in ugual misura da tutti i mestieri della filiera. La vitalità della filiera piemontese emerge con evidenza anche in termini previsionali: **otto imprese su dieci si sono dichiarate ottimiste** sull'andamento del *business* nel 2017, quota in aumento rispetto all'edizione passata (era il 76%), ma inferiore se paragonata al *sentiment* espresso dai componentisti delle altre regioni italiane (il 91,5%).

Figura 2.26 Strategie di breve periodo delle imprese (valori %)



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

2.14 Conclusioni

I risultati dell'indagine mettono in evidenza un sistema imprenditoriale che pare aver archiviato gli anni della crisi economica: la crescita ora è più robusta, pur permanendo differenze tra i diversi segmenti del variegato mondo della componentistica.

Nel 2016 la filiera ha continuato a consolidare la lenta e progressiva ripresa economica, senza che si rilevassero importanti mutamenti sia delle strategie commerciali, sia nella diversificazione settoriale. Lo ha dimostrato anche l'interruzione del flusso di uscita delle imprese dal settore dell'auto, attività che hanno invece lavorato per intercettare nuovi clienti, ampliare i mercati di destinazione dei prodotti e diversificare la geografia delle esportazioni.

Dopo anni di sottoutilizzo degli impianti, la capacità produttiva delle imprese della componentistica automotive ha ripreso ad aumentare, contribuendo fattivamente al miglioramento di quella complessiva dell'industria manifatturiera nazionale.

A livello dimensionale, è emerso il ruolo della media impresa, con la migliore *performance* di fatturato, guardando ai saldi tra dichiarazioni di aumento e diminuzione, e con una buona propensione all'export; meno vivace la grande dimensione, con più realtà colpite dalla riduzione del giro d'affari, e le micro imprese, che hanno comunque mantenuto una buona stabilità.

Le differenze permangono anche in relazione alla categoria di appartenenza: da una parte si collocano gli E&D, più in difficoltà, seppur con un orientamento privilegiato verso nuovi mercati emergenti e legami ancora radicati con il gruppo FCA; dall'altra, gli specialisti, che si consolidano e rappresentano la categoria di fornitori più dinamica (in particolare coloro che operano nell'*aftermarket*). In una posizione intermedia e di maggior cautela si collocano i fornitori di moduli e integratori di sistemi.

La filiera ha ancora testimoniato una rilevante dipendenza dal gruppo FCA, benché in leggera flessione rispetto al 2015, con stretti legami specie per i fornitori di moduli e sistemi, gli E&D e gli specialisti. Se su un fronte le imprese hanno dimostrato la capacità di beneficiare dei *trend* positivi del gruppo italo-americano, al contempo hanno saputo valorizzare le proprie competenze per diversificare e operare in relazione con altri fornitori o case auto. Dai risultati dell'indagine si evidenzia il consolidamento dei processi di internazionalizzazione e l'integrazione sui mercati non domestici, con una crescente diversificazione.

Certo è che, in generale, chi esporta ha ottenuto prestazioni più brillanti in termini di saldo tra aumenti e riduzioni del fatturato. Guardando la proiezione geografica delle esportazioni, l'Europa rappresenta il sicuro mercato di sbocco, ma c'è anche un'attenzione alle opportunità offerte dai mercati emergenti e asiatici, in particolare. Le intenzioni di investimento su nuove rotte commerciali si scontrano ancora con difficoltà oggettive.

ve: resta arduo intercettare e instaurare relazioni con nuovi clienti oltre confine, ma si rileva anche la difficoltà di essere competitivi rispetto alla concorrenza in termini di prezzo e costi di trasporto.

Infine, si osserva che le attese delle imprese rispetto a quanto evidenziato nel 2016 non sono mutate, ma anzi si sono rafforzate: per il 2017, le previsioni sono positive e orientate alla crescita. Le imprese si preparano alle nuove sfide dei mercati con vivo interesse per la sostenibilità e i contenuti tecnologici, rivolgendo particolare attenzione ai progetti legati allo sviluppo dei motori *powertrain* e ibridi, nonché all'utilizzo di nuovi materiali: un'impresa su due ritiene che proprio i nuovi *trend* della mobilità sostenibile impatteranno in misura notevole, o comunque di rilievo, sul proprio modello di *business* aziendale. L'evoluzione del modello di mobilità e l'orientamento di un consumatore 'critico' e proiettato verso comportamenti d'acquisto sostenibili richiederà sempre più alle imprese lo sforzo di investire in produzioni a contenuto innovativo e in progetti di ricerca in campo tecnologico, per ridisegnare il futuro dell'automotive che oggi sta compiendo i primi incerti, ma fondamentali, passi.

3 L'innovazione e le relazioni inter-organizzative

Anna Moretti e Francesco Zirpoli
(CAMI; Università Ca' Foscari Venezia, Italia)

Sommario 3.1 *Open innovation* nell'industria automotive. – 3.2 L'innovazione della componentistica automotive italiana. – 3.3 Le relazioni inter-organizzative. – 3.4 L'influenza delle relazioni inter-organizzative sull'innovazione: alcuni risultati preliminari. – 3.4.1 L'analisi. – 3.4.2 I risultati. – 3.4 Considerazioni conclusive.

3.1 *Open innovation* nell'industria automotive

Il concetto di *open innovation* negli ultimi anni è stato portato al centro del dibattito dal lavoro di H. Chesbrough (2003), nel quale l'autore discute della necessità per le imprese che operino nel sistema economico moderno di ricorrere a fonti esterne di innovazione per affermare il proprio vantaggio competitivo e rimanere attive sul mercato.

I cambiamenti descritti dall'autore, tuttavia, avevano in qualche modo già investito il settore automotive, ove il processo di 'disintegrazione' delle grandi imprese verticali aveva trovato nel modello della *lean production* e *lean supply* un importante esempio che, a partire dagli anni '80, fu al centro degli studi sull'innovazione di questa industria (Helper 1991a, 1991b; Helper, Sako 1995; Lamming 1993). L'analisi del modello giapponese del Keiretsu portò all'identificazione del suo successo (Calderini, Cantamessa 1997; Clark, Fujimoto 1991) con la segmentazione dei fornitori in diversi livelli della struttura piramidale, distinguendo tra i fornitori di prodotti ad alto (moduli e sistemi) e basso (componenti) valore aggiunto. All'analisi dei benefici derivanti da un processo di collaborazione con più livelli della fornitura da parte degli OEM, è seguita l'individuazione delle criticità ad esso legate, derivanti dal rischio di perdita di controllo sui processi di innovazione e di detrimento delle competenze e conoscenze chiave degli OEM stessi (Chesbrough, Kusunoki 2001; Zirpoli, Becker 2011). Accanto al ricorso alle fonti esterne di innovazione attraverso le collaborazioni, quindi, sono stati individuati come essenziali anche gli investimenti interni in ricerca e sviluppo, per aumentare le capacità di assorbimento dell'impresa stessa (*absorptive capacity*, Cohen, Levinthal 1990), e la capacità di integrare le diverse fonti di conoscenza (Henderson, Clark 1990).

Tuttavia, come evidenziato da Moretti e Zirpoli (2017), la letteratura si è focalizzata prevalentemente sul ruolo dell'OEM come attore chiave nella gestione del coordinamento del network verticale di fornitura, e nella

spinta e orientamento dei processi di innovazione dei fornitori. Fatta eccezione per alcuni studi sul tema (Calabrese, Coccia, Rolfo 2002; Calabrese, Erbetta 2005; Enrietti, Follis, Whitford 2003; Moretti, Zirpoli 2017; Volpato 2004) vi è ancora scarsa conoscenza di come le dinamiche di innovazione collaborativa sviluppate tra i diversi livelli del network verticale di fornitura influenzino le *performance* innovative delle imprese.

Dato il moderato livello di approfondimento offerto dalla letteratura a fronte dell'alta rilevanza di questo tema, l'Osservatorio nazionale sulla componentistica automotive ha deciso di proporre, nelle ultime due edizioni, una sezione specifica dell'indagine ad esso dedicata. Il presente capitolo propone l'analisi descrittiva dei risultati dell'edizione 2017 dell'Osservatorio rispetto ai temi dell'innovazione e delle relazioni inter-organizzative. Tale analisi, proposta ai paragrafi 3.2 e 3.3, è seguita dalla presentazione di alcuni risultati preliminari rispetto all'effettiva associazione tra lo sviluppo di relazioni inter-organizzative e *performance* innovativa delle imprese collocate a diversi livelli della piramide di fornitura (§ 3.4). A chiusura del capitolo (§ 3.5) sono proposte alcune considerazioni conclusive sul tema trattato e alcuni spunti per il futuro sviluppo della ricerca.

3.2 L'innovazione della componentistica automotive italiana

Le imprese operanti nell'industria automotive sono oggi chiamate ad affrontare importanti sfide che vedono l'innovazione al centro delle dinamiche competitive del settore. Il transito verso un nuovo paradigma tecnologico, che ancora non vede definiti i suoi tratti principali e che quindi si presenta ancora in modo significativamente incerto alle imprese appartenenti a questa industria, pone delle sfide particolarmente impegnative per il futuro competitivo di OEM e fornitori.

A fronte delle molteplici traiettorie che potrebbero affermarsi come il paradigma dominante dell'industria nel prossimo futuro, le imprese del settore automotive necessitano di continuare ad investire nei processi di ricerca e sviluppo per non rischiare di veder eroso il proprio vantaggio competitivo o addirittura vedersi esclusi da un mercato caratterizzato da regole completamente diverse rispetto all'era precedente.

La necessità di investire con crescente intensità nelle attività di innovazione trova riscontro nei dati relativi alla spesa in R&S delle imprese automotive localizzate in Italia e nei Paesi principali *competitor* (tab. 1). Le percentuali di aumento della spesa (l'ultimo dato disponibile è relativo al 2014) sono, infatti, tutte a doppia cifra, con l'Italia che vede le sue imprese aumentare del 20,2% la spesa in R&S rispetto all'anno precedente, seconda solo all'aumento registrato nel Regno Unito (21,9%). Un *trend* positivo che conferma l'andamento registrato l'anno precedente, ma con un incremento di molto superiore rispetto alle precedenti variazioni annua-

li. In particolare, per quanto riguarda la Spagna, la variazione della spesa in R&S torna a registrare un segno positivo, dopo tre anni di importante riduzione, nonostante ancora non raggiunga il livello del 2010.

Tabella 3.1 Spesa R&S Automotive (2010-14)¹

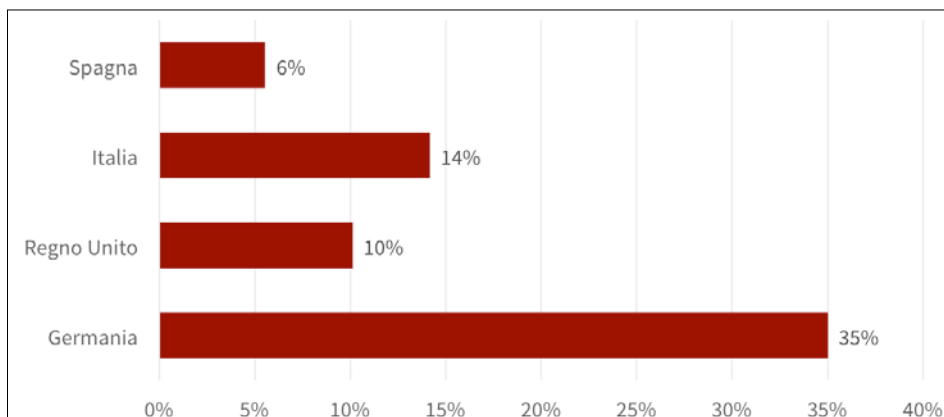
| Paesi | | Anni | | | | |
|--------------------|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Germania | Valori in mln di € | 14.811,7 | 16.312,4 | 17.360,8 | 17.187,0 | 19.667,8 |
| | variaz. % | 7,2% | 10,1% | 6,4% | -1,0% | 14,4% |
| Regno Unito | Valori in mln di € | 1.231,9 | 1.492,7 | 1.822,8 | 2.053,1 | 2.501,8 |
| | variaz. % | 9,5% | 21,2% | 22,1% | 12,6% | 21,9% |
| Francia | Valori in mln di € | 1.804,9 | 1.918,3 | 1.901,1 | 1.907,5 | n.d. |
| | variaz. % | 8,9% | 6,3% | -0,9% | 0,3% | - |
| Italia | Valori in mln di € | 1.075,5 | 1.297,7 | 1.378,8 | 1.453,4 | 1.747,0 |
| | variaz. % | 8,3% | 20,7% | 6,2% | 5,4% | 20,2% |
| Spagna | Valori in mln di € | 382,2 | 357,4 | 340,8 | 328,2 | 375,1 |
| | variaz. % | 9,8% | -6,5% | -4,9% | -3,9% | 12,5% |

Fonte: Eurostat

Nel 2014, la spesa che le imprese italiane del comparto automotive hanno destinato alle attività di R&S incide per il 14,2% sul totale della spesa destinata a R&S effettuata dalle imprese Italiane nel complesso (12,3 mld di €, fonte Eurostat). Tale percentuale evidenzia la rilevanza del comparto automotive per l'economia nazionale e si colloca al di sopra di Spagna e Regno Unito, che registrano un'incidenza inferiore, ma di gran lunga al di sotto della Germania, ove l'incidenza dell'automotive sul totale di R&S aumenta rispetto all'anno precedente (32%) fino ad arrivare al 35%. È naturalmente da sottolineare il dato sulla spesa in R&S della Germania, che in media è di dieci volte superiore alla spesa sostenuta dalle imprese degli altri Paesi, rendendo quindi difficile un confronto esclusivamente sulle variazioni percentuali: è da sottolineare che la spesa delle imprese tedesche è rimasta in tutto il quinquennio considerato largamente al di sopra dei livelli di spesa registrati in tutti gli altri Paesi considerati.

¹ Si considera il comparto 'autoveicoli, componentistica, e carrozzeria' sulla base della classificazione NACE rev 2. Si vuole sottolineare che la categoria selezionata viene utilizzata a titolo di esempio in quanto, come si sottolinea nel resto di questo capitolo, le attività di innovazione sono svolte da tutte le imprese della filiera.

Figura 3.1 Spesa R&S Automotive su totale spesa R&S (2014)²

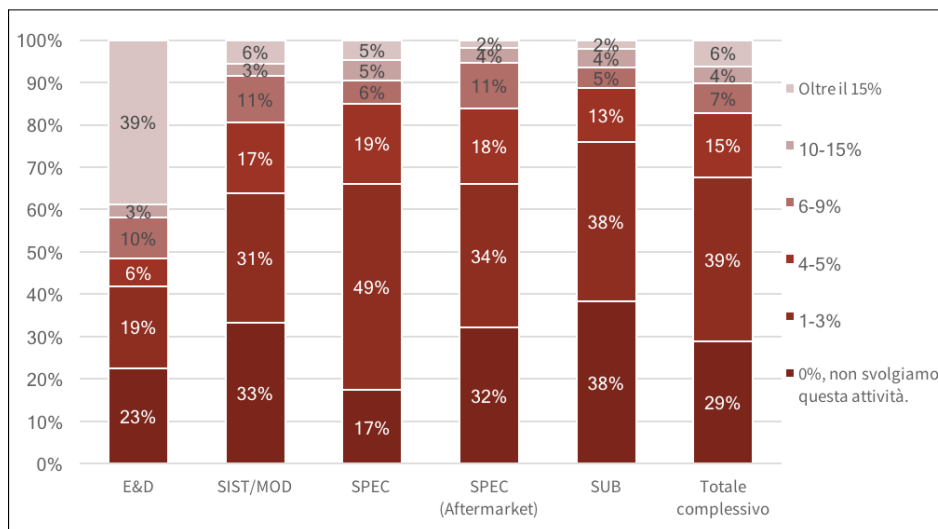


Fonte: Elaborazione su dati Eurostat

Le attività di ricerca e sviluppo risultano centrali anche per le imprese partecipanti all'edizione 2017 dell'Osservatorio sulla componentistica automotive italiana. Sul totale dei rispondenti, infatti, il 71% dichiara di investire parte del proprio fatturato in attività di R&S, dato perfettamente allineato con i risultati dell'edizione 2016 dell'Osservatorio (in cui i rispondenti che effettuavano spesa in R&S erano il 72%). Tuttavia, l'analisi più approfondita dei risultati evidenzia come, rispetto alla passata edizione dell'indagine, diminuisca leggermente la quota di chi investe percentuali più alte del proprio fatturato in attività di R&S (il 10% del campione totale investe oltre il 10%, mentre alla precedente edizione erano circa il 15%). Tra le diverse attività presenti tra i fornitori automotive, i rappresentanti delle attività di E&D fanno registrare un significativo aumento dei propri investimenti in R&S (il 39% del campione investe oltre il 15% del proprio fatturato in tale attività, mentre nella passata edizione la quota del campione si fermava al 22,5%), mentre in media, gli investimenti in R&S delle altre categorie di attività diminuiscono. Tuttavia, rispetto alla passata edizione dell'Osservatorio, la quota di attività E&D che investono in R&S è significativamente diminuita, passando dal 90% del 2016 al 77% del 2017. Gli specialisti risultano la categoria che, in termini complessivi, ha la percentuale di rispondenti più attiva sul fronte delle attività di R&S, con un totale dell'83% di imprese che investono (di cui il 49%, tra l'1-3% del proprio fatturato).

² Il dato 2014 non risulta ancora disponibile per la Francia.

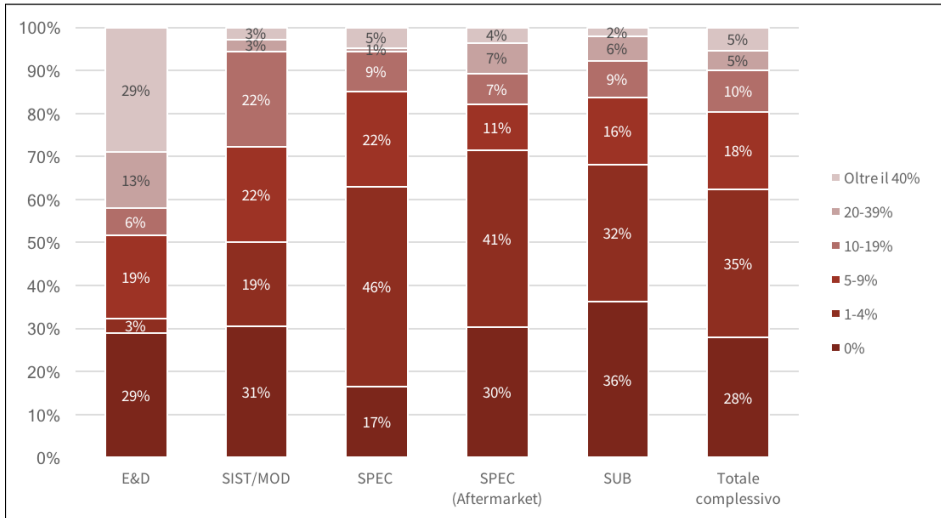
Figura 3.2 Percentuale di fatturato investito in R&S



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Le imprese che dichiarano di avere una parte degli addetti impiegati in attività di R&S è di poco superiore all'edizione 2016 dell'Osservatorio: il 72% rispetto al passato 68%. Ciò può essere spiegato rispetto alla diversa composizione del campione rispetto alla passata edizione, che per l'edizione 2017 conta una quota maggiore di specialisti, una categoria di imprese che per l'83% dichiara di avere una quota di addetti impiegati in attività di R&S, superiore al 5% degli addetti totali nel 37% dei casi. Un maggior sforzo di investimento su questo fronte è anche registrato per la categoria dei subfornitori, che vede aumentare le imprese che dichiarano di avere addetti impiegati in R&S dal 56% dell'edizione 2016 al 64% del 2017.

Figura 3.3 Percentuale di addetti impiegati in R&S



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

I dati sugli investimenti delle imprese in attività di ricerca e sviluppo suggeriscono come vi sia stato un generalizzato aumento dell’attenzione verso le attività di R&S delle imprese della catena di fornitura italiana rispetto a quanto registrato dalla passata edizione dell’Osservatorio. Infatti, sebbene in termini complessivi siano rimasti sostanzialmente comparabili a quanto rilevato nell’anno 2016, gli investimenti sono stati sostanzialmente redistribuiti tra le diverse categorie di attività: se in passato le attività di E&D guidavano i risultati più importanti in termini di investimenti in R&S, i risultati qui presentati mostrano uno sforzo complessivo più significativo da parte di sistemisti e modulatori, specialisti, e subfornitori.

Le imprese rispondenti dichiarano di svolgere le proprie attività di R&S per il 95% in Italia, e solo per il 5% all’estero. Tale dato conferma l’impatto rilevante che la filiera automotive ha sul territorio nazionale, e la necessità di poter accedere ad un bacino di risorse qualificate per le attività di ricerca e sviluppo soprattutto nelle regioni nelle quali si collocano il maggior numero di imprese con addetti impiegati in R&S: il Piemonte (dove si collocano il 42% delle imprese), la Lombardia (19%), l’Emilia-Romagna (17%).

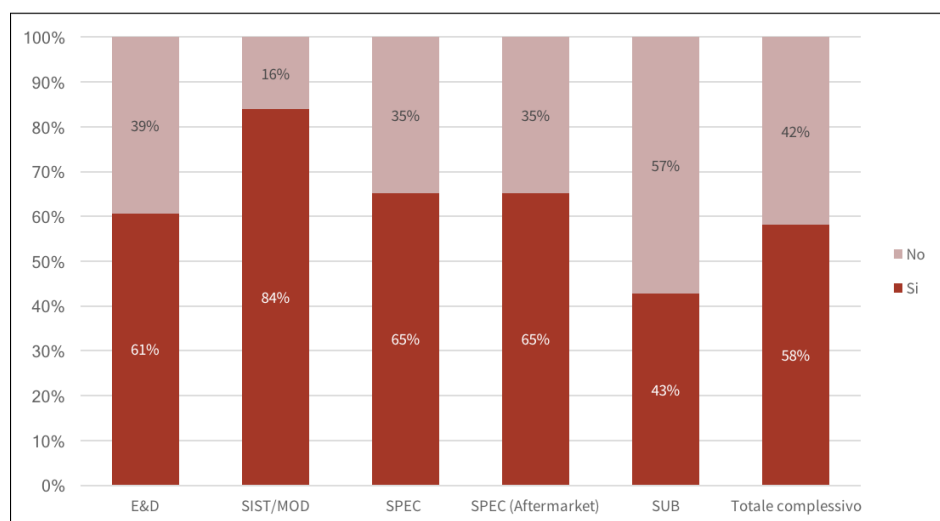
La conferma dei risultati sugli investimenti in R&S rispetto all’edizione 2016 trova riscontro anche sul fronte della *performance* innovativa delle imprese intervistate.

Dal punto di vista dell’innovazione di prodotto, intesa come l’introduzione sul mercato di un prodotto nuovo o significativamente migliorato in termini di caratteristiche tecniche e funzionali, uso di materiali e componenti,

prestazioni, facilità d'uso, ecc.), le imprese rispondenti che dichiarano di aver realizzato questa attività sono il 58%, ovvero un punto percentuale in più rispetto all'edizione passata dell'Osservatorio. Nel 76% dei casi si tratta di innovazioni nuove per il mercato di riferimento dell'impresa, mentre per il restante 24% dei rispondenti si tratta di innovazioni nuove solo per l'impresa perché già introdotte nel mercato da imprese concorrenti (innovazione di tipo imitativo).

La categoria di attività più impegnata sul fronte dell'innovazione di prodotto è quella di sistemisti e modalisti (84%), mentre i subfornitori sono la categoria che registra la percentuale minore di imprese (43%) che affermano di aver realizzato innovazione di prodotto.

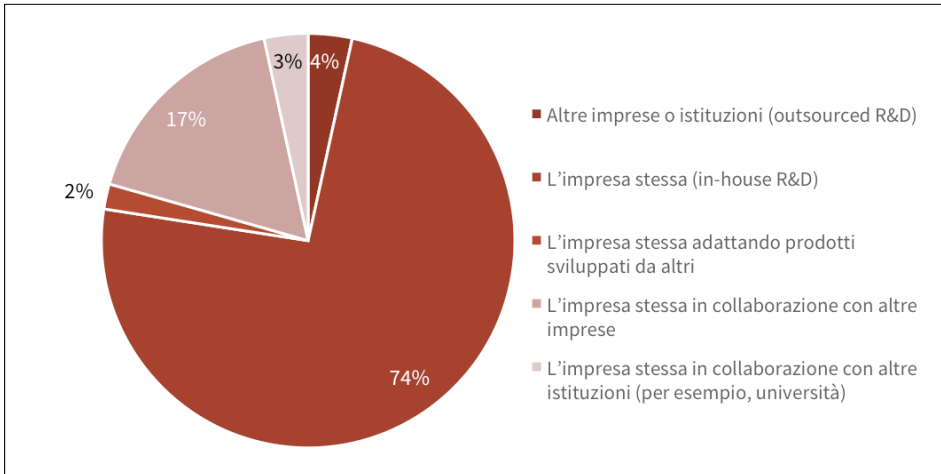
Figura 3.4 Imprese che hanno realizzato innovazioni di prodotto (2014-16)



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

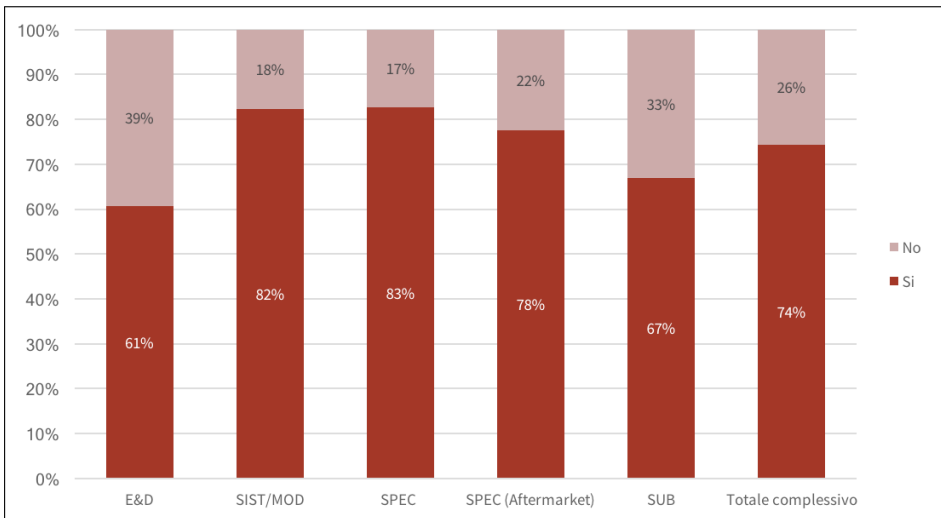
L'innovazione di prodotto è realizzata per 3 imprese su 4 completamente *in-house*, mentre per 1 impresa su 5 l'innovazione è realizzata in collaborazione con altre imprese o istituzioni. Il ricorso all'*outsourcing* è molto limitato, in quanto solo 4 imprese su 100 dichiarano di ricorrere all'acquisto di innovazioni sviluppate interamente da altre imprese o istituzioni. I dati confermano sostanzialmente l'approccio delle imprese italiane all'innovazione di prodotto emersa nella passata edizione, con un ulteriore rafforzamento dell'attività di innovazione sviluppata *in-house* e uno scarso ricorso alle relazioni di collaborazione per le attività innovative.

Figura 3.5 Soggetti che hanno sviluppato le innovazioni di prodotto



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Figura 3.6 Imprese che hanno realizzato innovazioni di processo (2014-16)

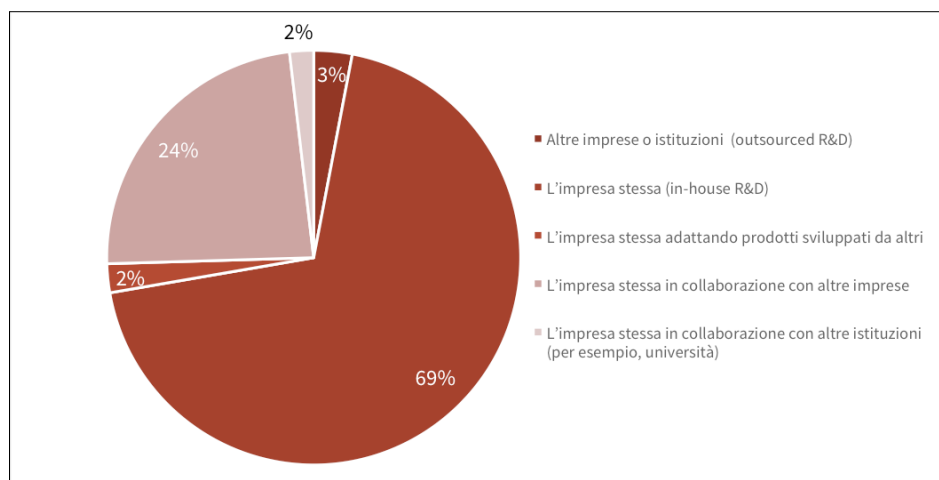


Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Sul fronte dell'innovazione di processo, definita come l'adozione di un processo (processo di produzione, sistema logistico, metodo di distribuzione di prodotti o altre attività di supporto alla produzione) nuovo o significativamente migliorato, si registra una percentuale molto più alta di rispondenti che dichiarano di aver introdotto almeno un nuovo processo negli ultimi tre anni, complessivamente il 74% (72% nella precedente edizione). In particolare, il 62% delle imprese rispondenti dichiara di aver innovato un processo produttivo, il 47% un processo di gestione (gestione degli acquisti, dei sistemi informatici e amministrativi, attività contabili e di rendicontazione, ecc.), il 18% un processo relativo all'attività logistica.

Le imprese che maggiormente hanno realizzato innovazioni di processo appartengono alle categorie di sistemisti e modulist e specialisti. Una percentuale molto più alta di subfornitori, tuttavia, dichiara di aver realizzato innovazioni di processo (67%, rispetto al 43% di innovazioni di prodotto), dimostrando come l'attenzione alle attività innovative che per natura del business non riescono a sostanzarsi significativamente in migliorie o totali novità dal punto di vista del prodotto, sia comunque dedicata al miglioramento di processi e attività interni all'azienda al fine di recuperare e rafforzare la competitività.

Figura 3.7 Soggetti che hanno sviluppato le innovazioni di processo



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

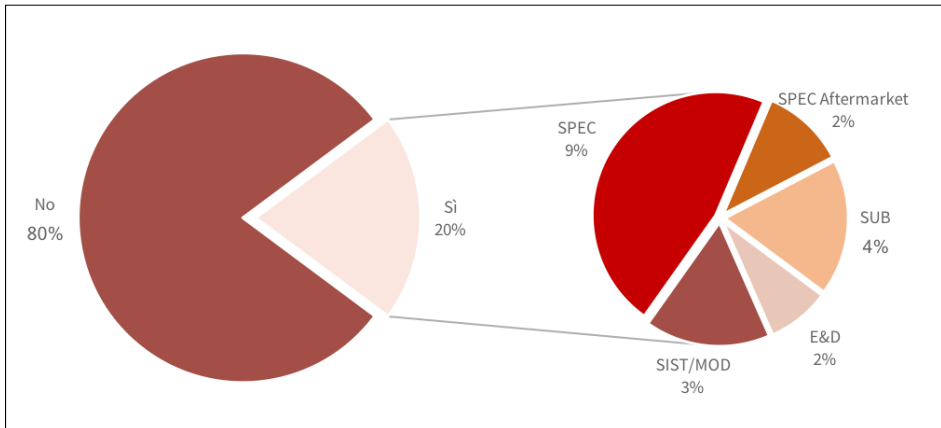
Anche nel caso dell'innovazione di processo le imprese manifestano un chiaro orientamento allo sviluppo interno delle innovazioni; solo il 26% del campione dichiara di aver realizzato innovazioni di processo in collaborazione con altre imprese (24%) o istituzioni (ad esempio, le università,

2%), e l'*outsourcing* è praticato dal solo 3% dei rispondenti.

L'approccio che fa leva sulle risorse interne all'impresa per lo sviluppo dell'innovazione comporta senz'altro il vantaggio di mettere a valore la conoscenza e le competenze dell'impresa, e gli permette di consolidare le risorse già a disposizione e al contempo di sviluppare nuovo *know-how*. Tuttavia gli studi sull'innovazione evidenziano come l'affidamento alle sole risorse interne di fatto non permetta alle imprese di sfruttare tutte le opportunità che derivano dall'*open innovation*, ovvero l'accesso a risorse complementari e sinergiche possedute da altri soggetti potenziali partner. Inoltre, per quanto concerne la situazione analizzata dei fornitori automotive italiani, la scelta di condurre le attività di innovazione *in-house* sembra quantomeno controintuitiva rispetto ai contenuti investimenti in termini di R&S, sia dal punto di vista della spesa dedicata a questa attività, sia dal punto di vista degli addetti.

Un altro elemento che spesso viene considerato come proxy della *performance* innovativa delle imprese è l'attività di brevettazione da esse sviluppata. Il dato 2017 conferma la rilevazione del 2016, in quanto il 20% delle imprese dichiara di aver depositato almeno un brevetto nel triennio precedente, percentuale perfettamente consistente all'edizione passata.

Figura 3.8 Imprese che hanno depositato brevetti (2014-16)

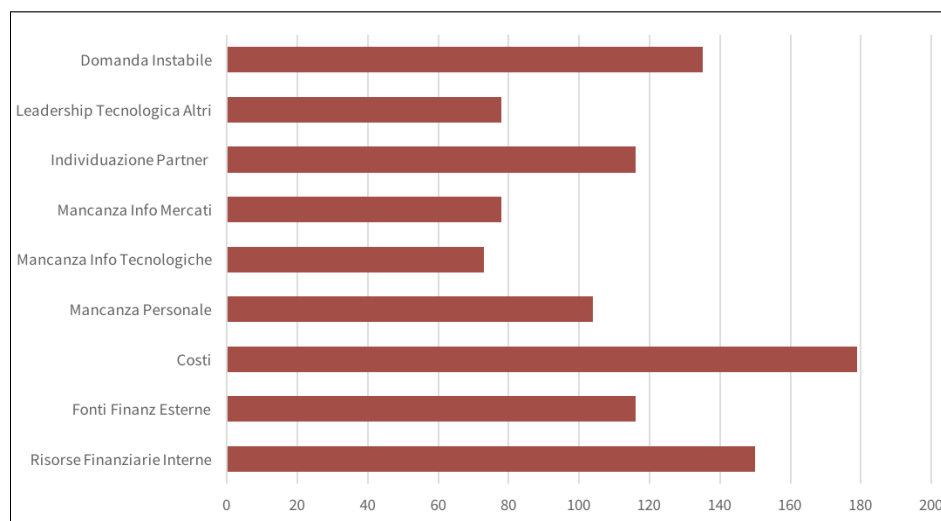


Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Anche su questo fronte, quindi, si rileva come l'attività di innovazione a carattere radicale, e molto impegnativa dal punto di vista delle risorse necessarie come quella che può essere rappresentata dal deposito di un brevetto, sia piuttosto limitata. Questo risultato può anch'esso essere ricondotto all'approccio appena discusso delle imprese automotive italiane di realizzare le attività di innovazione prevalentemente in autonomia.

Una conferma rispetto alle ipotesi di difficoltà incontrate dalle imprese rispondenti nello svolgere le attività di innovazione deriva dall'indicazione dei principali ostacoli incontrati (grafico 9). Gli *item* maggiormente selezionati dai fornitori, infatti, sono relativi ai costi dell'innovazione e alla corrispondente difficoltà di reperimento di risorse finanziarie interne ed esterne. A fronte della domanda instabile (indicato, in media, come terzo tra i principali ostacoli all'innovazione) riconducibile all'ancora scarsamente definito paradigma tecnologico, le imprese percepiscono di non avere sufficienti risorse per la realizzazione in autonomia di innovazioni di prodotto e processo. Infatti, indicato mediamente come il quarto tra i principali ostacoli, è la difficoltà riscontrata dalle imprese nell'individuazione di un partner con cui collaborare ai fini della realizzazione di progetti di innovazione. La problematica rispetto agli addetti impiegati in R&S, già emersa precedentemente, trova riscontro nel fatto che circa un terzo delle imprese rispondenti abbia indicato ai primi posti tra gli ostacoli all'innovazione proprio la mancanza di personale.

Figura 3.9 I principali fattori di ostacolo allo sviluppo dell'innovazione



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Nonostante alcuni segnali positivi di stabilità o leggero aumento degli investimenti in innovazione registrati dalla presente edizione dell'Osservatorio, si confermano anche le criticità individuate dalla passata edizione dell'indagine. Le imprese appartenenti alla catena di fornitura automotive, infatti, soffrono ancora la carenza di investimenti più significativi in atti-

vità di ricerca e sviluppo, che si traducono anche sul fronte delle risorse umane. Nonostante ciò, tuttavia, come si vedrà al prossimo paragrafo 3.3, le imprese faticano ancora a transitare il proprio approccio all'innovazione verso un modello di *open innovation*, in cui il luogo dell'innovazione non è più all'interno dell'impresa, ma è nella sua rete di relazioni inter-organizzative finalizzate alla realizzazione di progetti di innovazione collaborativa.

3.3 Le relazioni inter-organizzative

A fronte della rilevanza del tema delle relazioni inter-organizzative per gli aspetti legati all'*open innovation*, si è confermato per l'edizione 2017 dell'Osservatorio l'interesse ad indagare la situazione delle relazioni inter-organizzative delle imprese appartenenti alla filiera. L'indagine non è volta ad indagare solamente 'quante' relazioni e 'tra chi' si instaurino, bensì mira a dare un quadro descrittivo anche degli aspetti di *governance* di queste relazioni, che gli studi evidenziano come un elemento centrale per il successo stesso delle collaborazioni inter-organizzative.

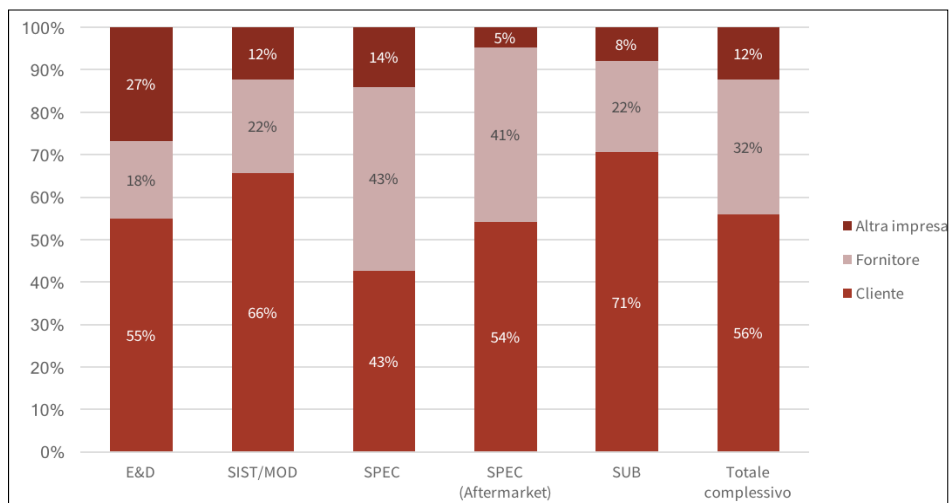
Trattandosi la catena di fornitura del settore automotive di una struttura cosiddetta a 'network verticale', le relazioni di collaborazione con clienti e fornitori sono generalmente più comunemente sviluppate rispetto alle relazioni di tipo orizzontale, ovvero con imprese collocate in posizioni simili della *supply chain* (e quindi caratterizzate maggiormente da spinte competitive, oltre che collaborative).

Tale situazione è confermata dalle risposte del campione analizzato, che nell'indicare le tre relazioni più significative per il proprio business, nel 56% dei casi indicano che si tratti di relazioni con i clienti, nel 32% dei casi con i fornitori, e nel 12% dei casi con altre imprese collocate in posizioni simili nella filiera.

I risultati registrati dalla presente rilevazione vedono una maggiore rilevanza delle relazioni di collaborazione con i fornitori (32%) rispetto ai risultati emersi nel 2016 (21%). In aumento di un paio di punti percentuali sono anche le relazioni di collaborazione significative sviluppate con le altre imprese collocate in posizione simile della filiera, corrispondenti al 12% del totale complessivo.

Nella distinzione tra categorie, le uniche che vedono un cambiamento significativo rispetto alla passata edizione dell'Osservatorio sono le attività di E&D e gli specialisti. I primi, in particolare, vedono quasi triplicarsi la percentuale di imprese che ha relazioni di collaborazione con altre imprese potenziali *competitor* (dall'11% del 2016, al 27% del 2017) e aumentare le relazioni con i fornitori (dall'11% al 18%). Gli specialisti, invece, mantengono quasi invariato il dato sulle collaborazioni con altre imprese simili, ma aumentano in modo molto significativo la percentuale di rispondenti che individua nel fornitore un partner importante per il proprio business.

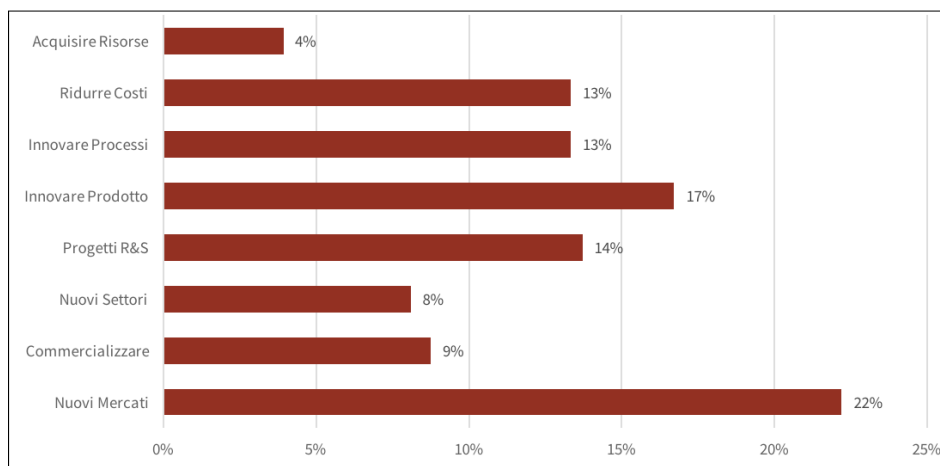
Figura 3.10 Soggetto con il quale è stata instaurata la collaborazione più significativa (2014-16)



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

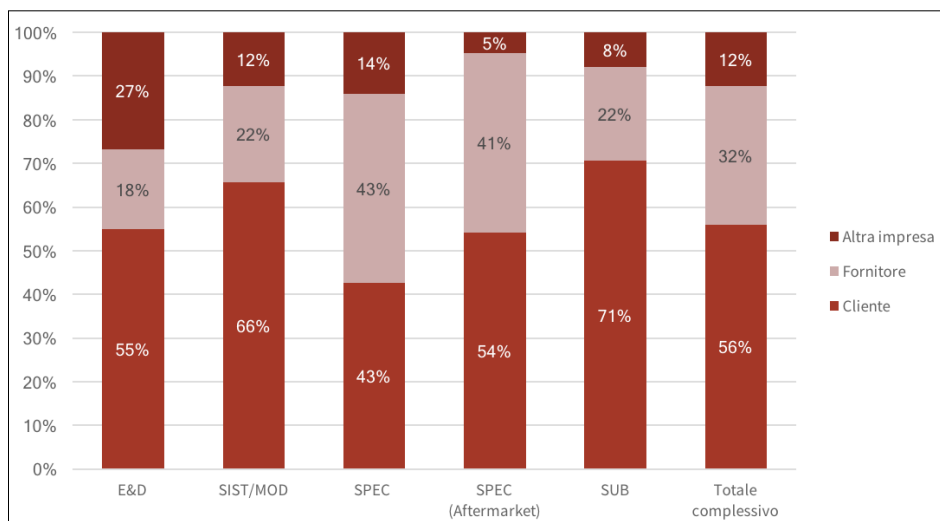
L'obiettivo segnalato dalla maggior parte dei rispondenti perseguito attraverso le relazioni di collaborazione, è quello di entrare in nuovi mercati geografici. I processi di internazionalizzazione sono quindi al centro della strategia collaborativa delle imprese, un risultato che conferma quanto emerso dalla passata edizione dell'Osservatorio rispetto alla necessità di rivolgersi ai mercati oltre i confini nazionali per rimanere competitivi. Tra i principali obiettivi delle relazioni inter-organizzative, allineati in modo abbastanza simile dietro ai processi di internazionalizzazione, vengono indicati dalla maggior parte delle imprese rispondenti gli *item* legati all'innovazione: di prodotto, di processo, e più generici obiettivi di realizzare progetti di ricerca e sviluppo. Tuttavia, quasi la stessa rilevanza viene attribuita alla riduzione dei costi che può derivare da un rapporto di collaborazione con i partner, mentre con meno frequenza vengono perseguite relazioni di collaborazione per la commercializzazione del prodotto, per l'acquisizione di risorse, e la diversificazione.

Figura 3.11 Principali obiettivi delle relazioni inter-organizzative



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Figura 3.12 Caratteristiche delle relazioni inter-organizzative

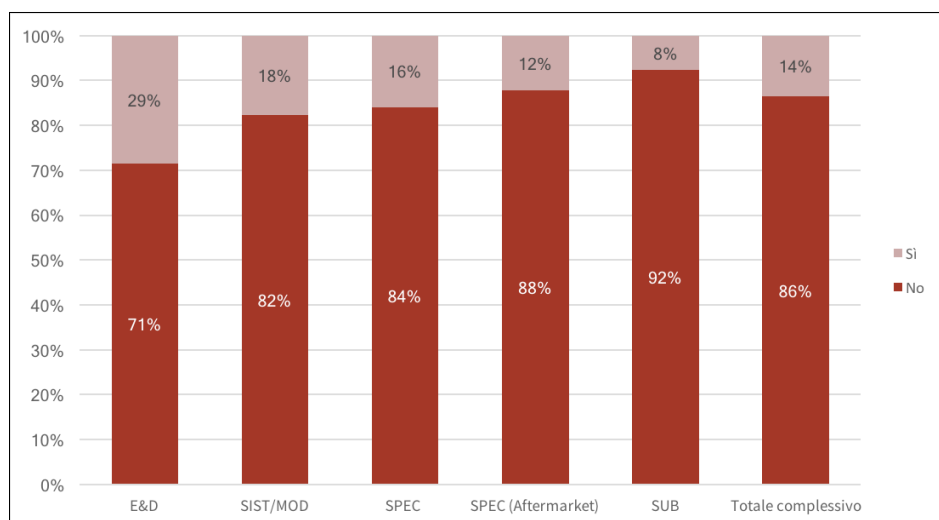


Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Dal punto di vista organizzativo le relazioni sono basate principalmente sulla stipula di rapporti formali piuttosto che informali, e la loro *governance* richiede in molti casi la condivisione di conoscenze tecniche ed operative comuni. I rispondenti qualificano le proprie principali relazioni di collaborazione come relazioni prevalentemente di lunga data, che durano cioè da almeno cinque anni.

Nonostante la rilevanza degli strumenti di coordinamento formali sui quali la maggior parte dei rispondenti dichiara di basare le proprie relazioni di collaborazione più rilevanti, una quota molto contenuta (14%) delle imprese dichiara di aver aderito ad un contratto di rete negli ultimi tre anni. L'unica categoria che si discosta significativamente dal risultato complessivo è quella delle attività di E&D, tra le quali un'impresa su 3 appartiene ad un contratto di rete.

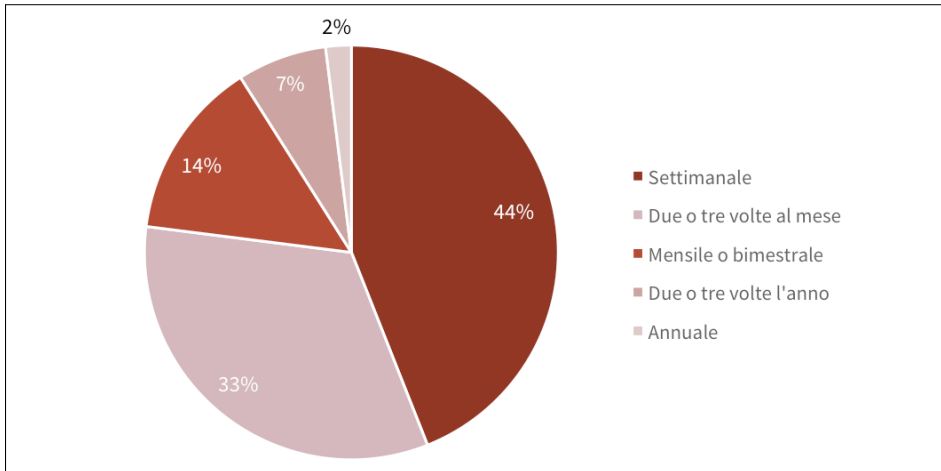
Figura 3.13 Imprese che hanno aderito ad una rete d'impresa (2014-16)



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

L'ultimo elemento indagato relativo agli aspetti organizzativi delle relazioni di collaborazione tra imprese appartenenti alla filiera è quello della frequenza delle interazioni con i partner. Dai risultati emerge come 3 imprese su 4 interagiscano con il partner almeno due o tre volte al mese, e per il 44% dei rispondenti la frequenza di interazione è addirittura superiore, arrivando alla cadenza settimanale.

Figura 3.14 Frequenza di interazione con i partner



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Il quadro descrittivo che emerge dall'analisi delle relazioni tra imprese della fornitura automotive rappresenta una rete di relazioni prevalentemente verticali molto fitta, governata attraverso rapporti di tipo formale/contrattuale, ma caratterizzata da rapporti di scambio *embedded* in una rete di relazioni di lunga data e di interazioni frequenti tra partner. Se l'obiettivo maggiormente perseguito dalle imprese attraverso le collaborazioni è l'accesso a nuovi mercati internazionali, gli obiettivi di innovazione, se sommati nelle loro diverse sfaccettature, diventano l'obiettivo prioritario nello sviluppo di relazioni inter-organizzative.

Nel prossimo paragrafo si proporrà un'analisi preliminare dell'associazione tra lo sviluppo di relazioni di collaborazione e la *performance* innovative delle imprese rispondenti.

3.4 L'influenza delle relazioni inter-organizzative sull'innovazione: alcuni risultati preliminari

L'analisi descrittiva dei risultati dell'indagine sui temi dell'innovazione e delle relazioni inter-organizzative fornisce un quadro di imprese complessivamente orientate all'innovazione, ma che incontrano difficoltà nel reperimento delle risorse umane, economiche, e finanziarie per lo sviluppo dei processi innovativi. In particolare, sul fronte degli investimenti in ricerca e sviluppo le imprese italiane registrano la stessa propensione rispetto all'edizione passata dell'Osservatorio, che rimane più contenuta rispetto

a quella dei principali *competitor* europei. Un dato particolarmente interessante, come già evidenziato, è quello relativo alle modalità di sviluppo dell'innovazione, che vede da parte dei rispondenti uno scarso ricorso alle forme collaborative, realizzando tali attività principalmente in autonomia (innovazione *in-house*).

Tale quadro si inserisce in un contesto nazionale ove il legislatore, negli ultimi anni, ha investito in modo significativo nella promozione delle collaborazioni inter-organizzative, fornendo uno strumento normativo quale il contratto di rete (l. 33/2009, l. 134/2012, l. 221/2012, l. 154/2016) che offre alle imprese italiane la possibilità di avviare forme di collaborazione strutturate mantenendo la massima autonomia d'impresa, al preciso scopo individuato nella norma di «accrescere, individualmente e collettivamente, la propria capacità innovativa e la propria competitività sul mercato» (art. 3, comma 4-ter). Essendo il contratto di rete uno strumento normativo relativamente nuovo, la sua diffusione appare ancora limitata. Nel campione di rispondenti all'indagine, solo il 14% dichiara di aver aderito ad una forma organizzativa a rete, mentre circa il 66% delle imprese riporta di aver avviato rapporti di collaborazione con clienti, fornitori, o altre imprese collocate in posizione simile della filiera, gestiti sia attraverso rapporti formali, sia informali. Tuttavia, tra coloro i quali riportano di avere relazioni inter-organizzative importanti per il proprio business (di qualsivoglia natura, formale o informale), meno della metà (circa il 26% del campione) dichiara di aver avviato relazioni di collaborazione per l'innovazione.

La spinta del legislatore italiano verso la promozione di forme di collaborazione ai fini di avviare processi di *open innovation* deriva dal fatto che ormai numerosi studi internazionali abbiano dimostrato come questo percorso aumenti significativamente le capacità delle imprese di innovare (Chesbrough 2003; Owen-Smith, Powell 2004; Tomlinson 2010; van Beers, Zand 2014). Tale aumento della capacità innovativa è stato ricondotto a diverse opportunità derivanti dalle relazioni inter-organizzative: dall'accesso a maggiori risorse economico-finanziarie, allo sfruttamento delle sinergie legate alla combinazione di competenze e conoscenze complementari a quelle in possesso della singola impresa.

L'obiettivo di questo paragrafo è quello di investigare se vi sia un'associazione tra la *performance* innovativa delle imprese della componentistica automotive italiana e lo sviluppo delle relazioni di collaborazione finalizzate all'innovazione. In caso affermativo, si evincerebbe che lo sviluppo delle forme di collaborazione inter-organizzativa sia una priorità per tali imprese, che potrebbero trovare nell'*open innovation* almeno una parziale soluzione a quanto già emerso dalla precedente edizione dell'Osservatorio, e confermato dall'edizione 2017: la difficoltà a reperire risorse (umane, di conoscenza, economiche, e finanziarie) per ottenere risultati in termini di *performance* innovativa.

3.4.1 L'analisi

Al fine di investigare la relazione tra lo sviluppo di relazioni inter-organizzative e la *performance* innovativa delle imprese, è stato sviluppato un modello di regressione logistica. Il modello assume la seguente formulazione:

$$p(x) \equiv P(y=1|x) = G(x\beta)$$

dove $x\beta = \beta_1, \beta_2 x_2, \dots, \beta_k x_k$, e $G(\cdot)$ è la funzione di distribuzione cumulativa che mappa $x\beta$ nella probabilità di risposta (Wooldridge 2001). Sulla base di questa formulazione sono stati costruiti tre diversi modelli, nei quali la variabile dipendente è rispettivamente rappresentata dalla probabilità dell'impresa di realizzare un'innovazione di prodotto (modello 1), un'innovazione di processo (modello 2), un'innovazione di prodotto e processo (modello 3). Il modello comprende le variabili di controllo che sono tradizionalmente inserite in questi tipi di analisi (Tomlinson 2010), e le principali variabili indipendenti legate alla domanda di ricerca che qui si vuole esplorare, ovvero l'avvio, da parte dell'impresa, di relazioni di collaborazione per l'innovazione.

Prima di procedere alla presentazione dei risultati, si descrivono brevemente le variabili utilizzate nel modello.

'Innovazione di prodotto' è una variabile binaria che assume valore 1 se l'impresa ha realizzato almeno un'innovazione di prodotto nel triennio precedente, e valore 0 qualora non l'avesse fatto. La variabile 'innovazione di processo' è anch'essa una variabile binaria costruita in modo parallelo alla precedente. Infine, l'ultima tra le variabili dipendenti è 'innovazione tot', ovvero una variabile binaria che assume valore 1 se l'impresa, nel triennio precedente, ha sviluppato almeno una innovazione di prodotto e una innovazione di processo, valore 0 qualora non avesse realizzato alcuna innovazione o solo uno dei due tipi. Come emerge dalle statistiche descrittive (tab. 3.2), il 51% del campione dichiara di aver realizzato sia un'innovazione di prodotto, sia di processo, nel triennio precedente.

La variabile 'fatturato' è una variabile che registra la classe di fatturato alla quale appartiene l'impresa, e assume valori da 1 a 6. La variabile '% fatturato auto' è una variabile che indica quanta parte del fatturato dell'impresa derivi dall'attività nell'industria automotive, anch'essa categorizzata su una scala dall'1 al 6. Mentre il fatturato dell'impresa è usato come variabile di controllo per esprimere la dimensione aziendale, che potrebbe influenzare la *performance* innovativa delle imprese per una maggiore capacità di investimento, la variabile che esprime l'impegno dell'impresa nell'industria automotive vuole controllare se le imprese più impegnate in questo settore abbiano maggiori probabilità di essere innovative.

La variabile 'attività' è trattata come una variabile categorica, per la quale ciascun livello rappresenta una categoria di attività. Le variabili categoriche

sono trattate, in questo tipo di analisi, ‘per differenza’: il livello base, rispetto al quale sono confrontati gli altri, è quello di *sistemisti e modalisti*. I risultati dell’analisi dovranno quindi essere letti secondo la formula «gli specialisti, rispetto a sist/mod, ...». I diversi livelli della variabile categorica vengono quindi trasformati in variabili *dummy*, che assumono valore 1 quando l’impresa appartiene a quella determinata categoria di attività. La variabile che descrive il tipo di attività svolta dall’impresa è una variabile di controllo tradizionalmente inserita per catturare l’effetto che ha l’appartenenza a settori a più alta intensità innovativa (come, ad esempio, gli studi E&D), rispetto a quelli a minore intensità di innovazione (ad esempio, i subfornitori).

Tabella 3.2 Statistiche descrittive

| Variable | N | Media | sd | Min | Max |
|----------------------------|-----|--------|--------|-----|------|
| Innovazione di prodotto | 351 | 0,58 | 0,49 | 0 | 1 |
| Innovazione di processo | 359 | 0,74 | 0,44 | 0 | 1 |
| Innovazione tot | 351 | 0,51 | 0,50 | 0 | 1 |
| Fatturato | 403 | 3,36 | 1,25 | 1 | 6 |
| % Fatturato auto | 401 | 4,67 | 1,56 | 1 | 6 |
| Attività | | | | | |
| <i>Specialisti</i> | 403 | 0,33 | 0,47 | 0 | 1 |
| <i>Spec. (Aftermarket)</i> | 403 | 0,15 | 0,35 | 0 | 1 |
| <i>Subfornitori</i> | 403 | 0,36 | 0,48 | 0 | 1 |
| <i>E&D</i> | 403 | 0,08 | 0,27 | 0 | 1 |
| Posizione (<i>Tier</i>) | 391 | 1,88 | 0,90 | 1 | 4 |
| Addetti tot. | 403 | 163,17 | 550,10 | 1 | 9308 |
| % Addetti auto | 381 | 115,97 | 264,56 | 0 | 2361 |
| % Addetti laureati | 391 | 1,91 | 1,50 | 0 | 6 |
| % Addetti R&S | 391 | 1,45 | 1,39 | 0 | 5 |
| % Fatturato R&S | 391 | 1,37 | 1,39 | 0 | 5 |
| Relazioni R&S | 301 | 0,27 | 0,44 | 0 | 1 |
| Relazioni Inn. Prod. | 301 | 0,29 | 0,46 | 0 | 1 |
| Relazioni Inn. Proc. | 301 | 0,22 | 0,41 | 0 | 1 |
| Contratto di rete | 355 | 0,14 | 0,34 | 0 | 1 |

Fonte: Nostra elaborazione

La variabile ‘posizione (*Tier*)’ identifica la posizione che l’impresa occupa nella rete verticale di fornitura, espressa su una scala da 1 (*Tier I*) a 4 (oltre il *Tier III*). Anche in questo caso, l’inserimento di tale variabile come controllo è legata all’ipotesi che diverse posizioni occupate dalle imprese nella *supply chain* comportino diverse opportunità e capacità di innovare.

Le due variabili di controllo legate alla numerosità degli addetti, ovvero il numero di addetti totale e il numero di addetti impiegati nel settore auto,

sono un'ulteriori proxy della dimensione aziendale che, come già detto in precedenza, è una delle variabili legate alla probabilità di un'impresa di innovare. È interessante notare che la media di addetti per le imprese rispondenti è di 163, e la media degli addetti automotive è solo di poco inferiore, con 116 addetti in media impiegati nel settore auto. Tale confronto evidenzia come le imprese rispondenti siano ampiamente impegnate nell'industria automotive, dedicando solo parte residuale della propria attività ad altri settori.

Le ultime tre variabili di controllo inserite nel modello rappresentano le *risorse interne* a disposizione dell'azienda per svolgere le proprie attività di innovazione, ovvero la percentuale di addetti laureati, la percentuale di addetti impiegati in attività di ricerca e sviluppo, e la percentuale del fatturato investita in R&S. È evidente come queste variabili di controllo siano fondamentali per spiegare parte della varianza in termini di *performance* innovativa delle imprese, e quindi catturare in modo più chiaro l'effetto che le variabili indipendenti oggetto della presente analisi hanno sulla probabilità delle imprese di innovare.

Le variabili indipendenti oggetto della presente analisi sono rappresentate dalle seguenti quattro variabili: 'relazioni R&S', 'relazioni inn. prod.', 'relazioni inn. proc.', e 'rete organizzativa'. Si tratta di variabili binarie che assumono valore 1 qualora l'impresa rispondente abbia dichiarato di aver avviato nell'ultimo triennio almeno una relazione finalizzata, rispettivamente, allo sviluppo congiunto di R&S, di innovazione di prodotto, o di innovazione di processo, oppure abbia aderito ad una rete organizzativa (senza ulteriori specificazioni di scopo). L'analisi che qui si propone mira ad investigare se le imprese che abbiano avviato tali relazioni inter-organizzative abbiano effettivamente aumentato la probabilità di realizzare delle innovazioni, a parità di tutte le altre condizioni. I risultati dell'analisi sono presentati alla successiva tabella 3.3, e discussi al prossimo paragrafo.

Tabella 3.3 Risultati di analisi di regressione logistica: innovazione e collaborazioni

| | Innovazione di prodotto | Innovazione di processo | Innovazione tot |
|----------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|
| Fatturato | 0,161 (0,166) | 0,586*** (0,163) | 0,509*** (0,151) |
| % Fatturato auto | 0,0210 (0,105) | -0,063 (0,113) | -0,054 (0,101) |
| Attività | | | |
| Specialisti | -1,049* (0,617) | -0,0530 (0,725) | -0,900 (0,564) |
| Spec. (Aftermarket) | -0,884 (0,713) | 0,611 (0,816) | -0,401 (0,652) |
| Subfornitori | -1,688** (0,668) | -0,0102 (0,763) | -1,261** (0,609) |
| E&D | -1,713** (0,809) | -0,354 (0,874) | -1,187 (0,740) |
| Posizione (Tier) | 0,138 (0,179) | -0,0686 (0,203) | 0,125 (0,173) |
| Addetti tot. | 0,006* (0,003) | 0,000 (0,000) | 0,002 (0,002) |
| % Addetti auto | -0,006* (0,003) | -0,000 (0,001) | -0,002 (0,002) |
| % Addetti laureati | 0,137 (0,111) | -0,092 (0,123) | 0,015 (0,114) |
| % Addetti R&S | 0,132 (0,159) | -0,137 (0,161) | 0,082 (0,147) |
| % Fatturato R&S | 0,327* (0,177) | 0,429*** (0,154) | 0,194 (0,148) |
| Relazioni R&S | 0,696* (0,363) | -0,114 (0,388) | 0,254 (0,329) |
| Relazioni Inn. Prod. | 0,918*** (0,319) | 0,170 (0,343) | 0,601** (0,290) |
| Relazioni Inn. Proc. | -0,447 (0,348) | 1,321*** (0,460) | 0,204 (0,322) |
| Contratto di rete | -0,016 (0,409) | 0,172 (0,506) | 0,048 (0,399) |
| Costante | -0,515 (1,168) | -0,763 (1,119) | -1,410 (1,081) |
| AIC | 350,2 | 319,9 | 381,0 |
| BIC | 412,5 | 382,6 | 443,2 |
| N | 288 | 295 | 288 |

*** = p-value < 0,01; ** = p-value < 0,05, * = p-value < 0,1

Fonte: Nostra elaborazione.

3.4.2 I risultati

Come emerge dalla tabella 3.2, le ipotesi sull'influenza positiva delle relazioni di collaborazione finalizzate all'innovazione sulla *performance* innovativa delle imprese è confermata. In particolar modo dall'analisi emerge una chiara conferma del fatto che le imprese che abbiano avviato una relazione di collaborazione per sviluppare innovazioni di prodotto, abbiano conseguentemente aumentato la propria *performance* innovativa, risultato confermato anche per le relazioni orientate all'innovazione di processo. Per quanto riguarda la *performance* degli 'innovatori', ovvero le imprese che abbiano realizzato sia innovazioni di prodotto sia di processo nell'ultimo triennio, si evince come le relazioni di collaborazione per realizzare innovazione di prodotto influenzino significativamente e positivamente la *performance* innovativa complessiva, suggerendo come i progetti di collaborazione di questo tipo possano comportare delle esternalità positive anche per la *performance* innovativa complessiva delle imprese. Non risulta avere un impatto significativo in nessuno dei tre modelli, invece, l'adesione ad una rete organizzativa da parte dell'impresa. Tale risultato può essere spiegato dal fatto che tale variabile comprenda meramente le informazioni sull'adesione dell'impresa ad una rete organizzativa, senza fornire ulteriori specifiche rispetto all'oggetto della rete stessa (che potrebbe avere obiettivi diversi dall'innovazione e perseguire, ad esempio, progetti di internazionalizzazione). Infine, è interessante evidenziare come i risultati preliminari proposti confermino alcune evidenze proposte in letteratura, quale ad esempio la rilevanza delle risorse interne (fatturato investito in R&S) per il successo della *performance* innovativa delle imprese. Tale risultato sembra suggerire che quanto investigato dal punto di vista dell'OEM si riscontri anche ai diversi livelli della piramide della fornitura, e che quindi le imprese debbano basare le proprie attività di innovazione contestualmente su risorse interne ed esterne.

3.5 Considerazioni conclusive

L'analisi dei risultati dell'edizione 2017 dell'Osservatorio sulla componentistica automotive italiana ha evidenziato, rispetto ai temi dell'innovazione e delle relazioni inter-organizzative, come vi sia una sostanziale conferma dei risultati 2016. Le imprese italiane rispondenti, infatti, mostrano una buona propensione all'innovazione, ma sembrano mancare di competenze e risorse economico-finanziarie. Nonostante tali ostacoli, ancora contenuto appare il ricorso all'*open innovation*, ovvero allo sviluppo di processi di innovazione in collaborazione con altre imprese della filiera. Eppure, i risultati dimostrano come le imprese che abbiano fatto ricorso alle relazioni inter-organizzative per lo sviluppo di innovazioni di prodotto o di processo

abbiano ottenuto risultati significativamente migliori in termini di innovazione rispetto alle altre imprese che abbiano fatto leva esclusivamente sulle risorse interne.

La scarsa propensione dei fornitori italiani alle forme di innovazione collaborativa sembra essere confermata anche dal ricorso piuttosto contenuto alla forma del contratto di rete come strumento di *governance* delle relazioni inter-organizzative. Tuttavia, si auspica che tale propensione possa gradualmente mutare verso una maggiore apertura dei fornitori verso le reti inter-organizzative, in quanto le indicazioni che provengono da questa indagine fanno pensare che non solo ne gioverebbe la *performance* innovativa complessiva, ma anche quella delle singole imprese.

Il tema dell'*open innovation* all'interno della rete verticale di fornitura si conferma come un tema di particolare interesse e rilevanza per il settore automotive. Un maggiore approfondimento degli ostacoli alle forme collaborative potrebbe essere di interesse non solo per la ricerca, ma anche per il *policy maker* chiamato a formulare le politiche di incentivo per traghettare il settore verso l'innovazione e la competitività.

Riferimenti bibliografici

- Calabrese, Giuseppe; Coccia, Mario; Rolfo, Secondo (2002). «Analisi del processo innovativo nelle PMI italiane» [online]. *WORKING PAPER CERIS-CNR*, 4(11). URL <http://www.digibess.it/fedora/repository/openbess:T0094-00188> (2017-10-04).
- Calabrese, Giuseppe; Erbetta, Fabrizio (2005). *Outsourcing and Firm Performance: Evidence from Italian Automotive Suppliers* [online]. *Automotive Technology and Management*, 5(5). URL <https://goo.gl/g5jLRR> (2017-10-04).
- Calderini, Mario; Cantamessa, Marco (1997). «Innovation Paths in Product Development: an Empirical Research» [online]. *International Journal of Production Economics*, 51(1-2), 1-17. DOI 10.1016/S0925-5273(97)00076-5.
- Chesbrough, Henry W. (2003). *Open Innovation*. New York: Free Press.
- Chesbrough, Henry W.; Kusunoki, Ken (2001). «The Modularity Trap: Innovation, Technology Phases Shifts and the Resulting Limits of Virtual Organisations». Nonaka, Ikujiro; Teece, David J. (eds.), *Managing Industrial Knowledge*. London: Sage Press, 202-30.
- Clark, Kim B.; Fujimoto, Takahiro (1991). *Product Development performance*. Boston (MA): Harvard Business School Press.
- Cohen, Wesley M.; Levinthal, Daniel A. (1990). «Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation». *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-52.
- Enrietti, Aldo; Follis, Massimo; Whitford, Josh (2003). «Rapporti cooperativi nella catena di fornitura automobilistica: la 'Crescita guidata' di

- Fiat Auto in una prospettiva comparata». Bonazzi, Giuseppe; Negrelli, Serafino (a cura di), *Impresa senza confini. Percorsi, strategie e regolazione dell'outsourcing nel post-fordismo maturo*. Milano: FrancoAngeli.
- Helper, Susan (1991a). «How Much Has Really Changed between U.S. Automakers and Their Suppliers?». *Sloan Management Review*, 32(4), 15-28.
- Helper, Susan (1991b). «Strategy and Irreversibility in Supplier Relations: The Case of the U.S. Automobile Industry» [online]. *The Business History Review*, 65(4), 781-824. URL <http://www.jstor.org/stable/3117265> (2017-10-04).
- Helper, Susan; Sako, Mari (1995). «Supplier Relations in Japan and the United States: Are They Converging?». *Sloan Management Review*, 36(3), 77-84.
- Henderson, Rebecca M.; Clark, Kim B. (1990). «Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms» [online]. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 9-30. DOI 10.2307/2393549.
- Lamming, Richard (1993). *Beyond Partnership Strategies for Innovation and Lean Supply*. London: Prentice Hall Europe.
- Moretti, Anna; Zirpoli, Francesco (2017). «L'innovazione delle imprese della componentistica automotive: risorse interne e relazioni tra imprese». *Sociologia del lavoro*, 147, 128-49.
- Owen-Smith, Jason; Powell, Walter W. (2004). «Knowledge Networks as Channels and Conduits: The Effects of Spillovers in the Boston Biotechnology Community» [online]. *Organization Science*, 15(1), 5-21. URL http://woodypowell.com/wp-content/uploads/2012/03/1_OrgSci2004.pdf (2017-10-04).
- Tomlinson, P.R. (2010). «Co-operative Ties and Innovation: Some New Evidence for UK Manufacturing» [online]. *Research Policy*, 39(6), 762-75. DOI 10.1016/j.respol.2010.02.010.
- van Beers, Cees; Zand, Fardad (2014). «R&D Cooperation, Partner Diversity, and Innovation Performance: An Empirical Analysis». *Journal of Product Innovation Management*, 31(2), 292-312. DOI 10.1111/jpim.12096.
- Volpato, Giuseppe (2004). «The OEM-FTS Relationship in Automotive Industry» [online]. *International Journal of Automotive Technology and Management*, 4(2-3), 166-97. URL <https://goo.gl/Z8N1b9> (2017-10-04).
- Wooldridge, Jeffrey M. (2001). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data* [online]. Cambridge (MA): The MIT Press. URL <https://goo.gl/FZzNBD> (2017-10-04).
- Zirpoli, Francesco; Becker, Markus C. (2011). «What Happens When You Outsource Too Much?». *Sloan Management Review*, 52, 59-64.

Parte II Alcune prospettive sulla filiera automotive

4 La filiera automotive in Emilia-Romagna

Margherita Russo

(Dipartimento di Economia Marco Biagi e CAPP,
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Italia)

Pasquale Pavone

(CAPP, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Italia)

Daniela Bigarelli e Monica Baracchi

(R&I s.r.l., Ricerche e Interventi di politica industriale e del lavoro)

Sommario 4.1 Introduzione. – 4.2 L'industria metalmeccanica in Emilia-Romagna. – 4.2.1 Dinamiche di lungo periodo, dimensioni d'impresa e specializzazioni. – 4.2.2 La subfornitura meccanica in Emilia-Romagna fra crisi e riorganizzazione delle filiere. – 4.3 Specializzazioni produttive nella filiera automotive in Emilia-Romagna. – 4.3.1 Metodologia di analisi. – 4.3.2 Le specializzazioni dell'Emilia-Romagna. – 4.4 Risultati dell'indagine dell'Osservatorio sull'Emilia-Romagna. – 4.5 Spunti emersi dalle interviste condotte dagli studenti. – 4.5.1 Produrre per il *motorsport*. – 4.5.2 *Aftermarket*. – 4.5.3 *Open innovation* e competenze per lo sviluppo. – 4.5.4 La Cina nel distretto emiliano. – 4.6 Considerazioni conclusive.

4.1 Introduzione

Nella discussione sui cambiamenti nelle filiere produttive, Helper e Sako (2010, 424) sottolineano che il processo decisionale interdipendente, che consente alle imprese il raggiungimento di economie di scala e di scopo, richiede «strutture manageriali che prendano decisioni basate su comandi gerarchici e sulle discussioni tra pari». ¹ Osservano che «le imprese clienti si affidano sempre più spesso alle competenze specialistiche dei loro fornitori, ma hanno meno incentivi individuali a investire nel miglioramento di tali competenze, dal momento che i fornitori sono condivisi con i loro concorrenti» (424). Per esplorare in che misura queste condizioni si verifichino nella filiera automotive in Italia, dobbiamo analizzare quali sono le specializzazioni dei fornitori, il loro grado di dipendenza dai committenti e la loro co-localizzazione. Per quel che riguarda la concentrazione spaziale

In questo capitolo, che si basa sui contributi dei quattro autori, Margherita Russo e Pasquale Pavone hanno curato in particolare la sezione 4.1 e 4.3; Daniela Bigarelli e Monica Baracchi hanno curato la sezione 4.2; Margherita Russo ha curato le sezioni 4.4, 4.5 e 4.6.

1 Le traduzioni sono a cura di Margherita Russo.

dei fornitori, si tratta di un fenomeno discusso ampiamente nella letteratura sui distretti industriali, ma anche con specifici riferimenti alla filiera automotive (si veda il contributo di Sako 2005) in un'analisi *cross country* dei parchi di fornitori automotive. Per quanto riguarda l'Italia, può essere spiegata dalla forte concentrazione di reti di competenze nell'industria meccanica, in un'ampia area delle regioni settentrionali (Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna), come discusso da Rinaldi (2008) e Russo (2008). Si tratta di un ecosistema produttivo caratterizzato da imprese di diversa dimensione in termini di addetti, da un'ampia gamma di specializzazioni, da una forte presenza sia d'impresе che producono per il settore automotive sia per il settore del *packaging*, con un diverso grado di dipendenza dai committenti OEM. Ad esempio, nel 2016, le decisioni VW e FCA di aumentare la loro presenza in Emilia-Romagna - rispettivamente, con la maggiore produzione di un modello di auto nello stabilimento Lamborghini e con la localizzazione a Modena della R&S di Maserati - rafforzano la produzione e la progettazione di autoveicoli negli ecosistemi dove sono già localizzati sia i produttori di automobili che i loro fornitori, beneficiando di una notevole varietà di reti di competenze che si sono venute a consolidare tra imprese che hanno dipendenti di elevata professionalità, ma al contempo alimentando la varietà e qualità dell'ecosistema.

Le caratteristiche strutturali (localizzazione, numero e dimensione delle imprese) e le dinamiche di cambiamento della filiera produttiva automotive meritano attenzione non solo per l'importanza di questa produzione nazionale, ma anche per le interconnessioni con altre filiere produttive. In Italia, i produttori di componenti per la filiera automotive sono intrecciati nel sistema di produzione meccanica che caratterizza la produzione italiana di macchinari per usi speciali, localizzati soprattutto nelle regioni del Nord. Dall'analisi della struttura interna della filiera produttiva dei macchinari, Russo (2015) ha concluso che, a seguito della crisi, c'è stato un aumento dell'integrazione verticale delle imprese in quelle regioni, con molti subfornitori che hanno integrato a valle i loro processi di produzione, ampliando anche i servizi post-vendita. Russo osserva che un'integrazione verticale più elevata potrebbe avere effetti sui processi di innovazione. Infatti, il processo di disintegrazione verticale delle imprese specializzate in una o più fasi del processo di produzione di beni e servizi nel settore meccanico è un elemento chiave che alimenta le convergenze tecnologiche (Rosenberg 1963) tra imprese e tra filiere produttive, aumentando la *degeneracy* del sistema. Ciò che si osserva è che in presenza di varietà, elementi strutturalmente diversi forniscono funzionalità che si sovrappongono a quelle già offerte e spesso danno luogo a aggiustamenti temporanei, da cui emergono innovazioni (Bonifati 2013, Lane 2010). Pertanto, un aumento del livello di integrazione verticale influenza il processo di innovazione, all'interno e tra filiere produttive, e l'organizzazione dell'industria.

Per approfondire queste condizioni nello specifico ambito della filiera automotive si propone di individuare la struttura delle specializzazioni delle imprese e la loro posizione nella filiera produttiva.

Oltre agli studi di singoli stabilimenti, come quelli presentati nel capitolo 5 in questo volume, finora le analisi disponibili per l'industria italiana hanno contribuito a definire il perimetro della filiera utilizzando l'analisi *input-output* o la conoscenza di esperti, ma non abbiamo a disposizione uno strumento di analisi della sua struttura interna della filiera, che non sia la classificazione Ateco.

In questo capitolo utilizziamo la metodologia sviluppata da Pavone e Russo (2017) per la classificazione delle specializzazioni produttive della filiera automotive. Tale metodologia utilizza un'analisi automatica delle descrizioni testuali delle attività delle imprese contenute nel *database* della popolazione statistica utilizzata nell'Osservatorio automotive 2017.

In quanto segue, nella sezione 4.2 si fornisce un quadro dell'industria metalmeccanica dell'Emilia-Romagna. Nella sezione 4.3 si propone una metodologia per rappresentare le specializzazioni della filiera dell'Emilia-Romagna. Nella sezione 4.4 e 4.5 si riportano i dati relativi all'indagine dell'Osservatorio ed un approfondimento realizzato grazie alle interviste condotte dagli studenti dell'Università di Modena e Reggio Emilia. La sezione 4.6 presenta le conclusioni del capitolo.

4.2 L'industria metalmeccanica in Emilia-Romagna

4.2.1 Dinamiche di lungo periodo, dimensioni d'impresa e specializzazioni

Per inquadrare lo studio della filiera automotive in Emilia-Romagna, una regione che in termini di specializzazione e localizzazione delle imprese in tale settore presenta dinamiche particolarmente interessanti, è necessario descrivere il quadro dell'industria metalmeccanica regionale, per delineare lo scenario entro il quale si sviluppano le dinamiche dei fornitori automotive e in particolare *motorsport*.²

L'industria metalmeccanica dell'Emilia-Romagna mostra, nel lungo periodo, *performance* migliori rispetto alla media nazionale, sia in termini di valore aggiunto che di occupati. Prima della crisi del 2008-09, il settore regionale è cresciuto più della media italiana, e, dopo la caduta dell'attività nel 2009, ha ripreso più velocemente la dinamica espansiva. Nel 2014, il valore aggiunto della regione, a prezzi correnti, è superiore a quello di

2 Le elaborazioni su cui si basa sezione sono disponibili nella Nota 10/2017 (<https://goo.gl/WU1JYU>), a cui si rimanda per consultare grafici e tabelle.

inizio millennio, pur rimanendo al di sotto del livello massimo raggiunto nel 2008 (-4,6%). Il dato nazionale mostra, invece, nel 2014 un valore aggiunto agli stessi livelli del 2000 e una distanza dal 2008 più significativa (-14,2%). Dopo la crisi del 2008-09, il divario fra l'Emilia-Romagna e la media nazionale è notevolmente aumentato, grazie ad una marcata ripresa del valore aggiunto realizzato nella regione.

Anche a livello di occupati, il settore regionale è cresciuto più intensamente prima della crisi del 2008-09 e ha perso meno occupati, dal 2009 in poi, rispetto alla media nazionale. In Emilia-Romagna, l'occupazione rilevata nel 2014 rimane al di sotto del massimo raggiunto nel 2008, del -4,7%, mentre a livello nazionale la perdita, rispetto al 2008, è superiore (pari al -13,7%). Distinguendo gli occupati fra lavoratori dipendenti e indipendenti, emerge come nel lungo periodo, 2000-14, siano stati i lavoratori indipendenti a subire la maggiore perdita relativa, con una conseguente diminuzione della loro incidenza sul totale. Questa dinamica è presente già negli anni pre-crisi, ma subisce un'accelerazione dopo il 2008-09, in relazione alla chiusura di numerose imprese di micro e piccola dimensione.

L'industria metalmeccanica dell'Emilia-Romagna è composta da un numero molto elevato di micro imprese (0-9 addetti), pari al 68,8% del totale, anche se la quota è inferiore alla media nazionale (74,5%). Il confronto con la media italiana evidenzia, inoltre, un nucleo più consistente in Emilia-Romagna di imprese della classe 10-49 addetti.

La distribuzione degli occupati nell'industria metalmeccanica dell'Emilia-Romagna, pur convergendo verso i parametri dimensionali medi italiani, rimane caratterizzata da una maggiore incidenza delle classi intermedie, quella delle imprese piccole (10-49 addetti) e medie (50-249 addetti). Nelle imprese di medie e grandi dimensioni (50-249 addetti e 250 addetti e più) che rappresentano soltanto il 4,8% delle imprese metalmeccaniche regionali, si concentra il 53% dei lavoratori del settore, una quota di poco inferiore alla media nazionale (55,4%), legata alla minore presenza di imprese di grandi dimensioni. Nel lungo periodo, 2001-14, i dati regionali mostrano una tendenza all'incremento del peso occupazionale delle imprese di medie e grandi dimensioni, mentre nella media italiana le imprese di grandi dimensioni perdono leggermente peso.

Spostando l'attenzione sulla distribuzione degli occupati per comparto, si notano differenze significative fra le specializzazioni della metalmeccanica regionale e quelle del settore a livello nazionale. L'Emilia-Romagna si distingue per l'elevata incidenza del comparto Macchinari e apparecchiature (Ateco 29), che comprende una vasta gamma di macchine e impianti destinati a molteplici settori industriali (macchine per l'industria alimentare, ceramica, ecc., macchine per la *packaging*, macchine per sollevamento e movimentazione, ecc.), all'agricoltura e alle costruzioni. Nel lungo periodo, questo comparto si è particolarmente rafforzato, concentrando una quota di occupati prossima alla metà del totale, mentre il comparto

Prodotti in metallo (Ateco 25), nel quale si concentrano numerose imprese di subfornitura, ha subito un significativo ridimensionamento dell'occupazione, determinato sia dalle delocalizzazioni produttive, sia dalla crisi e dai processi di riorganizzazione delle filiere che hanno particolarmente colpito questa tipologia di imprese.

Analizzando le dimensioni d'impresa all'interno di ogni comparto, appaiono evidenti le differenze strutturali che li caratterizzano. I comparti relativi alla produzione di mezzi di trasporto (Ateco 29 e 30) hanno una presenza elevata di imprese di grandi dimensioni (250 addetti e più), seguiti dal comparto Computer, elettronica, elettromedicale (Ateco 26) e dal comparto più importante a livello regionale, quello dei Macchinari e apparecchiature (Ateco 28). Il comparto Prodotti in metallo (Ateco 25), dove si concentrano numerose imprese di subfornitura, è, invece, formato prevalentemente da imprese di micro e piccola dimensione (fino a 9 e 10-49 addetti).

Nel lungo periodo, 2001-14, l'incremento del peso delle imprese di grandi dimensioni (250 addetti e oltre) non ha interessato tutti i comparti, ma si è manifestato soprattutto in quelli dei Computer, elettronica, elettromedicale (Ateco 26) e Altri mezzi di trasporto (Ateco 30).

4.2.2 La subfornitura meccanica in Emilia-Romagna fra crisi e riorganizzazione delle filiere

Dopo la caduta dei livelli di attività nel 2009, l'industria meccanica emiliana ha dimostrato ottime *performance* sui mercati esteri con una crescita delle esportazioni superiore alla media nazionale e grazie a questa dinamica il sistema produttivo ha subito un ridimensionamento meno accentuato rispetto alla media italiana sia in termini di valore aggiunto che di unità di lavoro, mentre le imprese hanno continuato a diminuire.³ In questi anni, nell'industria meccanica emiliana si sono manifestati processi di riorganizzazione delle filiere produttive e cambiamenti nelle relazioni fra committenti e subfornitori. Questi cambiamenti non sono, tuttavia, solo imputabili alla crisi, ma anche all'adozione di modelli organizzativi ispirati alla *lean production* e all'introduzione di nuove tecnologie digitali. Gli obiettivi che hanno guidato le scelte delle imprese sono il miglioramento della qualità, flessibilità, efficienza e velocità di risposta ai cambiamenti nei mercati. L'analisi condotta da Bigarelli, Baracchi e Russo (2017) ha individuato al-

³ Questa sezione si basa sui risultati di una recente ricerca, promossa dalla Regione Emilia-Romagna e dalle associazioni CNA e Confartigianato dell'Emilia-Romagna, che ha analizzato le strategie di risposta alla crisi di un campione di imprese meccaniche, attraverso interviste dirette a titolari di imprese di subfornitura e a responsabili acquisti di grandi imprese committenti. Il report completo è disponibile in Bigarelli, Baracchi, Russo 2017.

cune tendenze che riguardano le caratteristiche del prodotto, le relazioni con i committenti, i servizi offerti, la riorganizzazione interna alle imprese e tra le imprese, che richiamiamo di seguito, evidenziando anche alcune specifiche criticità per lo sviluppo del settore meccanico in questa regione.

Nel corso degli ultimi anni, le imprese di subfornitura emiliane manifestano una tendenza all'aumento della *complessità dei componenti/prodotti*, in tutti i settori dell'industria meccanica. Alle imprese di subfornitura emiliane vengono sempre più affidate le produzioni più complesse e difficili da realizzare. La subfornitura emiliana è specializzata in produzioni di piccole serie, e le imprese di subfornitura indicano una tendenza all'ulteriore diminuzione delle serie di produzione, legata sia alle strategie di prodotto seguite dalle imprese committenti, orientate alla maggiore differenziazione e customizzazione dei prodotti finali, sia al frazionamento della produzione in lotti molto piccoli, come conseguenza della politica di riduzione delle scorte di magazzino da parte delle imprese committenti, secondo i principi della *lean production*.

La differenziazione dei *committenti* e dei *settori* di destinazione dei prodotti lavorati è sempre stata una strategia diffusa fra le imprese di subfornitura di questa regione, favorita dalla varietà di produzioni presenti nell'industria meccanica emiliana. L'operare in filiere produttive con prodotti finali destinati ai diversi settori di destinazione ha favorito il ruolo propositivo delle imprese di subfornitura attraverso la capacità di trasferire competenze e soluzioni tecniche tra diverse filiere della meccanica. Questa strategia è confermata dalle imprese di subfornitura intervistate, anche se la diversa dinamica dei settori che compongono l'industria meccanica regionale ha condizionato le scelte di alcune imprese, determinando un incremento della dipendenza dai comparti che, negli ultimi anni, hanno avuto dinamiche particolarmente positive (all'interno del settore macchinari e apparecchiature, ad esempio, il *packaging* farmaceutico, alimentare, cosmetico; le macchine per industria alimentare; i magazzini automatizzati, ecc.).

Le imprese di subfornitura emiliane, sebbene operino prevalentemente per committenti regionali, tendono a lavorare per molteplici clienti e sono orientate a non dipendere eccessivamente da uno o pochi committenti. Questa strategia è sostenuta anche dalle imprese committenti che, in linea generale, preferiscono non avere subfornitori troppo dipendenti. I difficili anni attraversati dalle imprese di subfornitura hanno, tuttavia, determinato alcuni cambiamenti che si sono manifestati nella selezione, decisa o subita, del parco committenti con la perdita soprattutto di clienti di piccole dimensioni, e un conseguente aumento della dipendenza da alcuni grandi committenti.

Le imprese di subfornitura che dipendono maggiormente da un solo settore di destinazione dei prodotti lavorati appartengono alla filiera dell'automotive-produzioni di massa; un settore caratterizzato da serie lunghe di produzione non presenti in altri settori della meccanica regionale. Le

imprese di subfornitura che lavorano, invece, per la filiera dell'automotive-racing e auto di lusso producono soprattutto prototipi, pezzi unici o mini serie di produzione e tendono a diversificare i settori di destinazione dei prodotti lavorati verso settori simili in termini di standard di qualità, come ad esempio l'aerospaziale.

La subfornitura meccanica emiliana è sempre stata molto frammentata in imprese di piccolissime dimensioni, specializzate per singola fase produttiva. I cambiamenti avvenuti dopo la crisi, nelle *funzioni, responsabilità e servizi offerti* dai subfornitori sono stati sollecitati dalle richieste dei grandi committenti. Ai subfornitori è stato chiesto di offrire un servizio più completo, attraverso la produzione di componenti o parti di prodotto finite in *free pass*, compreso l'acquisto delle materie prime e il coordinamento di lavorazioni affidate ad altri subfornitori. Sono stati richiesti maggiori controlli sulla qualità dei prodotti/componenti realizzati e, per le produzioni di serie, sono state richieste consegne frazionate in lotti molto piccoli, in alcuni casi con consegne giornaliere, e servizi di magazzino per conto del committente. L'offerta di un servizio più completo e l'assunzione di maggiori funzioni e responsabilità da parte dei subfornitori ha avuto come conseguenza un incremento della complessità gestionale e organizzativa delle imprese di subfornitura. I subfornitori che hanno intrapreso questa strada è stato hanno dovuto potenziare e migliorare le competenze gestionali, organizzative, di controllo, logistiche e hanno dovuto intraprendere a una integrazione dei sistemi informativi con i committenti. Questi cambiamenti sono resi più complessi dal fatto che le imprese di subfornitura emiliane lavorano contemporaneamente per più committenti, spesso di settori diversi, ognuno dei quali con esigenze e modalità operative specifiche.

La *riduzione del lead time*, o tempo di attraversamento dell'ordine, corrispondente all'intervallo di tempo necessario a soddisfare la richiesta del cliente finale, è una tendenza confermata da tutte le imprese intervistate. La velocità di consegna è diventata un fattore competitivo molto importante per le imprese committenti, che, associata a una politica di riduzione delle scorte, si trasferisce sulla rete di fornitura, sollecitandola ad assorbire, in tempo reale, tutte le variazioni in crescita o riduzione della produzione.

La diminuzione dell'orizzonte temporale di pianificazione degli ordini e gli aggiustamenti continui dei piani di produzione sono all'ordine del giorno e dipendono dall'operare delle imprese committenti secondo la logica *pull* e cioè produrre sulla base dell'ordine acquisito riducendo al minimo le scorte in magazzino. La rete di fornitura è, così, sottoposta a continui aggiustamenti che si traducono anche nell'esigenza di condividere sistemi di comunicazione digitale efficaci per velocizzare e rendere certi gli scambi informativi con i committenti. L'informatizzazione dell'impresa di subfornitura e la sua integrazione con il sistema informativo del committente diventa quindi una necessità che viene sostenuta dalle offerte delle imprese ICT che operano in questo campo.

In ognuna delle filiere dell'industria meccanica regionale, le imprese committenti hanno messo in atto un sistematico *processo di riorganizzazione delle reti di fornitura*, con l'obiettivo di migliorare la qualità dei loro prodotti e la flessibilità, efficienza e velocità di risposta ai cambiamenti qualitativi e quantitativi che si verificano nei mercati finali. Questa riorganizzazione ha premiato alcuni subfornitori e penalizzato altri. I committenti hanno selezionato i subfornitori e concentrato su un numero minore le produzioni affidate all'esterno, chiedendo a questi subfornitori l'assunzione di maggiori funzioni e responsabilità. I subfornitori esclusi da questo processo di selezione sono stati penalizzati attraverso riduzioni degli ordini o perdita di committenti, e un arretramento verso il secondo o terzo livello di subfornitura. Questa tendenza sta determinando una progressiva gerarchizzazione delle reti di subfornitori utilizzate dai committenti di grandi dimensioni e rappresenta un cambiamento del tradizionale modello organizzativo della subfornitura meccanica emiliana, basato su concorrenza, cooperazione e bassa gerarchia. Le difficoltà di una parte dei subfornitori ad offrire un servizio completo al committente sono riconducibili prevalentemente ad aspetti di tipo culturale legati a una visione tradizionale della subfornitura e a una carenza di competenze interne. Queste difficoltà sono più accentuate nelle numerose imprese di subfornitura ancora senza ricambio generazionale.

Un aspetto dell'*innovazione tecnologica* che può determinare cambiamenti significativi nel ruolo svolto nelle filiere dai numerosi subfornitori di piccole dimensioni riguarda la prototipazione rapida e la manifattura additiva. Le applicazioni di questa tecnologia alle produzioni di componenti meccanici, anche nei settori dell'automotive ed aerospaziale, potrebbero determinare, in prospettiva, uno spiazzamento competitivo delle imprese di subfornitura specializzate in prototipi, pezzi unici e piccole serie. L'elevato costo rende queste tecnologie difficilmente accessibili a imprese di piccole dimensioni.

Alle sollecitazioni ricevute dai grandi committenti e agli effetti della crisi e dell'innovazione tecnologica, le imprese di subfornitura hanno risposto con strategie diverse. Una parte ha seguito strategie individuali e una parte *strategie di aggregazione con altre imprese* complementari. Queste aggregazioni sono nate per acquisire maggiore forza sul mercato e hanno assunto forme giuridiche diverse: contratti di rete, consorzi, partecipazioni incrociate, ecc. Fra le aggregazioni d'impresa analizzate vi sono diverse tipologie.

Alcune aggregazioni si sono formate per offrire ai committenti un prodotto/servizio completo nell'ambito della subfornitura. Fra queste, vi sono aggregazioni sollecitate da committenti di grandi dimensioni con i quali le aggregazioni mantengono un rapporto privilegiato, pur lavorando anche per altri clienti, e aggregazioni nate su iniziativa dei subfornitori, orientate prevalentemente ad acquisire clienti esteri con un notevole sforzo in termini di promozione sul mercato europeo.

Altre aggregazioni d'impresa si sono poste l'obiettivo di produrre prodotti propri. Le imprese di subfornitura che fanno parte di queste aggregazioni stanno investendo in R&S per realizzare prodotti propri in settori diversi da quello nel quale operano come subfornitori, e sono orientate a cercare opportunità sui mercati esteri. Queste imprese ritengono che la strategia per assicurare un futuro all'impresa sia quella di affiancare all'attività in subfornitura una produzione di prodotti propri conquistando un rapporto diretto con i mercati finali di sbocco.

I risultati dell'analisi hanno messo in evidenza il *ruolo centrale della subfornitura* nelle prospettive dell'industria meccanica emiliana. Qualità, flessibilità, efficienza e velocità di risposta al mercato dipendono sempre più dall'organizzazione della rete di fornitura. In questo contesto altamente competitivo, i subfornitori sono fortemente sollecitati al cambiamento da processi di riorganizzazione che ne ridefiniscono le funzioni e responsabilità, e ciò richiede ai subfornitori l'acquisizione di nuove competenze di tipo gestionale e organizzativo, oltre che competenze tecniche, e un nuovo profilo dell'imprenditore.

All'interno della subfornitura meccanica emiliana, la ricerca ha, tuttavia, individuato alcuni aspetti critici che richiedono interventi a sostegno delle imprese di subfornitura: a favore dell'innovazione delle competenze gestionali e organizzative, sia degli imprenditori sia dei lavoratori dipendenti; per assicurare la rigenerazione (riproduzione e innovazione) delle competenze tecniche, sia delle risorse umane interne sia dei giovani che devono entrare nel mercato del lavoro; per favorire lo sviluppo di nuove idee imprenditoriali attraverso aggregazioni fra imprese; per sostenere gli investimenti in innovazione tecnologica, riorganizzazioni, logistica, sistemi qualità, informatizzazione e digitalizzazione delle imprese di subfornitura. Un problema comune alle imprese committenti e a quelle di subfornitura riguarda la scarsità di giovani orientati al settore della meccanica, sia tra i diplomati che tra i laureati. Questo rappresenta, ormai da lungo tempo, un aspetto che condiziona fortemente le prospettive dell'industria meccanica regionale.

4.3 Specializzazioni produttive nella filiera automotive in Emilia-Romagna

4.3.1 Metodologia di analisi

In quanto segue si riprende la metodologia sviluppata dagli autori in un altro saggio (Pavone, Russo 2017) per la classificazione delle specializzazioni produttive della filiera automotive. Tale metodologia individua attraverso un'analisi *cluster* le specializzazioni produttive che caratterizzano le imprese nelle varie regioni e nelle diverse classi di dimensione. In particolare, sono state individuate 17 specializzazioni, elencate nella tabella 4.1,⁴ raggruppate in cinque le macro-categorie, che comprendono gruppi di specializzazioni rilevanti nell'analisi della filiera produttiva. «Progettazione» comprende le attività di Progettazione, ricerca e sviluppo. «Parti, componenti, lavorazioni» raggruppa categorie di imprese che producono sistemi e componenti che appartengono a diversi domini tecnologici: Parti per autoveicoli, Organi di trasmissione, Lavorazioni e trattamenti superficiali, Stampi e forme, Stampaggio, ma anche trattamenti superficiali, Profilatura metalli, Rondelle & ferramenta, Minuteria metallica & rubinetteria, Trattamenti superficiali. I trattamenti superficiali sono presenti in tre *cluster*, e questo potrebbe essere spiegato dal fatto che potrebbero riferirsi a diverse tecnologie di trattamento. Per quanto riguarda la macro-categoria «Apparecchiature elettriche», i tre gruppi sono tecnicamente separati: Apparecchiature elettriche, batterie, motori; Elettronica per la refrigerazione e il riscaldamento; Apparecchi elettrici, elettronici e software. La macro-categoria «Pezzi di ricambio», in cui è classificato il più grande gruppo di imprese, comprende: Ricambi e riparazioni di veicoli e pezzi di ricambio; classifica così due segmenti significativi di imprese che operano nell'*aftermarket*, differenziandole dai produttori di parti destinate ai *carmaker*. Una sesta categoria, «Miscellanea», aggrega un insieme di imprese, circa il 5% della popolazione statistica, per le quali le informazioni disponibili sulla descrizione delle attività non erano adeguate.⁵

La tabella 4.2 evidenzia i territori (principali regioni e province) e le classe di dimensione rappresentativi delle diverse specializzazioni.

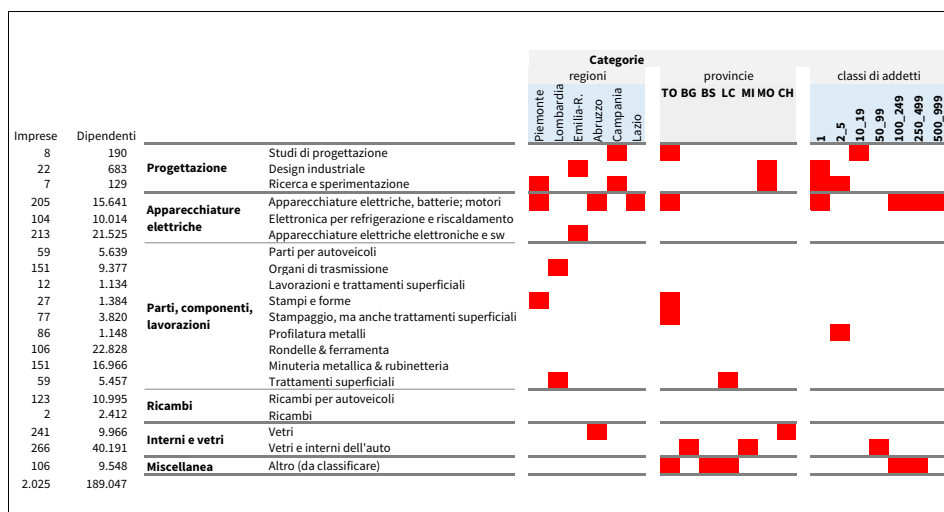
4 Alcuni dei 20 *cluster* inizialmente individuati sono stati aggregati. Tre *cluster* più piccoli (id 2, 3 e 4), composti da poche imprese, sono stati aggregati nella categoria «Design», raggruppando le imprese classificate in «Design industriale», «Studi di progettazione», «Ricerca e sperimentazione». Il *cluster* 18 (vetri), con una sola imprese, è stato aggregato al *cluster* 17, con 125 imprese che comprendono diverse specializzazioni relative a interni e vetri.

5 Per le proposte che consentirebbero un miglioramento della base informativa e dei risultati della classificazione si rimanda a Pavone, Russo 2017.

Tabella 4.1 Numero di imprese e dipendenti nel 2015 dei 20 cluster di specializzazione in Italia

| Macro categoria | Etichetta della specializzazione | Imprese | Dipendenti |
|---------------------------------------|--|--------------|----------------|
| Progettazione | Studi di progettazione | 8 | 190 |
| | Design industriale | 22 | 683 |
| | Ricerca e sperimentazione | 7 | 129 |
| Apparecchiature elettriche | Apparecchiature elettriche, batterie; motori | 205 | 15.641 |
| | Elettronica per refrigerazione e riscaldamento | 104 | 10.014 |
| | Apparecchiature elettriche elettroniche e sw | 213 | 21.525 |
| Parti, componenti, lavorazioni | Parti per autoveicoli | 59 | 5.639 |
| | Organi di trasmissione | 151 | 9.377 |
| | Lavorazioni e trattamenti superficiali | 12 | 1.134 |
| | Stampi e forme | 27 | 1.384 |
| | Stampaggio, ma anche trattamenti superficiali | 77 | 3.820 |
| | Profilatura metalli | 86 | 1.148 |
| | Rondelle & ferramenta | 106 | 22.828 |
| | Minuteria metallica & rubinetteria | 151 | 16.966 |
| | Trattamenti superficiali | 59 | 5.457 |
| Ricambi | Ricambi per autoveicoli | 123 | 10.995 |
| | Ricambi | 2 | 2.412 |
| Interni e vetri | Vetri | 241 | 9.966 |
| | Vetri e interni dell'auto | 266 | 40.191 |
| Miscellanea | Altro (da classificare) | 106 | 9.548 |
| | | 2.025 | 189.047 |

Tabella 4.2 Specializzazioni nella filiera automotive: localizzazione (regione e provincia) e classe di addetti delle imprese



Relativamente alla classe di dimensione si vede chiaramente come non sia possibile associare una sola classe di dimensione ad una specializzazione. Consideriamo il caso della specializzazione Apparecchiature elettriche, batterie, motori: per questo *cluster* troviamo una significativa caratterizzazione, marcata da imprese piccolissime (meno di 5 addetti), ma anche di imprese con oltre i 100 addetti.

4.3.2 Le specializzazioni dell'Emilia-Romagna

In Emilia-Romagna sono localizzate 210 delle imprese censite dall'Osservatorio 2017, per complessivi 12.875 dipendenti. L'86% delle imprese è localizzato nelle province di Bologna, Modena, Reggio Emilia e Ferrara che nel complesso occupano il 90% dei dipendenti della filiera regionale (fig. 4.1). Dalla figura 4.2 osserviamo che la distribuzione del numero di dipendenti per provincia è spiegato dalla diversa struttura dimensionale delle imprese: mediamente più piccole a Modena; mentre a Reggio Emilia e Ferrara - in cui vi è un minor numero di imprese rispetto a Modena - ve ne sono alcune di grandi dimensioni.

Figura 4.1 Percentuale di imprese e di dipendenti per provincia. Dati Emilia-Romagna

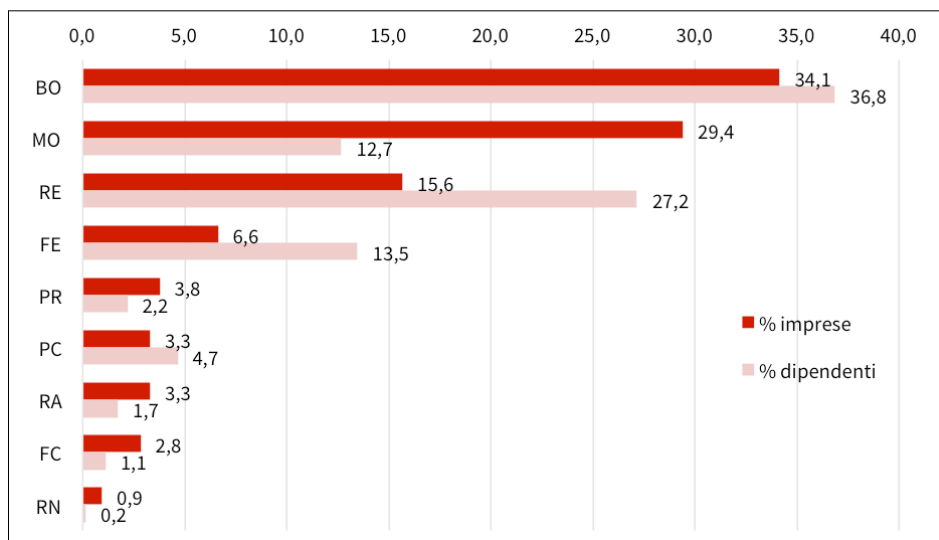
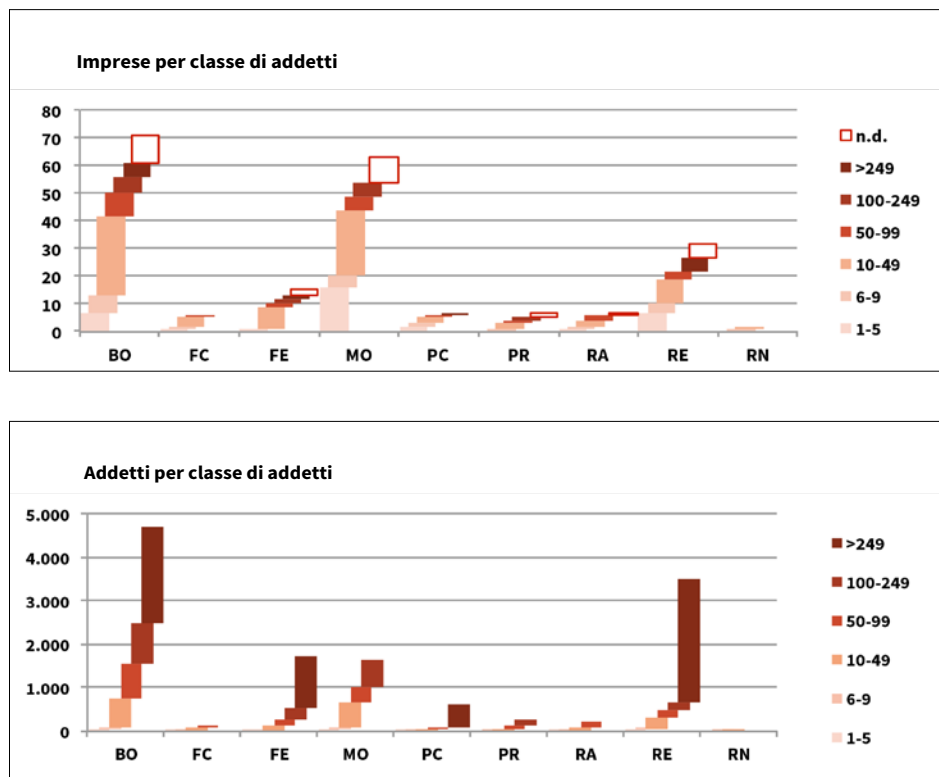
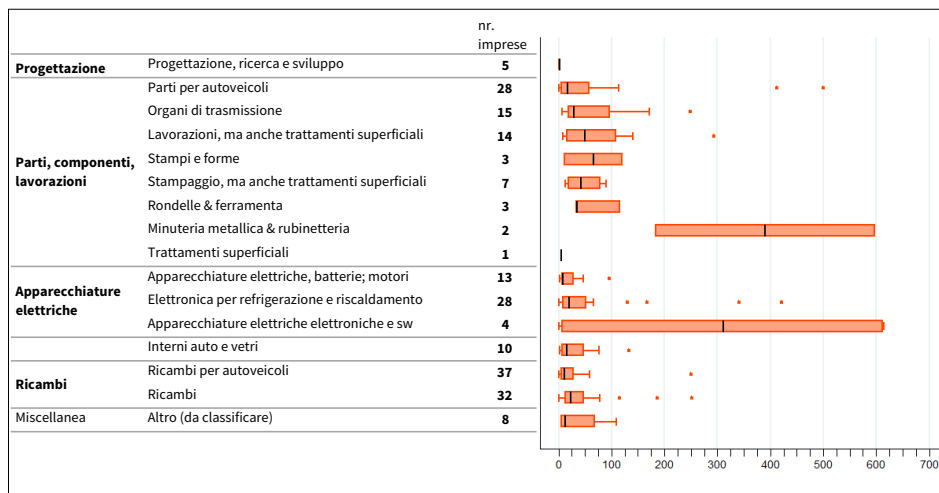


Figura 4.2 Emilia-Romagna: imprese e dipendenti, per provincia e classe di addetti



Sulla base della metodologia illustrata sopra, passiamo ad analizzare la struttura dimensionale delle imprese della regione nelle diverse specializzazioni. La figura 4.2, con i *box plot* della distribuzione delle imprese per dimensione, mostra che la mediana è molto bassa, in quasi tutte le specializzazioni il 50% delle imprese ha meno di 50 addetti, ma la variabilità osservata nella distribuzione dell'altro 50% richiederebbe un'analisi delle specializzazioni che caratterizzano le imprese di dimensioni medie e grandi, che potrebbero avere differenti strutture organizzative e relazioni nella filiera. Per analizzare le caratteristiche di queste specializzazioni occorrerebbe avere informazioni che non è stato possibile ottenere. Sebbene nell'edizione del 2017 ci siano 17 imprese in più rispetto all'edizione 2016 (sono infatti 47 le imprese intervistate), i dati raccolti consentono alcune riflessioni specifiche sul campione delle imprese rispondenti, che però non sono generalizzabili alla filiera in Emilia-Romagna.

Figura 4.3 Box plot della distribuzione delle imprese per numero di dipendenti, per specializzazione. Dati Emilia-Romagna



Nota: Non sono rappresentati i valori *outlier*, relativi a due imprese specializzate in organi di trasmissione e ricambi per autoveicoli, con oltre 1.200 addetti

La tabella 4.3 presenta la percentuale di imprese e di dipendenti, per provincia, nelle specializzazioni presenti nella regione.

Innanzitutto osserviamo che, rispetto alla media italiana, le imprese dell’Emilia-Romagna hanno una quota relativamente maggiore di occupati nella produzione di «Parti, componenti, lavorazioni» (il 46,1% contro il 36,9%), la quota di occupazione nella produzione di «Ricambi» e di «Apparecchiature elettriche» è in linea con la quota a livello nazionale (rispettivamente attorno al 25 e al 24%), modesta è invece la quota di occupazione nella produzione di allestimenti per l’autoveicolo. Tra le singole specializzazioni, la principale, in termini di addetti, è la produzione di Organi di trasmissione (16,6%), seguita da Elettronica per refrigerazione e riscaldamento, 12,4%, e Parti per autoveicoli, 11,6%. Osservando le specializzazioni per provincia notiamo che Modena ha un ampio ventaglio di specializzazioni ed è la provincia della regione in cui sono maggiormente localizzate imprese specializzate in Progettazione, ricerca e sviluppo.

Il tasso di risposta delle imprese all’indagine empirica, è del 22,3% che, sebbene migliore dello scorso anno, non consente ancora un’analisi disaggregata per provincia e per le diverse specializzazioni, né consente una significativa disaggregazione delle informazioni raccolte né un approfondimento di dettaglio sulle singole sezioni del questionario.

Tabella 4.3 Percentuale di imprese e di dipendenti, per specializzazione e provincia

| | | BO | FC | FE | MO | PC | PR | RA | RE | RN | totale ER | totale ER | totale Italia | |
|---------------------------------------|--|-------------------------------------|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|-------------|-----|-----------|--------------|---------------|--|
| | | % imprese sul totale Emilia-Romagna | | | | | | | | | | | | |
| Progettazione | Progettazione, ricerca e sviluppo | | | | 2,4 | | | | | | 2,4 | 2,37 | 1,83 | |
| | Parti per autoveicoli | 2,8 | 0,5 | | 4,7 | 0,5 | 0,9 | 0,9 | 2,8 | | 13,3 | | | |
| | Organi di trasmissione | 4,7 | 0,5 | 0,5 | 0,9 | | | | 0,5 | | 7,1 | | | |
| | Lavorazioni, ma anche trattamenti superficiali | 4,3 | | 0,5 | 0,9 | | | | 0,9 | | 6,6 | | | |
| Parti, componenti, lavorazioni | Stampi e forme | | | | 0,9 | | 0,5 | | | | 1,4 | | | |
| | Stampaggio, ma anche trattamenti superficiali | 2,4 | | 0,5 | 0,5 | | | | | | 3,3 | 34,60 | 46,10 | |
| | Profilatura metalli | | | | | | | | | | | | | |
| | Rondelle & ferramenta | | | | 0,5 | 0,9 | | | | | 1,4 | | | |
| | Minuteria metallica & rubinetteria | | | | | | | | 0,9 | | 0,9 | | | |
| | Trattamenti superficiali | 0,5 | | | | | | | | | 0,5 | | | |
| Apparecchiature elettriche | Apparecchiature elettriche, batterie; motori | 1,4 | 0,5 | | 1,4 | 0,9 | | 0,5 | 1,4 | | 6,2 | | | |
| | Elettronica per refrigerazione e riscaldamento | 2,4 | 0,5 | 2,4 | 4,3 | | 0,5 | | 2,8 | 0,5 | 13,3 | 21,33 | 15,60 | |
| | Apparecchiature elettriche elettroniche e sw | 0,5 | | | 0,5 | | | | 0,9 | | 1,9 | | | |
| | Interni auto e vetri | 2,4 | | | 0,9 | | 0,9 | 0,5 | | | 4,7 | 4,74 | 6,22 | |
| Ricambi | Ricambi per autoveicoli | 5,2 | | 1,4 | 6,6 | 1,9 | 0,9 | 0,5 | 1,4 | | 18,0 | | | |
| | Ricambi | 7,1 | 0,5 | 0,9 | 3,3 | | 0,5 | 2,4 | 0,5 | | 15,2 | 33,18 | 25,02 | |
| Miscellanea | Altro (da classificare) | 0,5 | 0,5 | 0,9 | 0,9 | | 0,5 | 1,4 | | | 3,8 | 3,79 | 5,23 | |
| | <i>totale</i> | 34,1 | 2,8 | 6,6 | 29,4 | 3,3 | 3,8 | 3,3 | 15,6 | 0,9 | 100,0 | | | |

| | | BO | FC | FE | MO | PC | PR | RA | RE | RN | totale ER | totale ER | totale Italia | |
|---------------------------------------|--|--|-----|------|------|-----|-----|-----|-------------|-----|-----------|--------------|---------------|--|
| | | % dipendenti sul totale Emilia-Romagna | | | | | | | | | | | | |
| Progettazione | Progettazione, ricerca e sviluppo | | | | 0,0 | | | | | | 0,0 | 0,04 | 0,53 | |
| | Parti per autoveicoli | 4,4 | 0,2 | | 1,5 | 3,9 | | 0,6 | 0,9 | | 11,6 | | | |
| | Organi di trasmissione | 14,2 | 0,2 | 0,5 | 1,6 | | | | 0,1 | | 16,6 | | | |
| | Lavorazioni, ma anche trattamenti superficiali | 6,0 | | 0,5 | 0,2 | | | | 0,5 | | 7,2 | | | |
| Parti, componenti, lavorazioni | Stampi e forme | | | | 1,0 | | | | | | 1,0 | | | |
| | Stampaggio, ma anche trattamenti superficiali | 1,7 | | | 0,5 | | | | | | 2,2 | 46,13 | 36,86 | |
| | Profilatura metalli | | | | | | | | | | | | | |
| | Rondelle & ferramenta | | | | 0,9 | 0,5 | | | | | 1,4 | | | |
| | Minuteria metallica & rubinetteria | | | | | | | | 6,1 | | 6,1 | | | |
| | Trattamenti superficiali | 0,0 | | | | | | | | | 0,0 | | | |
| Apparecchiature elettriche | Apparecchiature elettriche, batterie; motori | 0,3 | 0,1 | | 0,4 | 0,2 | | 0,7 | 0,4 | | 2,3 | | | |
| | Elettronica per refrigerazione e riscaldamento | 1,1 | 0,4 | 1,6 | 1,8 | | 1,3 | | 6,0 | 0,1 | 12,4 | 24,23 | 23,94 | |
| | Apparecchiature elettriche elettroniche e sw | 0,0 | | | 0,1 | | | | 9,5 | | 9,6 | | | |
| | Interni auto e vetri | 1,3 | | | 0,6 | | 0,4 | 0,4 | | | 2,8 | 2,76 | 7,09 | |
| Ricambi | Ricambi per autoveicoli | 3,4 | | 9,6 | 1,1 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,3 | | 15,4 | | | |
| | Ricambi | 3,7 | 0,2 | 0,3 | 2,2 | | 0,0 | 3,2 | 0,1 | | 9,8 | 25,18 | 26,53 | |
| Miscellanea | Altro (da classificare) | 0,5 | 0,0 | 1,0 | 1,0 | | | | 0,1 | | 1,7 | 1,66 | 5,05 | |
| | <i>totale</i> | 36,8 | 1,1 | 13,5 | 12,7 | 4,7 | 2,2 | 1,7 | 27,2 | 0,2 | 100,0 | | | |

Il commento ai dati dell'indagine empirica propone quindi un profilo generale delle imprese della regione, per quel che riguarda la quota di fatturato destinata al settore automotive, la posizione nella catena di fornitura, il grado d'indipendenza delle imprese, il profilo di esportazione, ricerca e innovazione, le pressioni competitive, le strategie di breve-medio periodo e le previsioni per il 2017. A questo è dedicato il paragrafo 4.4.

Grazie alla collaborazione delle imprese con la classe di Economia e Istituzioni dei distretti industriali dell'Università di Modena e Reggio Emilia (EIDI), è stato possibile realizzare, nel mese di marzo 2017, 14 interviste

condotte da gruppi di studenti⁶ che hanno dialogato con le imprese sui temi dell'innovazione, delle relazioni nella filiera produttiva, della concorrenza e delle dinamiche di crescita di medio-lungo periodo. Le risposte delle imprese hanno offerto all'intera classe un'occasione di riflessione basata su specifiche conoscenze acquisite nel corso delle interviste e della successiva rielaborazione da parte degli studenti. La discussione dei casi presi in esame, in occasione dell'evento *Aula aperta*, ha coinvolto le imprese in un dialogo tra di loro e con gli studenti. In quell'occasione sono stati richiamati i risultati dell'indagine sulla subfornitura meccanica in Emilia-Romagna, presentati nel paragrafo 4.2, nel cui ambito gli studenti hanno collocato le specificità dei 14 casi presi in esame. Quattro degli spunti emersi nella discussione pubblica con le imprese sono richiamati in questo capitolo nel paragrafo 4.5: produrre per il *motorsport*, produrre per l'*aftermarket*, *open innovation* e competenze per lo sviluppo, la Cina nel distretto emiliano. Nel paragrafo 4.6 concludiamo con una proposta di approfondimento per l'edizione 2018 dell'Osservatorio automotive in Emilia-Romagna.

4.4 Risultati dell'indagine dell'Osservatorio sull'Emilia-Romagna⁷

Delle 210 imprese della regione invitate a compilare il questionario online, 44 hanno risposto a tutte le domande del questionario, altre 3 hanno risposto solo ad una parte delle domande. I dati che richiamiamo in questo paragrafo si riferiscono sempre alla percentuale calcolata sulle imprese rispondenti.

Per il 13% delle imprese rispondenti la quota di **fatturato destinato all'automotive** è meno del 10%: una percentuale decisamente maggior della media nazionale (6,5%) e di Piemonte e Lombardia (attorno al 5%). Coerentemente ai risultati del fatturato destinato al settore automotive, circa un quinto delle imprese impiega meno del 50% dei dipendenti nel settore automotive.

La percentuale di imprese rispondenti **che opera solo nell'aftermarket** è di circa l'11%, due punti percentuali in meno rispetto alla media nazionale; mentre quasi il 22% produce solo per il **primo impianto**. Per

6 Hanno partecipato 39 studenti del 3° anno della laurea in Economia e Marketing Internazionale del Dipartimento di Economia Marco Biagi dell'Università di Modena e Reggio Emilia. Le interviste hanno avuto la durata media di circa 90 minuti. Sono state trascritte e i risultati dell'analisi presentati in occasione dell'evento *Aula aperta* che si è tenuto l'11 aprile 2016 a Modena, con una prima presentazione dei risultati raccolti dagli studenti. Informazioni dettagliate sull'organizzazione dell'attività sono disponibili online (<http://www.metalnet.unimore.it>).

7 Le elaborazioni a cui si fa riferimento in questo paragrafo sono state realizzate dalla CCIAA di Torino, che si desidera ringraziare per la qualità delle elaborazioni.

quasi la metà dei rispondenti, l'attività principale è produrre componenti e/o parti ideate e prodotte da loro, anche in collaborazione al cliente (elenco A), una percentuale di venti punti più alta che la media nazionale.

Il 39% delle imprese ha solo una **posizione nella catena di fornitura** (contro il 43% del Piemonte e il 46% della media nazionale). I rispondenti sono in prevalenza fornitori di primo livello (46%, contro la media nazionale del 38%), la quota di fornitori del terzo livello e oltre è attorno al 20% (in media con la percentuale dei rispondenti a livello nazionale).

Si tratta di imprese che in prevalenza **non appartengono a un gruppo** (per l'87% dei rispondenti), anche se alcune delle imprese appartengono a un gruppo estero. L'indipendenza societaria è una dimensione dell'indipendenza delle imprese, che nel settore automotive, con una forte concentrazione tra i *carmaker*, è in genere molto elevata. Nella regione, il 32% delle imprese rispondenti **non dipende dal Gruppo FCA** (compresa CNH Industrial) o dai suoi fornitori (una percentuale decisamente molto alta, se si considera che l'indipendenza totale da FCA riguarda in media il 26% dei rispondenti a livello nazionale e il 21% di quelli del Piemonte). Quasi il 68% dei rispondenti ha invece una quota di fatturato superiore al 50% che **dipende da *carmaker* stranieri** (escluso FCA) (in misura maggiore della media nazionale e del Piemonte): un dato riconducibile alla localizzazione nella regione degli stabilimenti di *carmaker* stranieri.

Quasi **un terzo dei rispondenti non esporta**: una quota decisamente più alta della media nazionale e del Piemonte (rispettivamente del 24% e del 18% dei rispondenti). Il numero di osservazioni del campione non consente di entrare nel dettaglio delle dinamiche del fatturato di chi esporta, ma va sottolineato come uno scarso profilo di esportatore sia connesso alla forte relazione con committenti locali che sono di fatto le grandi case automobilistiche che operano sui mercati mondiali. Ma le imprese non esportano anche perché non ne hanno le competenze e dovrebbero assumere personale specializzato in quel campo. Intendono investire nell'**ampliamento dei mercati esteri** oltre 6 imprese su dieci, e tra i mercati esteri prevale l'Europa (principalmente Germania, Francia e Regno Unito).

Quasi tre quarti delle imprese ha una percentuale di saturazione della **capacità produttiva** superiore all'80%. Anche se i dati non ci consentono di entrare nel dettaglio delle risposte, la tensione creata dall'elevato utilizzo della capacità produttiva varia a seconda della specializzazione, e non sempre l'adeguamento previsto riguarda un'espansione in Italia: investimenti produttivi all'estero vengono indicati come una prospettiva da metà delle imprese rispondenti, ma non possiamo disaggregare il profilo di specializzazioni delle imprese che sono coinvolte in tali piani di investimento, né abbiamo dati sul profilo di investimento (programmato, in corso, in fase di valutazione).

Nel complesso, il profilo che emerge è quello di imprese indipendenti che fanno più ricerca della media nazionale: hanno le competenze e inve-

stono più risorse. La percentuale di addetti in possesso di laurea era, nel 2016, sostanzialmente in linea con i dati nazionali, a meno di una minore quota di dipendenti senza laurea (il 13%, delle imprese rispondenti dell'Emilia-Romagna, contro il 18,4% a livello nazionale e il 19% in Piemonte). In linea con questo risultato, osserviamo che il 17% delle imprese rispondenti impiega oltre il 20% degli addetti in Ricerca e Sviluppo (a livello nazionale è in media il 10% delle imprese e sono poco meno del 9% in Piemonte), e che gli investimenti in R&S riguardano per oltre il 15% delle imprese una quota di fatturato superiore al 10% (a livello nazionale la quota di imprese 10% e in Piemonte l'8%).

La **concorrenza** si gioca su **qualità del prodotto/servizio** (per un terzo delle imprese) e sulla flessibilità nell'adattare il prodotto alle esigenze del cliente (questo vale per un quinto dei rispondenti); affidabilità nei tempi di consegna e caratteristiche innovative del prodotto/servizio, flessibilità nei volumi produttivi contano in eguale misura per il circa un decimo delle imprese. E i concorrenti sono localizzati prevalentemente nei mercati tradizionali dell'Europa occidentale. Nel complesso un quadro simile al resto della filiera automotive italiana.

La qualità del prodotto viene mantenuta elevata con **innovazioni** che sono state introdotte nell'ultimo triennio dal 60% delle imprese rispondenti (in misura maggiore della media italiana e del Piemonte), e si tratta in larga parte di innovazioni realizzate all'interno dell'impresa (nel 52% dei casi), ma anche in **collaborazioni** con altre imprese o istituzioni di ricerca (complessivamente nel 12% dei casi). Rispetto alla media nazionale e al Piemonte, le differenze sono collegate alla più intensa vocazione alla ricerca delle imprese della regione (osservata più sopra con riferimento alla maggiore quota di laureati e di investimenti in R&S). Sono in linea con i dati nazionali, invece, le innovazioni di processo, logistica e gestione, che vengono sviluppate prevalentemente all'interno dell'impresa.

Leggermente inferiore alla media nazionale, e di oltre 4 punti rispetto alla percentuale del Piemonte, è la percentuale di imprese della regione che nell'ultimo triennio ha depositato un **brevetto**, il 17%.

L'adesione a **reti di impresa** ha coinvolto in misura scarsa le imprese della regione (sono il 7% contro il 14% nella media nazionale)

Tra i punti principali della **strategia di breve periodo** (3-5 anni) verso i quali verranno indirizzati gli investimenti dell'impresa, troviamo le stesse priorità indicate in media a livello nazionale: Ampliare il portafoglio clienti / Penetrare il mercato; Internazionalizzare entrando in nuovi mercati geografici; Diversificare entrando in nuovi mercati; Ridurre i costi di produzione attraverso la riorganizzazione dei processi; Aumentare la capacità produttiva.

Il 23% delle imprese intervistate ha partecipato a **progetti di sviluppo** per la motorizzazioni e *powertrain* elettrici e ibridi (6 punti percentuali in più della media nazionale dei rispondenti) e l'8,5% a progetti su *addi-*

tive manufacturing, carburanti alternativi, nuovo sistema verniciatura in polvere, anche nell'ambito di Horizon 2020: una dato particolarmente superiore alla media nazionale, che è pari al 2,5% delle imprese rispondenti. Ma tra le imprese rispondenti, una percentuale minore rispetto alla media nazionale ha competenze per lo sviluppo dell'auto elettrica.

Nel biennio **2015-16 il fatturato** del 63% delle imprese rispondenti della regione è aumentato (contro il 55% nella media nazionale e il 57% del Piemonte). Le **previsioni per il 2017** sono moderatamente ottimiste per nove imprese su dieci. Non ci sono casi di imprese molto ottimiste, ma nel complesso le imprese intervistate prevedono un miglioramento in misura nettamente superiore alla media nazionale e del Piemonte.

4.5 Spunti emersi dalle interviste condotte dagli studenti

In questa sezione presentiamo l'elaborazione di quattro temi tratti dalle interviste aperte condotte dagli studenti, riportando anche le citazioni dalle interviste.

4.5.1 Produrre per il *motorsport*

La *motor valley* è nota nel mondo proprio per la concentrazione, nel cuore dell'Emilia, di imprese leader mondiali nella produzione di auto di gamma alta, sportive e da competizione, oltre che di imprese che producono moto. Dei processi di espansione, delle scelte di investimento e delle sofisticate competenze di queste imprese si parla moltissimo sottolineando lo straordinario ecosistema di innovazione e produzione che ha in Emilia un unicum a livello mondiale. La *motor valley* è caratterizzata dalla localizzazione nella regione di tutto quello che può servire nella produzione di auto, moto, ma non solo, anche di macchine, nel senso dei macchinari industriali, che sono infatti il cuore della *packaging valley*. Un intreccio tra filiere produttive assai fecondo che aumenta l'efficienza produttiva e l'innovazione, alimentata dai flussi di conoscenze resi possibili da collaborazioni tra imprese, università, centri di ricerca pubblici e privati. Un fattore di successo di questo ecosistema è proprio la presenza di imprese specializzate in poche fasi del processo produttivo, che trovano integrazione proprio nell'ecosistema territoriale: un settore verticalmente integrato che si estende fuori dai confini della singola impresa. Specifico del settore *motorsport* è l'essere un segmento della filiera che opera in modalità diverse da quelle di altre imprese di fornitura per l'automotive.

Sebbene rivestano un ruolo centrale per cogliere le specifiche condizioni di funzionamento di quel segmento dell'automotive, nell'indagine 2016 le imprese intervistate non sono in numero sufficiente da consentire l'approfondimento dei temi proposti attraverso il questionario. Tuttavia,

le interviste condotte dagli studenti ci aprono a tre considerazioni: la **stagionalità della domanda, l'integrazione nella filiera, la produzione di prototipi**.

La stagionalità della domanda, in un segmento produttivo che ha pochi clienti (e poche persone che ci lavorano), orienta le relazioni tra committente e fornitore, improntate su una stretta collaborazione e la fiducia nelle competenze del fornitore: costituiscono un tassello essenziale per il successo del veicolo sportivo, che si basa sulla produzione *just in time*, caratterizzata da serie cortissime che richiedono grande flessibilità organizzativa.

Le macchine si preparano prima dell'inizio della stagione, si lavora ancora un po' per lo sviluppo durante le prime gare, poi si inizia già a pensare alla stagione successiva.

Quindi [i committenti] a ottobre/novembre cominciano a farci vedere i primi file e ci mandano una richiesta di preventivo. A settembre cominciano a dire: «non so ancora che pezzi ti farò fare, però tieni delle ore di lavoro libere per gennaio/febbraio/marzo», che è il momento clou dell'anno; infatti, si lavora molto in inverno e di meno in estate, c'è una differenza molto marcata tra l'inverno e l'estate.

Il nostro settore va di corsa dappertutto, non solo il team: per esempio, ci mandano il preventivo al mattino e alle 2-3 del pomeriggio loro hanno il preventivo perché altrimenti c'è qualche altro concorrente che ha la meglio.

Successivamente, passiamo il file ai nostri tecnici che lo traducono in linguaggio macchina; tutte le macchine sono a controllo numerico e si parte a produrre.

In un simile contesto produttivo, la formazione del personale è un *asset* strategico per garantire la qualità del prodotto. Le competenze molto tecniche si affinano apprendendo dai colleghi e dai fornitori delle nuove tecnologie e dei software.

La formazione è fondamentale in quanto i nostri dipendenti sono tutti operai specializzati e devono sapere quello che fanno. Per esempio, la billetta di titanio costa tanto (sia in termini di costo di materia prima che in termini di tempo per realizzarla) e per farne un pezzo ci vogliono 30 ore di lavoro; se alla ventottesima ora si verifica un errore, io perdo migliaia di euro e di solito gli errori avvengono perché non si è formati quindi è importantissimo che i dipendenti sappiano quello che fanno, però non abbiamo nulla di pianificato.

Se consideriamo in particolare la Formula 1, sappiamo che sono impiegate le tecnologie più diverse, caratterizzate anche da mode.

... magari per 4-5 anni vogliono fare tutto 'dal pieno', poi passano 4-5 anni che vogliono fare tutto 'con le fusioni'. Il pieno e le fusioni sono l'uno l'esatto opposto dell'altro: per fare un pezzo dal pieno bisogna estirparlo da un parallelepipedo e cominciare a scavare, quindi si parte da un pezzo e lo si fa per intero; se invece faccio la fusione, faccio fare da una fonderia esterna un pezzo che si avvicina a quello che voglio, poi dopo lo rifinisco e lo faccio diventare il pezzo che effettivamente voglio. Oggi facciamo praticamente quasi tutto dal pieno: partiamo dal cosiddetto biglietto, o comunque dipende dai pezzi, dalle lamiere e dalle barre dei materiali che sono necessari e ci sono diverse macchine [tutte a controllo numerico] che vi lavorano. Si comincia a sgrossare il parallelepipedo fino a farlo risalire al prodotto finito. È possibile che prima di arrivare al prodotto finito ci siano delle fasi intermedie perché ci sono dei trattamenti superficiali per rendere il prodotto più o meno duro a seconda dell'applicazione cui è destinato.

Ed è proprio la necessità di trattamenti superficiali o lavorazioni (si pensi all'elettroerosione) che richiedono una forte integrazione di queste fasi nel territorio e, in alcuni casi, all'interno dell'impresa: una condizione che diventa indispensabile per garantire le consegne negli strettissimi tempi richiesti dal committente.

Con la tecnologia di lavorazione additiva «è tutto ancora più veloce e più semplice in quanto non ci sono trattamenti da fare».

Noi riceviamo il file e lo dobbiamo semplicemente mettere dentro ad un software e, insieme ai file degli altri clienti, si costruisce quello che noi chiamiamo 'build', ossia l'area di lavoro della stampante che è un parallelepipedo grande che può contenere tanti pezzi. I pezzi vanno messi nell'orientamento giusto perché altrimenti non escono bene.

I clienti sanno che noi possiamo ricevere gli ordini e i disegni fino alle ore 22; ciò vuol dire che noi durante il pomeriggio teniamo le macchine calde ma sono ferme. Le teniamo calde perché il pezzo viene meglio se la polvere è già ad una certa temperatura. Successivamente, verso le ore 18-20, cominciano a lavorare, a pompare.

Se il build è pieno a metà, anche se la macchina ha già cominciato a stampare, si possono aggiungere altre cose nella parte che non ha ancora stampato. Per tale motivo posso ricevere gli ordini anche alle ore 22. La mattina dopo, l'operaio non deve far altro che prendere il build e tirare fuori i pezzi che sono leggermente rugosi e che vanno quindi lisciati. Alle ore 15 passa il corriere e arriva, per esempio, il giorno dopo in Inghilterra o alle ore 16 a Maranello.

Lo sviluppo dei prototipi per il *motorsport* può essere esternalizzato dall'impresa committente solo grazie alla prossimità spaziale dei fornitori.

Facendo prototipi non si riescono ad abbassare significativamente i costi poiché si producono pochi pezzi e risulta impossibile sfruttare economie di scala e di costo. In aggiunta nell'ambito del prototipale i tempi di consegna sono fondamentali quindi spostarsi su mercati esteri potrebbe generare problemi legati alla lontananza dal cliente. Infatti spesso i clienti richiedono pezzi prototipali da un giorno all'altro. Quindi i tempi di consegna sono essenziali. In particolare, Ferrari e Maserati richiedono che un prodotto sia pronto per il giorno successivo o comunque nel giro di pochi giorni.

Le relazioni contrattuali si affiancano ad accordi taciti. Prezzi e tempi di consegna sono le sfide su cui si misurano le imprese che operano in questo segmento, in cui la capacità innovativa del fornitore è essenziale e si gioca grazie a investimenti in ricerca e sviluppo e sull'impiego di nuove tecnologie di processo, e soprattutto nuovi software, che rispondano in maniera competitiva alla domanda dei committenti.

In generale, le imprese che operano nel segmento del *motorsport* non possono essere valutate sui volumi di produzione o delle esportazioni, ma proprio sulla capacità di integrare la mutevole dinamica della domanda che affida ai fornitori di semilavorati e componenti la scelta della migliore tecnologia, organizzazione e livello di integrazione verticale da adottare. Per analizzare queste caratteristiche serve un dialogo più stretto con le imprese che operano in questo segmento dell'automotive, anche per mettere a confronto i diversi ambiti tecnologici della catena di fornitura e la differenziazione spaziale dell'offerta in Italia.

4.5.2 *Aftermarket*

La produzione per l'*aftermarket* è un segmento ampio dell'intera filiera automotive (la media nazionale è di circa il 20% delle imprese della filiera automotive) che interagisce in modo specifico con i grossisti e che ha una rilevante quota di esportazioni. In questo caso le innovazioni riguardano sia i processi di produzione, per aumentare la competitività di prezzo, ma anche di prodotto, per rispondere alla domanda di specifici segmenti finali, si pensi alle tendine parasole. Anche in questo segmento troviamo una domanda stagionale, si pensi ad esempio alla domanda di filtri antipolline. Nella produzione per l'*aftermarket* i concorrenti sono quelli che operano sul mercato mondiale, ed è in questo contesto che le scelte delle imprese intervistate hanno sottolineato la necessità di tecnologie che sfruttino economie di scala, ma anche la flessibilità organizzativa e le risorse finanziarie necessarie per procedere, in assenza di ordini, all'approvvigionamento di materie prime e semilavorati alle migliori condizioni. Un'adeguata capacità produttiva e una riconosciuta reputazione di affidabilità e qualità sono fattori rilevanti per rimanere competitivi a livello mondiale.

4.5.3 *Open innovation* e competenze per lo sviluppo

Il tema della 'innovazione aperta' è entrato nella letteratura sull'innovazione per riconoscere il significativo contributo dell'interazione tra produttori e utilizzatori di tecnologie (Chesbrough 2003; Chesbrough, Vanhaverbeke, West 2006), ma le sue radici affondano nella teoria dell'innovazione già dagli anni Sessanta del Novecento (si pensi a Rosenberg 1963) ed è un tema centrale negli studi sui distretti industriali (Russo 1985, Brusco 1989). Dalle interviste alle imprese abbiamo individuato alcuni ambiti trasversali di questa collaborazione, con riferimento alle nanotecnologie.

[la nostra è] un'azienda ad elevato contenuto tecnico-scientifico in grado di fornire soluzioni nanotecnologiche di alta qualità. In particolare offre materiali e consulenze nel campo delle nanoparticelle fornendo, anche a livello industriale, un'ampia gamma di tipologie di nanofiller [ed offrendo] servizi di progettazione, sviluppo, sperimentazione e scaleup dei materiali nanoadditivati... I nanofiller... sono nanoparticelle multicomponente prodotte per via fisica. La tecnologia utilizzata per la produzione di queste nanoparticelle consente di ottenere dei prodotti ad alta qualità in termini di forma, dimensione, struttura chimica e proprietà meccaniche.

L'impiego di questa tecnologia avviene nella interazione tra produttore e utilizzatore:

L'azienda, infatti, non si limita a fornire le nanoparticelle, ma guida il cliente al loro uso, instaurando una vera e propria collaborazione. In effetti, è più corretto parlare di un prodotto/servizio... che affianca il cliente costituendo, di fatto, il suo reparto R&D. Si tratta infatti di sviluppare, in collaborazione, soluzioni innovative che vadano ad ottimizzare le proprietà dei materiali di interesse, con l'ausilio delle nanoparticelle.

... la parte prototipale, spesso ottenuta grazie ad impianti pilota forniti dal cliente, viene supervisionata ancora da personale [della nostra impresa], ma [è] implementata grazie al supporto sia tecnico che umano del cliente. Grazie a questo approccio sono già state portate a livello prototipale (con produzione in impianto pilota) soluzioni di interesse commerciale sia nel campo della galvanica, che nel campo dei polimeri tecnici (sia per applicazione nelle plastiche anti-urto, che per applicazioni nelle vernici multi-funzionali).

L'innovazione aperta non si limita all'interazione con il cliente, ma si estende alla collaborazione nazionale ed internazionale con altre specifiche competenze.

[la nostra impresa] si affida con grande fluidità e dinamicità all'open innovation, andando a ricercare e utilizzare non solo le competenze del cliente, necessarie a sviluppare innovazione, ma, se necessario, andan-

do ad esternalizzare lo sviluppo tecnologico e scientifico a fornitori di know-how tecnico internazionali, sempre nell'ottica di massimizzare i risultati. Collaborare con [noi] nello sviluppo di un prodotto significa, quindi, farsi affiancare da competenze tecniche estremamente trasversali e di primissimo livello, non solo grazie ai nostri tecnici, ma anche alle nostre collaborazioni nazionali ed internazionali in tutte le brache della Nanotecnologia.

La dimensione trasversale di questi processi attraversa molte filiere di produzione con differenti campi di applicazione e alimenta le convergenze tecnologiche che orientano in modo potente lo sviluppo manifatturiero.

4.5.4 La Cina nel distretto emiliano

Nell'agosto del 2015, l'impresa intervistata, che ha oltre 600 dipendenti e produce apparecchiature elettriche ed elettroniche, è stata acquistata da una impresa cinese. L'elevata qualità del prodotto, l'efficienza dei processi di produzione caratterizzati da grandi livelli di automazione *lean* sono stati aspetti decisivi della scelta cinese, una scelta che ha prodotto alcuni importanti sviluppi su scala locale.

Innanzitutto l'aumento del numero di occupati: 25 persone nello specifico settore della ricerca e sviluppo, che è uno dei motivi dell'acquisizione da parte cinese. Se la produzione realizzata in Italia sarà destinata al mercato europeo, quella realizzata dalla casa madre in Cina si avvale dell'esperienza dell'impresa emiliana per ampliare la scala di produzione per il mercato cinese.

Tenete conto che lì stanno facendo uno stabilimento su un'area di un km quadrato, quindi non è possibile che noi dall'Italia organizziamo e gestiamo un sito produttivo con le persone che abbiamo qua, che sono appena sufficienti a coprire il sistema produttivo italiano. Speriamo che vengano ad imparare e che trasmettano. Quando noi parliamo qui di field test parliamo di 500-600 pezzi su strada, là quando si parla di field test si parla di 25.000-30.000 pezzi. Sono dimensioni che sono completamente lontane da quelle che noi possiamo pensare.

L'impresa emiliana assume un ruolo strategico nella formazione di competenze tecniche e organizzative per il gruppo cinese, ma facendo parte del gruppo si apre ad un confronto con altre competenze, altri livelli di scala di produzione. Un'opportunità che per essere colta appieno richiede anche un continuo afflusso di nuove conoscenze e competenze per lo stabilimento in Italia.

Ci servirebbero anche informatici, chimici... tutto quello che è il mercato dell'auto elettrica adesso è sulle batterie. Oppure, la migrazione da prodotti con piombo a senza piombo richiede che qualcuno esperto se ne preoccupi. Quindi non è detto che debba essere solo un ingegnere, ci possono essere anche matematici, fisici... quando noi facciamo con la telematica la raccolta di dati e diciamo che possiamo monitorare lo stile di guida con sensori per dire come voi guidate, è molto ambizioso. Nel senso che è vero che possiamo vedere come curvate, se bene o male ecc., ma ci vorrebbe qualcuno esperto del comportamento umano che vada a vedere se lo stile di guida raccolto da questi sensori sia pericoloso o non pericoloso. Ci vorrebbe qualcuno esperto di fisica, qualcuno di analisi dei dati. Che poi adesso noi facciamo delle app per parlare con i nostri dispositivi, ma le facciamo a sentimento. Non so quale sia la usabilità delle app, avrei bisogno di qualcuno che abbia studiato come io approccio la visualizzazione dell'app, che zone guardo di più e cose del genere, che è una cosa che l'ingegnere non sa fare. Ci vorrebbe uno esperto in comportamento umano.

Non servono quindi solo le competenze degli ingegneri, ma anche quelle dei fisici e dei matematici che sono rilevanti per l'analisi dei dati, del *marketing* e del *project management*, degli esperti di comportamento umano e delle scienze sociali: un insieme assai complesso su cui riflettere perché è uno dei terreni su cui si gioca la dinamica competitiva oggi.

4.6 Considerazioni conclusive

L'edizione 2017 dell'Osservatorio ha offerto numerosi elementi di conoscenza sulle imprese della filiera automotive in Emilia-Romagna che abbiamo presentato in questo capitolo. Nell'edizione 2018 proporremo nuovamente a tutte le imprese della regione la collaborazione con la classe di EIDI, con l'obiettivo di contribuire anche a uno specifico approfondimento su «Presente e futuro di Industria 4.0 nella catena di fornitura dell'automotive».⁸

Come sottolineato nel recente workshop dell'OCSE su *Innovazione e eco-*

⁸ Su questo tema ha iniziato a lavorare un gruppo di ricerca internazionale nell'ambito del progetto OCSE su *Digital and Open Innovation*, a cui partecipano l'Italia, il Giappone, la Germania e la Polonia. Informazioni sul progetto sono disponibili online nel sito del WP-TIP, <https://www.innovationpolicyplatform.org/digital-and-open-innovation-project>. (2017-10-04). La collaborazione vedrà il coinvolgimento dell'intera classe di studenti. L'appuntamento di *Aula aperta* per discutere i risultati delle interviste sarà fissato nell'ultima settimana di lezione tra il 16 e il 20 aprile 2018.

nomia digitale,⁹ osserviamo che la trasformazione digitale è un processo complesso che comprende una serie di attività, competenze e organizzazioni molto diverse che caratterizzano un insieme di rapide trasformazioni nel design, nella produzione di beni e servizi. Un insieme che caratterizziamo con il nome generico di Industria 4.0, ma anche come «Smart factories», «the Industrial Internet of Things», «Smart industry» o «Advanced manufacturing» (Davies 2015, 2). Questa serie di trasformazioni non è radicata nella stessa misura in tutti i Paesi, e vi sono differenze tra le industrie e nelle industrie. Comprendere queste differenze fornirà indicazioni su quali trasformazioni sono necessarie, ad esempio nel sistema dell'istruzione e della formazione e nella regolamentazione.

Focalizzandosi sulla filiera automotive intendiamo esplorare due ambiti di analisi delle trasformazioni in corso: uno è specifico per i Paesi; l'altro è specifico dei *carmaker*.

Per quanto riguarda l'Italia, e l'Emilia-Romagna in particolare, la profondità della digitalizzazione varia notevolmente nei diversi segmenti e nei livelli della filiera automotive, e sarebbe importante capire se ciò sia dovuto alla fase di transizione corrente o ad un carattere strutturale della tecnologia, dell'organizzazione o del segmento di mercato delle imprese nel Paese. Questa analisi contribuirebbe a inquadrare gli scenari del ritmo dei cambiamenti in corso e dell'impatto della digitalizzazione sulle competenze, sull'occupazione e sulle organizzazioni.

Inoltre, le imprese della filiera automotive hanno molte interrelazioni in altre catene di fornitura (lo abbiamo visto in particolare per l'Emilia-Romagna dove l'intreccio si sviluppa, ad esempio, con la filiera della produzione di macchinari per il *packaging*), in questo senso, il caso di studio potrebbe farci capire in che misura la digitalizzazione stimolata dai produttori di automobili ha bisogno di essere radicata anche in altre filiere produttive e in quali altri particolari segmenti di produzione di prodotti e servizi.

Un altro dato strutturale è che, in Italia, le PMI e le micro imprese sono rilevanti nella filiera automotive e la concentrazione spaziale dei fornitori è forte, con effetti di *spillover* in catene di fornitura non correlate, ottenute anche attraverso la mobilità del lavoro nei sistemi di produzione locali/regionali.

Infine, in Emilia-Romagna, la concentrazione spaziale della produzione di auto sportive e di lusso (Ferrari, Lamborghini, Maserati, Pagani) è il risultato ma anche *input* di un doppio legame con la concentrazione locale di fornitori. In questo segmento dell'industria automotive i processi

9 *Innovation and the Digital Economy: What Role for Innovation Policies?*, Parigi, 14 giugno 2017: <https://www.innovationpolicyplatform.org/workshop-innovation-and-digital-economy-what-role-innovation-policies> (2017-10-04). Un breve sommario del workshop è disponibile online: https://www.innovationpolicyplatform.org/system/files/imce/OECD_TIP_InnovationDigital_June2017.pdf (2017-10-04).

digitalizzati sono completati da quelli realizzati a mano. L'integrazione di diverse tipologie di competenze nello stesso ambiente di lavoro rappresenta un'altra dimensione nell'analisi dei processi di digitalizzazione in tutte le loro sfumature.

Un'attenzione particolare dell'analisi empirica riguarderà l'impatto del continuo progresso della digitalizzazione sui processi dell'innovazione, nei vari segmenti e livelli della catena di fornitura e sui rapporti tra i produttori di automobili e i loro fornitori.

L'analisi comparata tra Paesi, nel cui ambito si collocherà l'indagine condotta sulle imprese emiliane, aiuterà a migliorare la comprensione di quali siano gli aspetti specifici per il Paese e di quali modelli e misure di politica industriale più adeguati alle diverse esigenze.

In generale, i produttori di autoveicoli potrebbero non avere differenze significative nei loro livelli di digitalizzazione interna, ma possono contare su fornitori diversi provenienti da diversi Paesi che hanno diversi livelli di digitalizzazione, anche in relazione alla produzione di modelli specifici di auto o di fasi del processo di produzione. Attraverso audizioni e interviste a manager aziendali o studiosi ed esperti si cercherà di raccogliere spunti di analisi specifici.

Un progetto ambizioso, ma indispensabile per capire come sta cambiando la filiera automotive nella regione.

Auspichiamo che il progetto consolidi i risultati del proficuo dialogo tra università e industria che si ottengono non solo nella collaborazione su progetti di ricerca tecnologica e di mercato, ma anche nell'attivare nuovi canali per aggiornare le competenze dei nostri studenti, arricchire il loro immaginario sulle prospettive di lavoro con conoscenze concrete. Al contempo, quel dialogo potrà offrire alle imprese coinvolte uno sguardo nuovo su cosa sta cambiando nella formazione dei nostri studenti universitari e su come sta cambiando la filiera nel suo complesso e nelle sue più fini articolazioni produttive.

Bibliografia

Bigarelli, Daniela; Baracchi, Monica; Russo, Margherita (2017). *La subfornitura meccanica in Emilia-Romagna fra crisi e riorganizzazione delle filiere. Le strategie per competere* [online]. CAPP Working Paper nr. 159. URL http://155.185.68.2/campusone/web_dep/CappPaper/Capp_p159.pdf (2017-10-04).

Bonifati, Giovanni (2013). «Exaptation and Emerging Degeneracy in Innovation Processes» [online]. *Economics of Innovation and New Technology*, 22(1), 1-21. DOI 10.1080/10438599.2012.689674.

Brusco, Sebastiano (1989). *Piccole imprese e distretti industriali: una raccolta di saggi*. Torino: Rosenberg & Sellier.

- Chesbrough, Henry W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston (MA): Harvard Business School Press.
- Chesbrough, Henry W.; Vanhaverbeke, Wim; West, Joel (eds.) (2006). *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford: Oxford University Press.
- Davies, Ron (2015). «Industry 4.0 Digitalisation for Productivity and Growth». *EPRS | European Parliamentary Research Service*. URL <https://goo.gl/gmg8tu> (2017-10-04).
- Helper, Susan; Sako, Mari (2010). «Management Innovation in Supply Chain: Appreciating Chandler in the Twenty-First Century» [online]. *Industrial and Corporate Change*, 19(2), 399-429. DOI 10.1093/icc/dtq012.
- Lane, David Ara (2010). «Innovazione e distretti industriali». Russo, Margherita (a cura di), *Processi Di Innovazione e Sviluppo Locale. Teorie e Politiche*. Roma: Donzelli, 57-68.
- Pavone, Pasquale; Russo, Margherita (2017). *Clusters of Specializations in the Automotive Supply Chain in Italy. An Empirical Analysis Using Text Mining* [online]. DEMB Working Paper Series nr. 116. URL http://merlino.unimo.it/campusone/web_dep/wpdemb/0116.pdf (2017-10-18).
- Rinaldi, Alberto (2008). «I distretti industriali italiani a specializzazione metalmeccanica dalle origini agli anni Novanta». Russo, Margherita (a cura di), *L'industria Meccanica in Italia 1951-2001*. Roma: Carocci-Press online, 153-99.
- Rosenberg, Nathan (1963). «Technological Change in the Machine Tool Industry, 1840-1910» [online]. *The Journal of Economic History*, 23(4), 414-43. URL <http://www.jstor.org/stable/2116207> (2017-10-04).
- Russo, Margherita (1985). «Technical Change and the Industrial District: The Role of Interfirm Relations in the Growth and Transformation of Ceramic Tile Production in Italy». *Research Policy*, 14(6), 329-43. DOI 10.1016/0048-7333(85)90003-4.
- Russo, Margherita (a cura di) (2008). *L'industria meccanica in Italia: analisi spaziale delle specializzazioni produttive 1951-2001*. Roma: Carocci-Press online.
- Russo, Margherita (2015). «Distretti, piccole imprese e sapere diffuso nei sistemi produttivi della meccanica» [online]. Sciolla, Loredana, Salvati, Maria (a cura di), *Territori*. Vol. 2 di *L'Italia e le sue regioni: l'età repubblicana*. Roma: Istituto della Enciclopedia Italiana, 147-60. URL <https://goo.gl/KdS4Gq> (2017-10-18).
- Sako, Mari (2005). «Governing Automotive Supplier Parks: Leveraging the Benefits of Outsourcing and Collocation» [online]. Paper prepared for *DRUID Tenth Anniversary Summer Conference on Dynamics of Industry and Innovation: Organizations, Networks and Systems* (Copenhagen, 27-29 June). URL <https://goo.gl/jHDxzJ> (2017-10-18).

5 Il settore della componentistica auto nel Mezzogiorno

Un'analisi esplorativa degli indotti locali degli stabilimenti centro-meridionali di assemblaggio finale di FCA

Davide Bubbico
(Università degli Studi di Salerno, Italia)

Sommario 5.1 Nota introduttiva. – 5.2 Il comparto della componentistica auto nell'Italia meridionale. – 5.3 Gli indotti locali degli stabilimenti di assemblaggio meridionali di FCA. – 5.3.1 FCA Melfi. – 5.3.2 FCA Pomigliano. – 5.3.3 FCA Cassino. – 5.3.4 SEVEL Atessa. – 5.4 Produzione manifatturiera e attività di R&S nella componentistica meridionale: alcune considerazioni finali.

5.1 Nota introduttiva

Il capitolo ha per oggetto un'analisi qualitativa degli indotti locali degli stabilimenti FCA di Melfi, Pomigliano, Cassino e Atessa (SEVEL). L'analisi si basa su materiali già disponibili pubblicati dall'autore e su dati rilevati per l'occasione dallo stesso. A corredo di questi abbiamo fatto riferimento a quelli dell'indagine campionaria oggetto di questa pubblicazione, ma con specifico riferimento alle sole imprese con sede operativa in una regione del Mezzogiorno (Lazio incluso). L'idea di supportare i dati della rilevazione campionaria con altri di natura qualitativa e di osservazione diretta sul campo ha come finalità quella di offrire un quadro più dettagliato dell'indotto di primo livello, e più in generale degli indotti locali, degli stabilimenti FCA di assemblaggio auto e veicoli commerciali localizzati nel Mezzogiorno.

Questa analisi è funzionale non solo a comprendere con maggiore dettaglio le caratteristiche di un comparto che in quest'area è composto tradizionalmente da imprese più dipendenti da FCA e specializzate prevalentemente sulla produzione di componenti a minor valore aggiunto – almeno con riferimento alle imprese fornitrici di primo livello ubicate in molti casi a bordo stabilimento o in aree non distanti dagli stabilimenti di assemblaggio –, ma anche a individuare quelle imprese che si differenziano per livello di specializzazione, diversificazione produttiva e minore esposizione in termini di fatturato nei confronti di FCA. A tal proposito, va detto, che in genere per questo specifico comparto, fatte alcune eccezioni, si registra un deficit di natura informativa dal punto di vista 'anagrafico' delle

aziende esistenti che non sempre, come vedremo, permette di rendere completo il quadro osservato, soprattutto nelle parti finali della filiera e quindi tra le imprese di subfornitura. Allo stesso modo questa modalità di rilevazione ci ha consentito una verifica più approfondita circa il numero di imprese coinvolte per singola regione del Mezzogiorno oggetto dell'analisi, consentendo, ad esempio, nel caso della Basilicata di poter giungere all'individuazione di un numero maggiore di imprese rispetto a quelle che compongono l'universo complessivo del settore secondo i dati in possesso da parte dell'Osservatorio.¹

Riguardo al panorama degli stabilimenti centro-meridionali di FCA e dunque delle regioni meridionali, rimane esclusa da questa rilevazione la Puglia poiché pur ospitando stabilimenti dei due gruppi, FCA e CNH, ovvero FPT di Foggia per quanto riguarda la produzione di motori per Iveco, Magneti Marelli Powertrain di Bari (iniettori e motori elettrici) e CNH Lecce (macchine movimento terra), questa non ospita stabilimenti di assemblaggio auto o veicoli commerciali leggeri. La Puglia ha tuttavia raggiunto, a differenza delle altre regioni meridionali, una specializzazione abbastanza forte nel comparto della meccatronica, fattore che contribuisce a farne, tra quelle meridionali, la regione più interessante insieme all'Abruzzo per la presenza di attività di R&S e per il livello di diversificazione produttiva esistente tra le imprese del settore.

Un'analisi più focalizzata a livello territoriale dovrebbe consentire di comprendere, anche se al momento questo aspetto non è stato indagato, l'intervento di significative modificazioni nelle aziende del comparto in relazione al progressivo passaggio della produzione, da parte di FCA (Fiat), da modelli appartenenti al segmento B (quello delle utilitarie) a modelli appartenenti ai segmenti a più alto valore aggiunto (SUV, premium, ecc.), come nel caso di Melfi e in prospettiva di Pomigliano che dovrebbe ritornare a produrre modelli Alfa e in parte per Cassino che solo da qualche anno produce modelli Alfa rispetto ai tradizionali modelli di segmento C del marchio Fiat. A tal proposito va ricordato, infatti, che in linea con quanto previsto dal primo piano industriale di FCA (2014-18) l'obiettivo è di un totale spostamento della produzione automobilistica realizzata in Italia sull'alto e medio di gamma, fattore che segnerebbe la scomparsa definitiva delle produzioni del segmento B ancora oggi rappresentate dalla Nuova Panda (Pomigliano) e dalla Grande Punto (Melfi), produzioni oggi affidate

¹ Nel caso specifico alle 18 aziende della Basilicata che fanno parte della popolazione di imprese su cui si basa l'indagine campionaria se ne devono aggiungere perlomeno altre 9, ma variazioni di questo genere sono immaginabili proporzionalmente anche per gli altri territori oggetto dell'indagine e in particolare per la Puglia. Le imprese meridionali dell'universo campionario (inclusendovi anche il Lazio) sono 258 su 1.920, il 13,4%; quelle localizzate nelle 4 regioni indirettamente osservate in questo capitolo sono 208, pari al 10,8% e all'80% di tutte quelle meridionali, valore che sale al 90% se si includono le imprese localizzate in Puglia.

agli stabilimenti esteri del gruppo tra Polonia, Serbia e Turchia. Le produzioni dell'alto e del medio di gamma sono così già salite, considerando tutta la produzione automobilistica italiana, dal 20% del 2012 al 60% del primo trimestre 2017.

La ricostruzione del quadro delle aziende dell'indotto di 1° livello e di quello locale farà, dunque, riferimento ai 4 stabilimenti elencati nella tabella 5.1 per i quali abbiamo riportato alcune informazioni essenziali (modelli, livelli occupazionali, capacità produttiva). Si osservi che solo questi 4 stabilimenti nel 2016 hanno coperto l'85% della produzione nazionale di auto e veicoli commerciali leggeri (fino a 3,5 tonnellate), ovvero 940mila veicoli su un totale complessivo di 1.100.000 nel 2016, considerato che gli altri 5 stabilimenti dediti alla produzione di auto (FCA Mirafiori, Maserati Modena e Grugliasco, Ferrari, Lamborghini) e altri minori che producono veicoli commerciali leggeri hanno realizzato la restante parte, ovvero poco più di 160mila veicoli complessivi.

Tabella 5.1 Stabilimenti di assemblaggio di FCA localizzati nel Centro-Sud Italia per tipologia di modelli, volumi (2016), capacità produttiva installata, produzione giornaliera per turno e numero di addetti al 30 giugno 2017

| Stabilimenti | Modelli in produzione | Veicoli prodotti nel 2016 | Capacità produttiva teorica installata per turno di produzione e numero di linee di assemblaggio | Produzione giornaliera per turno e numero turni settimanali (giugno 2017) | Numero addetti |
|---------------------------|---|---------------------------|--|---|----------------|
| FCA Melfi (Basilicata) | Jeep Renegade; Fiat 500X, Grande Punto (*) | 364.700 | 415 (su 2 linee) | 400 Jeep/500X x turno (20 turni settimanali); 190 Grande Punto x turno (10 turni settimanali) | 7.500 |
| FCA Pomigliano (Campania) | Nuova Panda | 207.000 | 280 (su 1 linea) | 435 vetture x turno (12 turni settimanali) | (1) 4.515 |
| FCA Cassino (Lazio) | Alfa Giulietta, Alfa Giulia e SUV Stelvio | 71.695 | 300 (su 2 linee) | 350 Alfa Giulia e 350 Alfa Stelvio x turno (10 turni settimanali); 120 Alfa Giulietta x turno (5 turni settimanali) | (2) 5.247 |
| SEVEL Atessa (Abruzzo) | Nuovo Ducato (furgonato, cabinato o camper) | 298.000 | 300 (su 3 linee) | 425 x turno (15 turni settimanali) | (3) 6.500 |
| Totali | 8 | 941.395 | 1.295 | 4.545 | 23.762 |

Fonte: Nostra indagine diretta. (*) produzione destinata a cessare entro la fine del 2017; (1) di cui 1.971 in contratto di solidarietà; (2) di cui 330 da Pomigliano e 800 in somministrazione; (3) di cui 180 in somministrazione e 150 in prestito da altri stabilimenti.

5.2 Il comparto della componentistica auto nell'Italia meridionale

Il comparto automotive nel Mezzogiorno è storicamente legato alla presenza degli stabilimenti della Fiat a partire dagli anni '70 secondo un processo che Amin (1982) ha definito di «meridionalizzazione delle produzioni Fiat» con la costruzione di stabilimenti di assemblaggio di vetture e motori e per la produzione di componenti in Campania, Puglia, Abruzzo, Basilicata, Sicilia e basso Lazio, grazie ai finanziamenti allora previsti nell'ambito dell'intervento straordinario fino all'ultimo accordo di programma del 1993 che ha consentito la realizzazione dello stabilimento di Melfi in Basilicata (SVIMEZ 1993). Con la costruzione di quest'ultimo l'azienda ha segnato anche il definitivo passaggio dalla più tradizionale organizzazione fordista-taylorista dei vecchi stabilimenti alla fabbrica integrata con la produzione del nuovo modello (la Punto) sostitutivo della Fiat Uno, dopo l'esperienza della fabbrica ad alta automazione degli anni '80 (sperimentata in particolare a Cassino e Termoli). Come tuttavia faceva già rilevare Amin il comparto della componentistica auto nel Mezzogiorno è stato fin dalle sue origini caratterizzato in buona parte da un'impreditoria esogena al contesto locale, specializzato su produzioni a basso valore aggiunto e fortemente dipendente da Fiat. Anche le ricerche più recenti (Pirone 2013; Bubbico 2007, 2003) confermano in linea generale questo quadro, mentre altre evidenziano piuttosto una forte interdipendenza con le produzioni localizzate nel Nord Italia (SRM Campania 2014, 2012).

In questo quadro le uniche eccezioni dal punto di vista industriale non riconducibili all'esperienza della Fiat hanno riguardato le aziende sorte a seguito della costruzione dello stabilimento Alfa Sud entrato in produzione a Pomigliano nel 1972, piuttosto che le aziende nate per servire lo stabilimento della Honda in Abruzzo dedicato alla produzione di motoveicoli o ancora più di recente, a metà degli anni '90, con la localizzazione a Bari di due grandi aziende del settore meccatronico, BOSCH e GETRAG, per la realizzazione di produzioni destinate prevalentemente all'estero (USA e Germania). La presenza di quest'ultime due aziende ha contribuito a rafforzare una certa specializzazione del comparto meccatronico che vedeva già localizzate in provincia di Bari note aziende italiane del settore come Magneti Marelli o Graziano Trasmissioni, tanto per citarne alcune, e altre minori con una discreta diversificazione produttiva. Questo tessuto di imprese ha così dato vita alla fine del decennio scorso, con un forte impulso delle strutture universitarie locali e dei centri di ricerca qui localizzati (es. CRF Fiat) al distretto pugliese della meccatronica (Prota 2013, ARTI 2007).

Gli stabilimenti meridionali che operano nel comparto della componentistica risentono, tuttavia, di alcune caratteristiche dovute sia al fatto di essere nati, in molti casi, per servire più in generale le produzioni di Fiat qui allocate, e per questa ragione anche con una limitata propensione

all'export, sia per il fatto di essere rimasti spesso ancorati alle sole attività manifatturiere, ovvero privi di attività di R&S. Questo si deve anche alla natura di questi stabilimenti, spesso fornitori di primo livello, che sono filiali di gruppi esteri o nazionali che hanno la loro sede principale nel Nord Italia anche quando si tratta di aziende di origine estera. A tal proposito i dati concernenti le imprese localizzate in una regione del Mezzogiorno (Lazio incluso) che fanno parte del campione delle imprese rispondenti all'indagine dell'Osservatorio confermano in buona misura il quadro appena esposto.² In media la dipendenza dal settore auto risulta pari all'80% in termini di fatturato. Le imprese che dipendono al 100% sono la metà, 3/4 quelle che dipendono per il 75% del fatturato. Per metà si tratta di aziende fornitrici di componenti, circa un terzo è un fornitore di primo livello. Quelle indipendenti costituiscono quasi la metà ma hanno un impatto occupazionale pari solo al 22% dell'occupazione totale considerato che solo le 12 imprese filiali di gruppi nazionali o esteri determinano il 72% dell'occupazione di questo sotto-campione. Anche per ciò che riguarda il livello di dipendenza da Fiat va detto che delle 42 imprese del campione, 15 sono fornitori Fiat (e tra queste in netta maggioranza non esportatori), 16 non lo sono e 11 non hanno fornito una risposta. Per ciò che riguarda il livello di diversificazione produttiva emerge un quadro da questo punto di vista meno scontato. Se sono solo 5 le imprese che risultano fornitrici per tutti i mercati del settore (auto, veicoli commerciali leggeri, primo impianto, *aftermarket*, *motorsport*) e 12 per almeno 4 di questi, sono soltanto 19 quelle che si rivolgono a un solo mercato. Relativamente diverso è il quadro che emerge riguardo alla propensione all'export considerato che il totale dell'export italiano legato alla componentistica automotive originato nel Mezzogiorno ha mediamente un valore intorno al 5% di quello nazionale. Delle 42 imprese intervistate 16 non hanno prodotti destinati all'export, 9 sono i piccoli esportatori, 8 medi e grandi esportatori, 5 esportatori esclusivi. Per ultimo il dato riguardante le attività di R&S: 14 imprese non svolgono nessuna attività in tal senso, 35 su 42 hanno un numero di addetti laureati al massimo fino al 25% di quelli totali (22 al massimo fino al 10%); 25 su 42 non hanno effettuato investimenti in R&S o al massimo fino al 3% del loro fatturato; solo 6 sono le imprese che hanno un numero di addetti superiore al 40% impiegati in tali attività. E per finire è anche molto basso il numero di imprese aderenti a un'organizzazione che associa imprese del comparto (Contratto di rete. s.c.a.r.l., consorzi, ecc.): solo 9 su 42.

Un dato sul quale riteniamo opportuno ritornare è quello riferito all'export. Lo scenario non è privo di eccezioni come conferma il caso della Puglia, che grazie ai contratti di programma siglati a metà degli anni

2 Facciamo qui riferimento a 42 imprese (Lazio compreso) sulle 403 complessive del campione pari al 10% delle imprese rispondenti (i dati della nota precedente sono riferiti all'insieme della popolazione di imprese).

'90 ha beneficiato dell'arrivo di BOSCH e GETRAG.³ Si tratta di imprese multinazionali che esportano gran parte della loro produzione verso Stati Uniti e Germania come solo poche altre aziende del settore localizzate nel Mezzogiorno riescono a fare. In Puglia il saldo della bilancia commerciale relativo alla componentistica nel periodo 2007-16 è stato sempre positivo, salendo dai 170mln del 2007 ai 218 del 2016.⁴ Al contrario i dati contenuti nella tabella 5.2, riferiti ai volumi dell'export di parti e accessori per auto-veicoli e loro motori (codice Ateco CL 293) per le altre 4 regioni meridionali da noi indirettamente osservate, segnalano, per gli anni più recenti, un aumento delle importazioni (misurate in termini di valore della produzione) e dunque un peggioramento del saldo della bilancia commerciale, già tradizionalmente negativo.

Ciò vale sia per la Basilicata, il Lazio, la Campania e nel 2016 anche per l'Abruzzo che tra il 2009 e il 2015 ha invece fatto sempre registrare un saldo positivo. Si tratta di un dato che conferma, da un lato, l'aumento del peso delle forniture dall'estero da sempre molto elevato sia per Melfi sia per Cassino, e dall'altro, se guardiamo all'indotto campano, della conseguenza della produzione in precedenza della Panda in Polonia che ha conservato una parte della catena di fornitura per questo modello. Quest'ultimo aspetto, insieme alla sostanziale inattività dello stabilimento tra il 2008 e il 2011, ha contribuito ulteriormente a un processo di rarefazione dei fornitori ubicati in Campania che negli ultimi due decenni sono divenuti, tuttavia, fornitori anche per i modelli a marchio Fiat. Le ricadute negative sul comparto sono state così piuttosto significative, sia in termini imprenditoriali, sia occupazionali (Bubbico, Pirone 2011; Pirone 2010).

L'altro aspetto che ve tenuto in considerazione riguarda la natura di questi stabilimenti: si tratta in prevalenza di aziende 'esogene', originariamente filiali di gruppi nazionali tradizionali fornitori di Fiat e in seguito, per effetto di acquisizioni e fusioni, divenuti in numero sempre maggiore filiali di gruppi esteri. L'effetto 'filiale' in termini produttivi e di posizionamento strategico (vicinanza con lo stabilimento da fornire) ha contribuito in tal modo a condizionare e limitare l'attività industriale di questi stabilimenti. La scarsa presenza di un'industria endogena in questo settore nelle regioni meridionali, pur con alcune eccezioni, contribuisce dunque a disegnare un comparto molto dipendente dalle produzioni FCA, molto debole sul piano dell'export (quello esistente è molto spesso diretto ad altri stabilimenti del

3 La localizzazione in provincia di Bari ha risentito positivamente dell'esistenza di un tessuto produttivo locale e di un mercato del lavoro già socializzato alle produzioni meccatroniche anche per l'offerta formativa di università e istituti tecnici, rispetto alla specifica domanda di lavoro attivata dal comparto (Pirro 2015; Pirro, Guarini 2008).

4 Va detto che si tratta pur sempre di valori molto circoscritti se raffronti ai saldi della bilancia commerciale per lo stesso comparto di regioni come il Piemonte, dieci volte superiore, o di Emilia-Romagna, Lombardia o Veneto.

gruppo FCA all'estero) e poco propenso alla localizzazione di attività di R&S con l'eccezione in parte del distretto meccatronico pugliese e del Polo automotive abruzzese. Gli esiti negativi relativi al tentativo di costruire esperienze consortili, associative e di altra natura, maturate a cavallo del primo decennio degli anni Duemila, in alcuni casi con il coinvolgimento delle istituzioni locali e delle associazioni imprenditoriali, hanno confermato in tal modo un quadro fortemente problematico in relazione allo sviluppo del comparto attraverso la leva della collaborazione industriale tra le imprese e gli incentivi alle attività di ricerca (Bubbico 2013).

Tabella 5.2 Andamento delle importazioni e delle esportazioni per alcune regioni del Mezzogiorno relativamente a parti e accessori e per autoveicoli e loro motori (codice Ateco 293) (2007-16, valori assoluti in euro)

| Anni | BASILICATA | | | CAMPANIA | | |
|-------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| | import | export | saldo | import | export | saldo |
| 2016 | 874.925.226 | 42.384.828 | -832.540.398 | 351.374.949 | 154.885.492 | -196.489.457 |
| 2015 | 970.777.053 | 37.127.314 | -933.649.739 | 306.566.355 | 178.317.664 | -128.248.691 |
| 2014 | 161.892.525 | 30.244.168 | -131.648.357 | 213.108.350 | 156.565.328 | -56.543.022 |
| 2013 | 78.390.094 | 41.271.389 | -37.118.705 | 186.663.440 | 162.231.112 | -24.432.328 |
| 2012 | 85.208.617 | 42.569.496 | -42.639.121 | 173.529.223 | 145.669.321 | -27.859.902 |
| 2011 | 138.040.337 | 53.603.624 | -84.436.713 | 151.079.303 | 140.205.942 | -10.873.361 |
| 2010 | 173.259.046 | 42.791.452 | -130.467.594 | 147.033.361 | 133.899.969 | -13.133.392 |
| 2009 | 175.878.219 | 36.100.707 | -139.777.512 | 150.457.192 | 108.820.000 | -41.637.192 |
| 2008 | 269.765.752 | 90.266.232 | -179.499.520 | 251.066.151 | 142.045.461 | -109.020.690 |
| 2007 | 199.916.640 | 96.980.265 | -102.936.375 | 237.902.415 | 153.223.774 | -84.678.641 |
| LAZIO | | | ABRUZZO | | | |
| 2016 | 459.667.871 | 141.648.978 | -318.018.893 | 484.193.158 | 371.296.592 | -112.896.566 |
| 2015 | 345.364.444 | 121.647.945 | -223.716.499 | 338.108.368 | 375.590.587 | 37.482.219 |
| 2014 | 290.237.974 | 129.336.972 | -160.901.002 | 257.906.115 | 339.488.472 | 81.582.357 |
| 2013 | 304.657.679 | 162.065.145 | -142.592.534 | 234.070.604 | 334.007.541 | 99.936.937 |
| 2012 | 309.806.696 | 185.741.364 | -124.065.332 | 232.457.036 | 278.122.890 | 45.665.854 |
| 2011 | 388.693.480 | 193.609.752 | -195.083.728 | 315.347.726 | 336.979.891 | 21.632.165 |
| 2010 | 400.552.795 | 182.636.036 | -217.916.759 | 301.340.918 | 331.986.634 | 30.645.716 |
| 2009 | 382.109.508 | 166.745.901 | -215.363.607 | 192.923.406 | 260.326.926 | 67.403.520 |
| 2008 | 501.034.233 | 211.862.272 | -289.171.961 | 383.333.744 | 333.876.954 | -49.456.790 |
| 2007 | 503.700.833 | 227.957.290 | -275.743.543 | 346.442.695 | 304.335.175 | -42.107.520 |

Fonte: Nostre elaborazioni su dati ISTAT del commercio estero

5.3 Gli indotti locali degli stabilimenti di assemblaggio meridionali di FCA

5.3.1 FCA Melfi

La particolarità dell'indotto di 1° livello di Melfi è la sua localizzazione in un parco industriale a bordo stabilimento sorto congiuntamente allo stabilimento Fiat-SATA all'epoca della sua costruzione (prima metà anni '90). Si tratta di una modalità organizzativa finalizzata fin dall'origine a rispondere alle esigenze del *just in time* e al principio organizzativo della fabbrica integrata. Le imprese fornitrici di primo livello che si sono originariamente insediate hanno beneficiato, al pari della Fiat, dei finanziamenti pubblici previsti dall'accordo di programma dell'epoca. Attualmente queste sono circa una ventina, cui si aggiungono un'altra decina di imprese, alcune delle quali locali, operanti in prevalenza nei comparti della logistica, del trasporto e delle attività di sequenziamento, che sono anche quelle che sono maggiormente cresciute rispetto all'insediamento originario. Nel complesso secondo una recente rilevazione (Bubbico, Rubino 2015) il totale degli addetti delle aziende fornitrici di primo livello era pari a circa 2.600 addetti, che salivano a 4mila aggiungendovi quelli in somministrazione (tab. 5.3). Negli ultimi anni l'aumento dell'occupazione nelle aziende dell'indotto di Melfi a seguito dell'avvio della produzione dei due nuovi modelli (Jeep Renegade e Fiat 500X) si deve, infatti, essenzialmente al ricorso al lavoro in somministrazione. Se poi consideriamo anche le circa 10 aziende che operano nell'ambito della logistica, del trasporto e delle attività di sequenziamento, la stima degli addetti da aggiungere al precedente dato nel settembre 2015 era di circa 700 dipendenti, parte dei quali alle dipendenze di cooperative. A distanza di circa due anni questo dato risulta sostanzialmente simile o leggermente inferiore, considerato che sono venute meno alcune produzioni come quella dei componenti forniti allo stabilimento brasiliano FCA di Goiana per l'avvio della produzione della Jeep Renegade destinata al mercato sudamericano. L'estrema varietà delle attività (produzione, logistica, trasporto) ha così determinato nell'area l'applicazione di una varietà di Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro (CCNL) e di conseguenza un quadro molto diversificato sul piano retributivo e contrattuale che deve tenere anche conto dell'esistenza del Contratto Collettivo Specifico di Lavoro (CCSL) per FCA e Magneti Marelli.

La messa in produzione di un modello a marchio Jeep e della 500X ha rappresentato, in linea con il primo piano industriale FCA del marzo 2014, il passaggio alla produzione di vetture di segmento diverso da quello B per il quale lo stabilimento era nato. In questo contesto la produzione della Grande Punto è andata progressivamente diminuendo e dovrebbe in teoria avere termine entro quest'anno o il prossimo anno (se ne producono all'incirca 200 per turno su 10 turni settimanali rispetto alla produzione

di 1.200 vetture tra Jeep e 500X su 20 turni settimanali). Per quanto riguarda le imprese dell'indotto localizzate a Melfi il loro numero si è ridotto rispetto alla prima metà degli anni '90, sia come conseguenza di alcune chiusure, sia per effetto di alcune acquisizioni (internalizzazioni) operate da FCA e Magneti Marelli. In questo modo, ad esempio, il gruppo Magneti Marelli comprendendo anche lo stabilimento di Tito (Potenza), rilevato dopo l'acquisizione di un'azienda locale dedita ad altro tipo di produzione, conta circa mille dipendenti distribuiti su 4 stabilimenti, di cui 3 localizzati a Melfi.

Tabella 5.3 Fornitori di 1° livello di FCA Melfi e altre aziende del settore automotive in Basilicata

| Azienda | Attività/produzioni | Modelli | Addetti |
|--|--|--|---------|
| Fornitori di 1° livello localizzati a bordo stabilimento FCA Melfi | | | (*) |
| LEAR S.p.a. | Sedili | Jeep, 500X, Grande Punto | 480 |
| YANFENG Co. Ltd. | Pannelli interni anteriori e post. | Jeep, Grande Punto | 160 |
| MUBEA Italia s.r.l. | Molle sospensioni | Jeep, 500X e Grande Punto | 40 |
| PROMA SSA s.r.l. | Ossatura sedile e altri particolari stampati | Jeep, 500X, Grande Punto; Alfa Giulietta e Mito | 210 |
| GIR SUD s.r.l. | Leva cambio meccanico, cavi <i>push pull</i> , cuffia (solo GP) | Jeep, 500X, Grande Punto; Alfa Mito; ricambi perFiat e Volvo | 70 |
| TI GROUP S.p.a. | Tube freno rigido | Jeep, 500X, Grande Punto; modelli Maserati; Ducato | 20 |
| TOWER Aut.s.r.l. | Particolari ossatura scocca | Jeep, 500X, Grande Punto | 115 |
| MA s.r.l. (Gruppo Magnetto Automotive) | Particolari ossatura scocca in ferro e in alluminio | Jeep, 500X, Grande Punto; Ducato; Alfa Giulia, Giulietta, Alfa Stelvio | 160 |
| E.M.A.R.C. S.p.a. | Canalino guida cristallo | Jeep, 500X e Grande Punto | 15 |
| HTL & FITTING s.r.l. | Assemblaggio gomma su cerchio | Jeep, 500X e Grande Punto | 40 |
| BROSE Melfi Aut. s.r.l. | Modulo completo alzacristalli | Jeep, 500X e Grande Punto | 70 |
| PLASTICHE MELFI S.p.a. (gruppo SAPA) | Copri ruota in plastica | Jeep, 500X e Grande Punto | 30 |
| PMC Automotive Melfi s.r.l. (**) | Traversa parabrezza, sotto-sedile, passaruota, ossatura cruscotto | Jeep, 500X, Grande Punto | 117 |
| PCMA S.p.a. (Gruppo Magneti Marelli) | Particolari in plastica | Jeep, 500X e Grande Punto | 530 |
| Magneti Marelli Sistemi Sospensioni S.p.a. | Ammortizzatore anteriore e posteriore, assale anteriore e posteriore | Jeep, 500X, Grande Punto e per FCA Brasile, FCA Cina | 300 |
| TIBERINA Melfi s.r.l. | Montante, traversino, traversa, fiancatine e altri particolari dell'ossatura | Jeep, 500X e Grande Punto | 105 |

| Azienda | Attività/produzioni | Modelli | Addetti |
|---|--|---|----------------|
| PCMA S.p.a. (Gruppo Magneti Marelli) (Tito) | Pedaliera in plastica | Jeep, 500X, Grande Punto e per tutti gli altri modelli esclusi Ferrari e Maserati | 70 |
| Patrone e Mongiello s.r.l. (Tito) | Processi galvanici, meccanica di precisione, stampaggi vari in lamiera | FCA Melfi e aziende 1° livello | 40 |
| WISCO TAYLORED BLANKS s.r.l. (Tito) | Pianali e altri particolari stampati | Fiat 500X (Melfi); Fiat 500L (Serbia) | 20 |
| BLUTEC S.p.a. (Gruppo Stola) (Tito) | Stampaggi e lastratura particolari in lamiera, centro servizi (taglio lamiera) | Rinforzo traverse portiere (Grande Punto); particolari carrozzeria per Panda e Ducato | 26 |
| Altre aziende di 2° livello dell'automotive localizzate in regione | | | |
| ArcelorMittal CLN s.r.l. (Atella) | Taglio e stampaggio lamiera | Fornitore di PROMA e TOWER Melfi | 30 |
| COMMER TGS S.p.a. (Melfi) | Imbottiture sedili in poliuretano espanso | Per LEAR Melfi e LEAR Pomigliano | 110 |
| CMD S.p.a. (Gruppo LONCIN) (Atella) | Lavorazioni basamento e testata motori diesel | FPT Torino e FPT Foggia; ex VM Cento | 70 |
| PLASTICFORM S.r.l. (Melfi) | Particolari in plastica | Aziende indotto 1° livello Melfi | 30 |

Fonte: Nostra indagine diretta;
 (*) esclusi lavoratori in somministrazione; (**) società di PROMA e Magneto Automotive

Come accaduto per altri territori un numero crescente di imprese rispetto agli anni '90 sono state nel frattempo rilevate da gruppi multinazionali del settore controbilanciando, dunque, il dato della prevalenza dei tradizionali fornitori di origine torinese che hanno seguito l'azienda al momento del suo insediamento in Basilicata. Nel complesso si può affermare che, al netto delle aziende fornitrici che si sono insediate a Melfi congiuntamente a Fiat (o pochi anni dopo), né a Melfi né nel resto della regione si è assistito alla nascita di nuove imprese 'locali' o alla localizzazione di altre in qualità di filiali di gruppi nazionali o esteri (con qualche eccezione in Val Basento in provincia di Matera, ma la cui attività è ora cessata, esempio Magneti Marelli e ORMA del gruppo ADLER). Neppure si è assistito alla nascita di nuove imprese nel 2° e 3° livello di fornitura, se si fa nuovamente eccezione per una parte delle aziende della logistica che oggi operano nella zona industriale di Melfi, mentre in molti più casi le poche imprese del settore già presenti sul territorio regionale sono divenute fornitori del gruppo torinese o delle imprese di 1° livello. È il caso di aziende come Patrone e Mongiello e BLUTEC, CLN (di recente rilevata dal ArcelorMittal) e CMD (di recente rilevata con una quota di maggioranza dal gruppo cinese LONCIN). All'infuori di queste, sul territorio regionale hanno continuato a operare piccole

imprese, in alcuni casi artigiane, attive nel comparto della meccanica di precisione anche per il settore automotive come PINTOTECNO s.r.l. (Rapone) e COM s.c.p.a. (Palazzo San Gervasio) già fornitrici di imprese della mecatronica localizzate in provincia di Bari (esempio Graziani Trasmissioni, BOSCH). Nel complesso la Fiat non ha, dunque, determinato un processo di sedimentazione e fertilizzazione del tessuto produttivo a livello locale per ragioni legate, da un lato, alla natura del sistema di rifornimento insediandosi a Melfi, e dall'altro lato, al congiunto disimpegno del gruppo torinese e delle istituzioni locali nel promuovere l'effettivo sviluppo di questo comparto in Basilicata, al di là delle previsioni contenute nell'accordo di programma del 1993 relativo alla localizzazione dello stabilimento Fiat di Melfi e in iniziative successive (Bubbico 2013, 2007; Sviluppo Basilicata 2006).

5.3.2 FCA Pomigliano

Il settore della componentistica auto nel napoletano e più in generale in Campania è legato all'avvio dello stabilimento Alfa Sud di Pomigliano nel 1972 (Pirone, Zirpoli 2014) anche se sul finire degli anni '50 la Fiat aveva intrapreso a Napoli la produzione di veicoli commerciali, attività successivamente dismessa. Lo stabilimento dell'Alfa ha beneficiato, a differenza di altri insediamenti del gruppo Fiat nel Mezzogiorno, di un comparto industriale locale molto diversificato per quanto all'epoca orientato verso la fabbricazione di mezzi di trasporto diversi dall'auto (aeronautica, cantieristica navale, trasporti su ferro) oltre che verso altri settori tradizionali come il siderurgico piuttosto che l'elettrodomestico. Nonostante ciò l'avvio dello stabilimento Alfa Sud già nei primi anni ha messo in evidenza le carenze del sistema di fornitura locale, un limite solo in parte modificatosi nel corso degli anni e accentuatosi con il passaggio dell'Alfa Romeo alla Fiat nel 1986 dove si è assistito piuttosto a un primo forte processo di razionalizzazione del parco locale dei fornitori. A questo quadro va aggiunto che all'inizio degli anni '90, contemporaneamente all'investimento di Melfi, la Fiat ha costruito uno stabilimento di motori a Pratola Serra (provincia di Avellino) nello stesso sito dove negli anni '80 l'Alfa Romeo, in collaborazione con la giapponese NISSAN, aveva avviato l'assemblaggio dell'Alfa Romeo Arna. Sempre nel corso degli anni '80 la Fiat ha poi dato vita, come in prossimità di altri stabilimenti meridionali del gruppo, a centri di sviluppo e ricerca che nel caso specifico di Pomigliano corrisponde oggi all'ex ELASIS ora assorbita all'interno di FCA. Va detto infine che in anni recenti FCA ha invece chiuso in provincia di Avellino l'unico stabilimento (IrisBus) dedicato alla produzione di autobus in Italia, se si fa eccezione di quello di Industria Italiana Autobus (ex Breda Menarini di Bologna), dopo aver

trasferito la produzione di Avellino in due stabilimenti esteri dell'Iveco, uno in Francia e uno in Repubblica Ceca (Bubbico 2014), adducendo come motivazione la carenza di domanda di mezzi per il trasporto pubblico sul territorio nazionale.

L'attuale quadro del comparto automotive in Campania è ulteriormente mutato nel corso degli ultimi dieci anni a seguito dell'arresto delle produzioni con marchio Alfa nel 2008 e del successivo cambio della missione produttiva dello stabilimento di Pomigliano con il passaggio a una vettura di gamma inferiore (la Nuova Panda) che in precedenza, dopo essere stata prodotta a Torino, è stata in produzione per molti anni, nella sua precedente versione, presso lo stabilimento FCA di Tichy in Polonia. Si tratta di due aspetti rilevanti perché hanno finito per condizionare fortemente la filiera locale essendosi determinato un evidente processo di rarefazione e restringimento del parco fornitore. Si tenga conto inoltre che la messa in produzione della Nuova Panda è avvenuta solo alla fine del 2011 dopo un blocco della produzione durato all'incirca 3 anni che ha finito per incidere ulteriormente in negativo su alcune situazioni di crisi dell'indotto locale, crisi maturate in alcuni casi già in precedenza (Bubbico, Pirone 2011). Le diverse ristrutturazioni che il comparto ha conosciuto in Campania hanno finito così per modificare il profilo del sistema produttivo locale in rapporto a due processi contestuali: «da una parte, l'investimento per la ristrutturazione dello stabilimento di Pomigliano d'Arco con il cambio di strategia di prodotto e, dall'altra parte, l'investimento il riorientamento strategico delle imprese locali verso una più ampia diversificazione di mercato e, di conseguenza, la trasformazione della *governance* della catena di subfornitura» (Pirone et al. 2016, 121). Secondo le ultime rilevazioni i fornitori di 1°, 2° e 3° livello localizzati in provincia di Napoli a servizio dello stabilimento di Pomigliano non sarebbero più di una ventina, se si escludono altre 15 tra società del gruppo FCA e di servizio operative all'interno dello stabilimento di Pomigliano (tab. 5.4).

Tabella 5.4 Aziende fornitrici di FCA Pomigliano localizzate in provincia di Napoli per attività e addetti

| Tipologia | Azienda | Produzioni/attività | Località | Addetti |
|---|--------------------------------------|--|---------------|---------|
| Imprese intramoenia (FCA Pomigliano) | De Vizia Transfer S.p.a. | Manutenzione avvolgimenti pompe e motori elettrici | Pomigliano | 445 |
| | Manital S.p.a. | Servizi postali e pulizia spogliatoi | Pomigliano | |
| | P. LABS s.r.l. | Servizi informatici | Pomigliano | |
| | LIFI s.r.l. | Manutenzione e lavorazione contenitori metallici | Pomigliano | |
| | Novafiero s.r.l. | Gestione movimentazione autovetture | Pomigliano | |
| | Pellegrini S.p.a. | Gestione servizio mensa | Pomigliano | |
| Fornitori di 1° livello in provincia di Napoli | Sirio Scpa (controllata FCA) | Sicurezza industriale, vigilanza | Pomigliano | 2.523 |
| | Ben Vautier S.p.a. | Cestello batteria e traversa anteriore | Caivano | |
| | Dytech Sinter S.p.a. | Pulegge motori | Arzano | |
| | Meridbulloni S.p.a. | Vite filettate e altre minuterie | Castellammare | |
| | Tiberina Pomigliano s.r.l. | Stampaggi vari in lamiera | Pomigliano | |
| | Lear Coop. Italia S.p.a. | Produzione e assemblaggio sedili | Caivano | |
| | P.P.G. S.p.a. | Produzione di vernici | Caivano | |
| | Adler Plastic S.p.a. | Componenti insonorizzanti | Ottaviano | |
| | T.T.A. s.r.l. (gruppo Adler) | Componenti in composito per interni | Acerra | |
| | A.M.S. Industry s.r.l. | Sistemi di automazione | Napoli | |
| Fornitori di 2° e 3° livello in provincia di Napoli | Magneti Marelli S.p.a. | Catalizzatori e silenziamento | Caivano | 180 |
| | P.C.M. s.r.l. | Costruzioni e lavorazioni meccaniche | Acerra | |
| | L.M.S. s.r.l. | Lavorazioni metalliche e stampaggi | Caivano | |
| | A. T. s.r.l. | Apparecchiature termoplastiche | Caivano | |
| | Sideralba S.p.a. | Lamiere, tubi saldati, nastri, coils | Acerra | |
| | Stamplast s.r.l. | Stampaggio particolari in plastica | Acerra | |
| | Meristamp s.r.l. | Stampaggio lamiera a freddo | Nola | |
| | S.G.A. s.r.l. | Componenti plastici serigrafati | Scisciano | |
| | Erreci Plast s.r.l. | Stampaggio particolari in plastica | San Vitaliano | |
| | FU.AL. s.n.c. | Lavori meccanici di precisione | S. Vesuviana | |
| Italiana Imballaggi s.r.l. | Casse in legno e altri imballaggi | Caivano | | |
| Mondo Plast s.r.l. | Pannelli insonorizzanti, kit tappeti | Acerra | | |

Fonte: SRM Campania (2016) e nostra indagine diretta

Nel complesso l'occupazione in provincia di Napoli tra lo stabilimento di Pomigliano e le aziende contenute nella tabella 5.4 ammontava nel luglio 2015 a circa 9mila addetti, circa i due terzi dell'occupazione del comparto a livello regionale, circa il 20% in meno rispetto al 2008 (Pirone et al. 2016). A queste imprese ne vanno aggiunte almeno altre 30 tra quelle

più rilevanti in termini industriali localizzate tra le province di Caserta, Avellino, Benevento e Salerno, quest'ultima caratterizzata maggiormente dalla presenza di aziende del comparto gomma-plastica. Si tratta di aziende solo in alcuni casi fornitrici di 1° livello di stabilimenti diversi di FCA come Pomigliano, ma di frequente anche Cassino, Melfi o la stessa SEVEL di Atessa. La localizzazione di diverse aziende in provincia di Caserta nel corso degli ultimi due decenni va compresa anche in virtù della posizione baricentrica di quest'area rispetto agli stabilimenti di Pomigliano e di Cassino (basso Lazio) e dunque dal migliore posizionamento dal punto di vista logistico. Nel complesso l'insieme di queste aziende somma un'occupazione all'incirca di 4.400 addetti, che sommati a quelli della provincia di Napoli e dell'ex FMA di Pratola Serra (1.600 addetti, produzione di motori diesel) fanno un'occupazione totale di circa 15mila addetti per il 60% concentrati in provincia di Napoli (tab. 5.5).

Le aziende di 1° e 2° livello che sono inserite nella tabella 5.5 sono quelle che hanno una più evidente esposizione verso lo stabilimento di Pomigliano e gli altri stabilimenti di FCA, in particolare quello di Cassino; non vi sono incluse, in altri termini, le aziende minori del settore metalmeccanico e di altri comparti che operano anche per il settore automotive, ma in una posizione più marginale e meno riconoscibile, spesso di 3° livello e quindi essenzialmente nella subfornitura. Siamo, tuttavia, in presenza di un tessuto aziendale caratterizzato solo parzialmente da una diversificazione in termini di clienti finali e di prodotti anche tra le aziende di 2° e 3° livello. Come si afferma, del resto, nel rapporto di SRM in precedenza citato «permane tra le imprese locali una quota che ha conservato rapporti di dipendenza diretta con uno dei fornitori di primo livello (*captive supplier*) e che basano la loro competitività sulla prossimità e sulla capacità di contenere i prezzi, secondo un modello imprenditoriale tradizionale per la realtà locale» (Pirone et al. 2016, 122).

Un dato di carattere più generale che vale per l'indotto campano, e solo in parte per quello di Melfi, soprattutto dopo l'avvio della produzione dei due nuovi modelli (Jeep e 500X), riguarda il fatto che alcune aziende hanno risentito negli anni particolarmente della riduzione delle forniture per gli stabilimenti di Mirafiori e Cassino. Tra le aziende meridionali del settore automotive di primo livello è risultato infatti molto frequente in questi anni la presenza di forniture per più stabilimenti del gruppo. Si pensi ad esempio al fatto che - a seguito della chiusura di altri stabilimenti altrove localizzati sul territorio nazionale - lo stabilimento Magneti Marelli di Tito (Potenza) è oggi l'unico produttore delle pedaliere per tutti i modelli prodotti in Italia, ad eccezione delle vetture con marchi Maserati e Ferrari.

Tabella 5.5 Altre aziende dell'automotive di 1°, 2° e 3° livello localizzate in Campania per attività e addetti (giugno 2017)

| Azienda | Sede | Produzioni/attività | Forniture per FCA | Addetti |
|--|----------------------|---|-------------------|--------------|
| PROMA SSA s.r.l. | San Nicola la Strada | Stampaggi vari | Sì | 210 |
| PROMA SSA s.r.l. | Mignano Montelungo | Accessori vari per auto (es. crick) | Sì | 107 |
| TOWER Aut. s.r.l. | Pignataro Maggiore | Stampaggi vari, attività di lastratura | Sì | 252 |
| COMET Sud s.r.l. | Marcianise | Particolari della carrozzeria | Sì | 85 |
| PCMA S.p.a. (*) | Gricignano | Particolari in plastica | Sì | 300 |
| STS Acoustic S.p.a. | Pignataro Maggiore | Isolanti termici e acustici | Sì | 210 |
| YANFENG Co. Ltd. | Rocca d'Evandro | Panelli interni | Cassino | 150 |
| Totale addetti provincia di Caserta | | | | 1.314 |
| Gruppo SAPA s.r.l. | Arpaia/Forchia | Panelli interni e altre produzioni | Melfi (500X) | 250 |
| Cornaglia Sud S.p.a. | Airola | Particolari in gomma | Sì | 35 |
| FICOMIRRORS s.r.l. | Morcone | Specchietti retrovisore | Sì | 215 |
| Magna Powertrain s.r.l. | Benevento | Pompe | n.d. | 82 |
| SMA s.r.l. | Morcone | Batterie | n.d. | 16 |
| BLUMA soc. coop. | Sant'Agata dei Godi | Cablaggi (Nuova Panda) | Sì | 25 |
| 6SEI s.r.l. | Sant'Agata dei Godi | Cablaggi (Nuova Panda) | Sì | 13 |
| T.T.A. s.r.l. (gruppo Adler) | Airola | Monoscocca e componenti in carbonio | Alfa 4C Modena | 205 |
| FIBRO S.p.a. | Airola | Componenti plastici | Cassino | 26 |
| Totali addetti provincia di Benevento | | | | 867 |
| Cooper Standard | Battipaglia | Componenti in gomma-plastica | Sì | 400 |
| Sud Gomma s.n.c. | Oliveto Citra | Componenti in gomma-plastica | Sì | 115 |
| YANFENG Co. Ltd. | Cicerale | Panelli interni | Melfi (500X) | 150 |
| SIGUR GLASS s.r.l. (gruppo Saint Gobain) | Fisciano | Parabrezza (per bus e treni) | No | 160 |
| VERNIL WPM s.r.l. | Cicerale | Verniciature di componenti plastici | Sì | 40 |
| RUBBER s.r.l. | Salerno | Componenti in plastica e meccanici | n.d. | 50 |
| AUTOMAR | Battipaglia | Caricamento navale vetture | Sì | 40 |
| Fonderia Pisano | Salerno | Lavorazioni meccaniche per trattori e altri mezzi, coppe olio | Sì + CNH | 110 |
| Totale addetti provincia di Salerno | | | | 1.065 |
| DENSO S.p.a. | Pianodardine | Componenti termici | Sì | 970 |
| LIMA SUD S.p.a. | Pianodardine | Cerniere porte in metallo | Sì | 60 |
| SIGIT S.p.a. | Lacedonia | Cruscotti in plastica | Sì | 80 |
| Tecnofibre s.r.l. | Morra de Sanctis | Interni in plastica | Sì | 30 |
| SIRPRESS s.r.l. | Nusco | Componenti pressofusi | Sì | 120 |
| Totali addetti provincia di Avellino | | | | 1.160 |

Fonte: Nostra indagine diretta; n.d. = dato non disponibile; (*) Magneti Marelli in società con Prime Industrie

5.3.3 FCA Cassino

In un rapporto di dieci anni fa i tratti qualificanti dell'indotto di Cassino sono stati descritti nel seguente modo: «1) la natura liminare o di frontiera del parco fornitori, composto da imprese nazionali e imprese del casertano; 2) la conflittualità dei rapporti tra imprese laziali e del casertano, in ragione della particolare propensione di queste ultime ad impiegare lavoro irregolare e a praticare prezzi di ribasso; 3) la forte presenza di imprese artigiane (comprese quelle di trasporto e movimentazione con organici fino a 8 addetti) e la marcata dipendenza del fatturato dalla produzione dello stabilimento [Fiat di Cassino]» (BIC Lazio 2006, 23). Nel 2006 BIC Lazio ha stimato una novantina di fornitori di cui un quinto di materiali diretti (componenti), la restante parte subfornitori di materiali e di servizi; nel 2002 Federlazio (2002) stimava in 150 le aziende del secondo livello di fornitura localizzate nell'area di Cassino-Frosinone.⁵

Attualmente le aziende fornitrici di 1° livello prossime allo stabilimento (o all'interno del comprensorio FCA come DENSO) non sono particolarmente numerose (tabella 5.6), tuttavia nel corso degli anni nella provincia di Frosinone si è sviluppato un tessuto di PMI specializzate in molti casi nella meccanica di precisione per il settore auto ma non solo (all'insegna di una certa diversificazioni produttiva), alcune delle quali sono oggi riunite all'interno del Consorzio Tecnologie Meccaniche (CTM). Le 11 imprese che aderiscono a questo Consorzio occupano all'incirca 800 addetti e operano principalmente nella subfornitura per i seguenti comparti: aeronautica, automazione industriale, elettromeccanica, elettronica, forniture industriali, gomma, meccanica e plastica, attraverso lavorazioni meccaniche di vario genere, costruzione stampi, stampaggio plastico, ecc. Tra queste vi sono aziende come CIEM (impiantistica industriale) che dispone di stabilimenti oltre che a Torino e a Caserta anche presso gli stabilimenti di FCA in Francia, Spagna, Inghilterra, Polonia, Serbia e Brasile e altre aziende specializzate nella costruzione di impianti e nell'automazione industriale più in generale. Altro caso esemplare è quello del Gruppo Prima.

⁵ Nella ricerca di BIC Lazio nel 2006, basata su un campione di 21 imprese fornitrici di 1° livello, il numero di subfornitori di cui veniva indicata la presenza nell'area di Cassino-Frosinone o nel resto del Lazio erano circa una sessantina, molti dei quali legati al gestore unico della catena logistica dello stabilimento Fiat, all'epoca TNT-ARVIL, mentre altri cento erano distribuiti sul resto del territorio nazionale (BIC Lazio 2006, 58).

Tabella 5.6 Aziende fornitrici dello stabilimento FCA di Cassino e altre imprese dell'automotive

| Stabilimento | Sede | Attività |
|---|------------------|--|
| Aziende fornitrici di 1° livello dello stabilimento FCA di Cassino | | |
| LEAR Corporation S.p.a. | Cassino | Assemblaggio sedili |
| PCMA S.p.a. (Magnetit Marelli) | Paliano | Componenti plastici |
| Tiberina Cassino s.r.l. | Cassino | Stampaggi vari e prodotti lastro-saldati |
| DENSO S.p.a. | Cassino | Assemblaggio moduli frontali |
| SITIM s.r.l. | Cisterna Lt | progettazione di macchine industriali, automazione industriale, ecc. |
| MA s.r.l. (Gruppo Magnetto) | Cassino | Lavorazione lamiere e stampaggi vari |
| Tecnoprima S.p.a. (Gruppo PRIMA) | Sezze Scalo (LT) | Produzioni particolari in plastica |
| PRIMA Comp. Anagni S.r.l. (Gruppo PRIMA) | Anagni | Produzioni particolari in plastica |
| S.P. PRIMA s.r.l. (Gruppo PRIMA) | Torrice | Produzioni particolari in plastica |
| PRIMA s.r.l. (Gruppo PRIMA) | Ferentino | Produzioni particolari in plastica |
| VALEO S.p.a. | Ferentino | Radiatori di raffreddamento per autoveicoli. |
| Altre aziende dell'indotto automotive | | |
| CIEM S.p.a. | Cassino | Progettazione di linee material handling e conveyors |
| SDE s.r.l. | Cassino | Trasporti e logistica |
| NIPA s.r.l. | Cassino | Logistica, assemblaggi di semilavorati e cataforesi |
| TELETEKNICA s.r.l. | Castrocielo | Sistemi personalizzati in PLC; quadri elettrici industriali |
| ELPE GLOBAL Service S.p.a. | Cassino | Picking e sequenziamento |
| ASSITEC 2000 s.r.l. | Cassino | Assistenza, collaudi analisi tecniche |
| S.T.P. s.r.l. | Cassino | Stampaggio articoli in materiale termoplastico |
| Web Automotive s.r.l. | Cassino | Assistenza tecnica e dei controlli qualità |
| DASA s.r.l. | Cassino | Costruzione e montaggio impianti industriali, carpenteria |
| S.P.V. S.c.p.a. | Castrocielo | Trasformazioni e assemblaggio materie plastiche |
| Co.GE.CAR. s.r.l. | Cassino | Servizi ingegneristici |
| Metalteco s.r.l. | Ceprano | Automazione industriale |
| MICROME.S s.r.l. | Alatri | Meccanica di precisione |
| Modenese S.r.l. | Ceccano | Attività di verniciature |
| Mollificio Centro Italia s.r.l. | M.S.G. Campano | Molle di varia tipologia per il settore auto e non solo |
| Monteferris s.r.l. | Roma | Ingranaglieria meccanica |
| Gruppo OCM s.r.l. | Frosinone | Meccanica di precisione e attività di stampaggio |
| OMETEC s.r.l. | Sora | Stampaggio plastica |
| REFAS s.r.l. | Frosinone | Lavorazioni meccaniche |

| Stabilimento | Sede | Attività |
|-------------------------------------|------------------|---|
| SENECA s.r.l. | Sora | Componenti elettronici |
| T.E.C. s.r.l. | Anagni | Progettazione di macchine automatiche, attrezzature, parti meccaniche |
| UNITEC s.r.l. | Ceccano | Meccanica di precisione, costruzione stampi |
| F.lli Plocco OSIM s.r.l. | Frosinone | Costruzioni stampi, lavorazioni meccaniche, saldature |
| GAV SISTEMI s.r.l. | Frosinone | Sistemi di automazione industriale |
| Fabbrica Artigianale Batterie (FAB) | Cassino | batterie auto, pile, lampadine e accumulatori. |
| SKF S.p.a. | Cassino | cuscinetti radiali rigidi, cam follower e galet, cuscinetti co-stampati in plastica |
| ACS S.p.a. (OLMO Group) | Pignataro Inter. | Produzione di poliuretano espanso per sedili |
| LAMIER Sud s.r.l. | Cassino | Assemblaggio lamierati |

Fonte: Nostra indagine diretta

L'azienda nasce nel 1976 su iniziativa di un imprenditore edile, che in quegli anni vuole diversificare l'attività investendo anche nel campo dell'industria. La fabbrica diventa operativa nel 1979 e inizia a lavorare dai livelli più bassi dell'indotto, come subfornitore per aziende di componentistica che rifornivano la Fiat, con soli 6 dipendenti. Con il tempo Prima cresce e da subfornitore diventa fornitore, iniziando anche a espandersi. Oggi il gruppo conta 2.200 dipendenti,⁶ un fatturato di circa 400mln di € (compresa la divisione estera) e 5 unità produttive fuori dall'Italia: tre in Germania, una in Francia e una in Slovacchia. I suoi clienti sono le principali aziende dei comparti auto, moto ed elettrodomestici, tra cui FCA, BMW, Mercedes e Volkswagen.

Di recente (febbraio 2014) le aziende del Consorzio CTM sono state coinvolte in un progetto denominato ESI (*European Supplier Initiative*) per il rilancio del comparto anche in vista degli investimenti realizzati da FCA per lo stabilimento di Cassino. Si tratta di un progetto promosso dalla Camera di Commercio di Frosinone in collaborazione con l'azienda speciale per l'internazionalizzazione (l'ASPIN) insieme a ICE, CNA, Federlazio e Uninindustria. Va detto, a questo proposito, che la Regione Lazio negli anni passati ha provveduto a istituire misure di incentivo al comparto (legge regionale nr. 46 del 2002) che di recente sono stati rifinanziati in prospettiva per 15mln di €, destinati sia alle imprese manifatturiere dell'automotive sia a quelle della logistica. Nel febbraio 2010 è invece stato sottoscritto un Accordo di

6 Si osservi che i due centri di ricerca dell'azienda sono ubicati a Settimo Torinese (15 addetti) e Oderzo in provincia di Treviso (60 addetti).

Programma per la creazione del polo logistico avanzato di Cassino con un finanziamento regionale di 18mln di € derivanti dai fondi POR FESR 2007-2013 e FAS.⁷

5.3.4 SEVEL Atessa

Il comparto dell'automotive abruzzese è probabilmente quello più significativo per numero di imprese e di addetti e per il livello di diversificazione produttiva che coinvolge comparti diversi da quello automotive (ferroviario, arredamento, elettrodomestico). Oltre allo stabilimento della SEVEL il territorio di Chieti beneficia anche della presenza dello stabilimento della Honda dedito alla produzione di motoveicoli. Nel complesso il territorio si caratterizza, dunque, per la presenza di due stabilimenti di assemblaggio, di un numero elevato di componentisti, di una diffusa subfornitura e di imprese specializzate sulle attività di *engineering*. Le stime dell'occupazione riguardanti questo settore indicano a livello regionale circa 30mila addetti, di cui 25mila in provincia di Chieti, un fatturato annuo di circa 7mld di € pari a 1/5 di quello manifatturiero regionale complessivo, un peso di circa il 50% sull'export totale dell'Abruzzo.

Lo stabilimento della Honda è dedito dal 1971 all'assemblaggio di motocicli, scooter e motori di primo impianto (inizialmente con i componenti provenienti dalla casa madre e dal 1976 con produzione diretta sul territorio), dispone di un parco fornitore composto di circa una decina di aziende locali sulla base della decisione dell'azienda giapponese di sviluppare sin dall'origine della sua localizzazione il proprio indotto nell'ambito del tessuto industriale locale. Per quanto riguarda la SEVEL, società nata dalla Join Venture di Fiat con PSA alla fine degli anni '70, si tratta di uno degli stabilimenti più grandi dediti in Europa alla produzione di veicoli commerciali leggeri e di uno dei pochi stabilimenti del gruppo FCA a non aver risentito della crisi iniziata nel 2008. Dal punto di vista industriale e del sistema delle forniture va evidenziato che lo stabilimento è privo di un reparto stampaggio, fattore che ha determinato una dispersione delle attività di fornitura delle parti che servono alla produzione della scocca e della carrozzeria tra le imprese già fornitrici degli stabilimenti FCA (indotti dagli stabilimenti di Cassino, Pomigliano e Melfi) oltre che della stessa SEVEL e tra i reparti di stampaggio degli stabilimenti FCA (Bubbico 2014).

A differenza degli altri territori finora analizzati l'Abruzzo si caratterizza anche per la presenza di un organismo di promozione e cooperazione a

⁷ L'Accordo è stato siglato tra Regione Lazio, Università di Cassino, FCA, CRF, ELASIS, Consorzio per lo Sviluppo del Lazio Meridionale e due PMI, SDE S.r.l. (Gruppo ROSSI) e NIPA s.r.l. L'obiettivo dell'Accordo era la realizzazione di infrastrutture di logistica avanzata per le attività di stoccaggio e pre-assemblaggio.

supporto del comparto che nel corso degli anni ha dato origine la Polo di Innovazione Automotive, un organismo impegnato a supporto delle attività di R&S delle imprese in collaborazione con altre aziende e organismi esterni al territorio regionale. Al Polo Automotive aderiscono attualmente 64 imprese (di cui 43 abruzzesi) che contano circa 18mila addetti e un fatturato di 6,2mld di €, aziende dedite principalmente ad attività di produzione e in parte minore ad attività di servizio, alcune delle quali fornitori diretti dello stabilimento SEVEL di Atessa (tab. 5.7).

Il quadro delle aziende di 1° livello dello stabilimento SEVEL, perlomeno di quelle principali, localizzate in provincia di Chieti è invece contenuto nella tabella 5.8. Come scritto in precedenza alcune di queste fanno parte del Polo Automotive. Va infine sottolineata la presenza, sempre in provincia di Chieti, della Pilkington Automotive S.p.a. di San Salvo (vetri per auto) che con circa 2mila dipendenti è uno degli stabilimenti più grandi del settore automotive allargato e tra i principali nella produzione dei vetri per auto.

Tabella 5.7 Aziende abruzzesi del settore automotive localizzate in provincia di Chieti quando non diversamente specificato che aderiscono al Polo di Innovazione Automotive (febbraio 2017)

| Azienda | Anno di nascita | Sede | Attività/produzioni |
|--------------------------|------------------------|---------------------|---|
| ANXXA s.r.l. | 2013 | Lanciano | Verniciature industriali e trattamenti superficiali |
| C.A. Stampi s.r.l. | 1977 | Rocca San Giovanni | Costruzione stampi e lavorazioni meccaniche |
| C.A.M.S. S.p.a. | 1975 | Fara Filiorum Petri | Progettazione e costruzione di stampi e attrezzature meccaniche |
| Cometa S.p.a. | 1980 | Casoli | Produzione di componenti e sottogruppi meccanici |
| DAYCO Europe s.r.l. | n.d. | Chieti | Cinghie distribuzione motore |
| Delta-PREG S.p.a. | 1999 | Sant'Egidio | Tessuti pre-impegnati, multiassiali, nastri unidirezionali |
| Denso Man. Italia S.p.a. | 2001 | San Salvo | Alternatori, statori, piccoli motori |
| F.I.SE.M. s.r.l. | 1995 | Atessa | Serbatoi condotti, canalizzazioni aria e altri particolari in plastica e altro materiale |
| GAMA S.p.a. | 1973 | Ancarano (TE) | Pastiglie freni |
| GI.GA. Composite | 1971 | Atessa | Particolari in fibra di carbonio e vetroresina |
| I.M.M. Hydraulics S.p.a. | 2001 | Atessa | Raccordi e adattatori, tubi oleodinamici, macchine per l'assemblaggio, banchi prova e di flussaggio |
| IGEA s.r.l. | 1997 | Lanciano | Stampa serigrafica per decorazioni industriali (loghi) |

Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017, 173-198

| Azienda | Anno di nascita | Sede | Attività/produzioni |
|--|------------------------|-------------------------|--|
| ILMET s.r.l. | 1990 | San Salvo | Stampaggio a freddo di metalli ferrosi e non |
| IndustrialeSud S.p.a. | 1986 | Teramo | Particolari interni per auto |
| Marzocchi Alcasting S.p.a. | 2008 | Paglieta | Telai moto, collettori di scarico, manubri, cavalletti e altri componenti, forcelle, parti motore |
| ME.GA s.r.l. | 1991 | Arielli | Trattamenti galvanici |
| MPE s.r.l. | 2011 | Teramo | Servizi di ingegneria e produzione di componenti in materiale composito |
| OMEGA s.r.l. | n.d. | Paglieta | Produzione parti di carrozzeria |
| PLASGOMMA s.r.l. | 1980 | Casoli | Stampaggio particolari in plastica |
| S.EL.ME.C s.r.l. | 1982 | Chieti | Sistemi per la produzione e linee di lavorazione, assemblaggio e prova |
| San Marco Veicoli s.r.l. | 1962 | Lanciano | Cassoni e allestimenti per veicoli commerciali e di altro genere |
| SIGIT S.p.a. | 1966 | Paglietta | Produzione di componenti termoplastici e in gomma |
| SUSTA s.r.l. | 1992 | Castellato (TE) | Progettazione e costruzione stampi |
| T.M.C. s.r.l. | 1987 | Vasto | Costruzioni meccaniche e carpenteria varia |
| TASSO s.r.l. | 1990 | Atessa | Componenti metallici e stampaggio plastica per carrozzerie e componenti per auto e veicoli industriali |
| TAUMAT s.r.l. | 1987 | Atessa | Lavorazioni meccaniche varie e produzioni di alberi motori, boccole, distanziatori, ecc. |
| Tecniche di Assemblaggio s.r.l. | 1983 | Casoli | Cablaggi elettrici e assemblaggi elettromeccanici |
| Tecnomatic S.p.a. | 1973 | Corropoli (TE) | Produzione di macchine e linee di assemblaggio e collaudo, avvolgimento, motori elettrici |
| U.Form s.r.l. | 2013 | Castellalto (TE) | Parti in lamiera d'acciaio per la carrozzeria |
| NOVATEC s.r.l. | 2006 | Monte Luco di Roio (AQ) | Servizi avanzati di progettazione meccanica e mecatronica |
| Vision Device | 1988 | Torrevicchia Teatina | Progettazione sistemi dedicati al controllo qualità e all'automazione |
| Magneti Marelli Sistemi Sospensioni S.p.a. | 1975 | Sulmona (AQ) | Sistemi di sospensione |

Fonte: Polo di Innovazione Automotive (2017). n.d. = dato non disponibile.

Tabella 5.8 Principali aziende fornitrici di 1° livello dello stabilimento SEVEL localizzate in provincia di Chieti

| Azienda | Sede | Attività/produzioni |
|-----------------------------------|----------|--|
| Magneti Marelli Plastic S.p.a. | Chieti | Serbatoi e plance |
| Denso Manufacturing Italia S.p.a. | Atessa | Alternatori |
| PROMA S.p.a. | Atessa | Stampati e sottogruppi scocca veicoli; lamierati sedili; sottogruppi sedili, traverse paraurti |
| EMARC S.p.a. | Lanciano | Particolari della carrozzeria in ferro e alluminio |
| TAIM s.r.l. | Atessa | Lavorazioni in acciaio |
| TASSO s.r.l. | Atessa | Componenti metallici e stampaggio plastica per carrozzerie e componenti per auto e veicoli industriali |
| ISRINGHAUSEN S.p.a. | Atessa | Imbottiture in poliuretano espanso per sedili |
| BLUTEC s.r.l. (gruppo Stola) | Atessa | Pianali |
| Tiberina Sangro s.r.l. | | Stampaggio a freddo e lastratura |
| GIR SUD s.r.l. (gruppo Sila) | Gissi | Cavi comando |
| MA s.r.l. (gruppo Magnetto) | Atessa | Particolari carrozzeria |
| Assemblaggi S.p.a. | Paglieta | Assemblaggio ruote |
| WAGON Automotive s.r.l. | Atessa | Particolari in lamiera |
| IRMA S.p.a. del gruppo Stola | Atessa | Particolari stampati |

Fonte: Nostra indagine diretta

5.4 Produzione manifatturiera e attività di R&S nella componentistica meridionale: alcune considerazioni finali

I dati che abbiamo presentato nelle pagine precedenti offrono una prima descrizione delle principali caratteristiche dell'indotto automotive meridionale. Abbiamo scritto che questo indotto dipende in molti casi dalle produzioni degli stabilimenti FCA, fattore in sé comprensibile considerando la natura di fornitori di 1° livello di molti stabilimenti che in alcuni casi come quello di Melfi si sono inseriti all'interno dello stesso comprensorio Fiat per scelte di natura logistica legate al sistema delle forniture *just in time*, un modello insediativo che si è realizzato solo per questo stabilimento. Nel complesso l'insieme degli stabilimenti di assemblaggio di FCA è rimasto fortemente legato dalle forniture localizzate nelle regioni settentrionali e da quelle provenienti dall'estero, un dato che negli ultimi anni risulterebbe, in base ai dati dell'export, ulteriormente cresciuto. Le stesse attività di subfornitura di 2° e 3°

livello sono rimaste fortemente limitate pur trattandosi di quelle che potrebbero maggiormente coinvolgere il tessuto delle imprese locali. La natura extra-locale della maggior parte delle imprese di fornitura, spesso multinazionali, ha contribuito, inoltre, nel corso degli anni, fatte rare eccezioni, a restituire una presenza quasi esclusivamente manifatturiera. In questo senso le attività di R&S sono rimaste localizzate nelle sedi centrali dei gruppi. Sono rari gli stabilimenti meridionali della componentistica che ospitano funzioni di sviluppo prodotto o di ricerca. Del resto la stessa FCA, a eccezione dell'ex ELASIS di Pomigliano, non vede presente nel Mezzogiorno attività di questa natura, considerata anche la dimensione estremamente piccola dei Centri di Ricerca Fiat (CRF) di Napoli e Bari. In quest'ultimi due territori è piuttosto la presenza di Università, Politecnici e sedi del CNR che contribuisce ad alimentare le attività di ricerca nel campo dell'automotive come dimostra il caso del distretto della meccatronica pugliese, piuttosto che il Polo di Innovazione Automotive dell'Abruzzo. Il caso forse più rappresentativo a questo proposito è la produzione del motore elettrico nello stabilimento Magneti Marelli di Bari la cui progettazione e il cui sviluppo è avvenuta negli stabilimenti di ricerca della Magneti Marelli di Bologna e Torino, ma gli esempi in tal senso potrebbero essere diversi. A identiche conclusioni si potrebbe giungere considerando gli stabilimenti dei motori di Termoli, Foggia e Pratola Serra che risultano privi di un proprio indotto a livello locale (e regionale).

Al netto di questo quadro va al contrario evidenziata la crescita di singole imprese, spesso specializzate nella meccanica di precisione, nel comparto dell'impiantistica e dell'automazione industriale o delle materie plastiche, che hanno un'origine propriamente locale e che devono comunque la loro nascita in molti casi alla presenza della Fiat. In questo modo alcune di queste imprese hanno assunto la dimensione di gruppo con presenze diversificate non solo in Italia ma anche all'estero (pensiamo ai gruppi ADLER e PROMA, entrambe originari della Campania), gli esempi potrebbero essere diversi anche se non numerosissimi. Accanto a questo dato vi è per l'appunto quello che riguarda spesso PMI, in alcune casi di natura artigiana, che hanno acquisito una certa specializzazione nelle meccanica di precisione e che risultano abbastanza diffuse in tutte le quattro regioni qui prese in considerazione. Si tratta molto spesso anche di quelle imprese meno dipendenti da FCA o del tutto estranee in termini di rapporti di fornitura che presentano invece un portafoglio clienti diversificato, in parte rivolto all'estero, così come una maggiore diversificazione dal punto di vista produttivo fattore che gli consente di interfacciarsi con comparti diversi da quello automotive.

Due temi che sono rimasti invariati in questo contributo ma che necessiterebbero di un'attività di rilevazione più puntuale riguardano le conseguenze che il passaggio verso una produzione voltata interamente

verso l'alto di gamma sta comportando per le aziende fornitrici di primo livello di FCA e il quadro delle acquisizioni e/o delle partecipazioni estere che si stanno determinando nel comparto, in alcuni casi tra gli stessi gruppi esteri. In quest'ultimo caso sarebbe, ad esempio, interessante analizzare la penetrazione delle aziende cinesi.⁸ Solo a titolo di esempio anche in una piccola realtà come quella della Basilicata nel corso degli ultimi anni è accaduto che lo stabilimento della Johnson Controls (pannelli), al pari di tutti gli altri presenti in Italia, sia passato alla cinese YANFENG; così l'ingresso con una quota di maggioranza dei cinesi del gruppo LONCIN nella CMD, piccola azienda fornitrice di lavorazioni motori diesel fornitrice di FCA, o ancora l'acquisizione di un piccolo stabilimento in precedenza proprietà della ThyssenKrupp ora della cinese WISCO Tailored Blanks.

Bibliografia

- Amin, Ash (1982). «La ristrutturazione alla Fiat e il decentramento produttivo nel Mezzogiorno». *Archivio di Studi Urbani e regionali*, 13-14, 815-56.
- Aminighi, Alessia; Rabellotti, Roberta; Sanfilippo, Marco (2008). «L'avanzata degli IDE cinesi in Italia» [online]. Cucino, Pier Alberto (a cura di), *L'Italia nell'economia internazionale. Rapporto ICE 2007-2008*, 292-303. URL <https://goo.gl/Wb1VQx> (2017-10-05).
- ARTI, Agenzia Regionale per la tecnologia e l'innovazione (2007). *Il Distretto pugliese della mecatronica MEDIS* [online]. Bari: Regione Puglia. URL <https://goo.gl/695B4w> (2017-10-05).
- BIC Lazio (2006). *Problematiche dell'indotto Fiat di Cassino: proposte per la valorizzazione delle PMI e il rilancio del territorio* [online]. Nr. speciale di *BIC Notes*, 3. URL <http://www.biclazio.it/coddocumento/244/BIC+Notes+Speciale.pdf> (2017-10-05).
- Bubbico, Davide (a cura di) (2003). *Fiat e indotto auto nel Mezzogiorno. Il rapporto sull'indotto della Fiat-SATA di Melfi e degli stabilimenti Fiat di Campania e Molise*. Roma: Meta Edizioni.
- Bubbico, Davide (2007). «Quale filiera automotive per il Mezzogiorno?». *Rivista Economica del Mezzogiorno*, nrr. 3-4, 815-56.
- Bubbico, Davide (2013). «Attori economici e istituzioni locali nelle iniziative a sostegno del settore auto nel Mezzogiorno». *QA*, 4, 43-77.
- Bubbico, Davide (2014). *Radiografiat. Indagine nazionale della FIOM-CGIL, sugli stabilimenti dei gruppi FCA e CNH Industrial* [online]. Roma: Me-

8 In generale sugli investimenti cinesi in Italia si vedano Goldstein 2016, Spigarelli 2009, e Aminighi, Rabellotti, Sanfilippo 2008.

- ta Edizioni. URL <http://www.fiom-cgil.it/web/attachments/article/1464/RADIOGRAFIAT-TOT.pdf> (2017-10-05).
- Bubbico, Davide; Pirone, Francesco (2011). *Rapporto. Fabbrica Italia Pomiigliano e l'indotto campano di primo livello. Dalle forniture per i modelli Alfa Romeo a quelle per Fiat Nuova Panda* [online]. Napoli: FIOM-CGIL Campania. URL <https://goo.gl/PWk75R> (2017-10-05).
- Bubbico, Davide; Rubino, Antonella (2015). *Condizioni di lavoro e rischio sicurezza nella FCA SATA di Melfi. Con un quadro dell'indotto di primo livello delle aziende del comparto logistica comprensorio Zona Industriale di Melfi* [online]. Mimeo. URL http://www.fiom-cgil.it/web/attachments/article/2477/15_09-inchiesta_melfi.pdf (2017-10-12).
- Federlazio (2002). *Indagine sulle ripercussioni della crisi Fiat sull'indotto del Lazio*. Roma.
- Goldstein, Andrea (2016). *Capitalismo rosso. Gli investimenti cinesi in Italia*. Milano: Università Bocconi Editore.
- Pirone, Francesco (2010). «Grande impresa e sviluppo territoriale: il caso della Fiat in Campania». *Sociologia del Lavoro*, 118, 183-95.
- Pirone, F. (2103). «Crisis in the Automotive Industry and Territorial Development: Fiat and Automotive Suppliers in Southern Italy» [online]. Stocchetti, A.; Trombini, G.; Zirpoli, F. (eds.), *Automotive in Transition: Challenges for Strategy and Policy*. Venezia: Edizioni Ca' Foscari, 161-77. URL <https://core.ac.uk/download/pdf/53176423.pdf> (2017-10-12).
- Pirone, Francesco; Zirpoli, Francesco (2014). «L'Alfa Romeo e l'industria automobilistica italiana». Russolillo, Franco (a cura di), *Un Gruppo singolare. Settori, bilanci, presenza nell'economia italiana*. Vol. 5 di *Storia dell'IRI*. Bologna: il Mulino, 277-385.
- Pirone, Francesco et al. (2016). «Le quattro A». SRM, Centro Einaudi (a cura di), *Crescita, vento a favore? Secondo Rapporto 'Giorgio Rota' su Napoli*. Napoli: Giannini Editore. URL http://www.rapporto-rotait/images/rapporti_napoli/docs/2016/6_capitolo3_NA2.pdf (2017-10-05).
- Pirro, Federico (2015). «Un'industria automotive di rilievo internazionale in Puglia fra ristrutturazioni e rilancio competitivo (2008-2014)». *Rapporto SVIMEZ 2015 sull'economia del Mezzogiorno*. Bologna: il Mulino, 519-28.
- Pirro, Federico; Guarini, Angelo (2008). *Grande industria e Mezzogiorno*. Bari: Cacucci editore.
- Polo di Innovazione Automotive (2017). *Presentazione e Catalogo Imprese Aderenti* [online]. San Maria Imbaro (Chieti). URL <https://goo.gl/Sb66Jn> (2017-10-12).
- Prota, Francesco (2013). «Il sistema produttivo della meccatronica in Puglia: trasformazioni recenti e prospettive di sviluppo». *QA*, 1, 117-42.
- Spigarelli, Francesca (2009). «Le multinazionali dei paesi emergenti: gli investimenti cinesi in Italia». *Economia e Politica Industriale*, 2, 131-59.
- SRM Campania (2012). *Un sud che innova e che produce. I settori automotive e aeronautico*. Napoli: Giannini Editore.

SRM Campania (2014). *L'interdipendenza economica e produttiva tra il Mezzogiorno e il Nord Italia*. Napoli: Giannini Editore.

Sviluppo Basilicata (2006). *Caratteristiche e prospettive del settore automotive in Basilicata*. Potenza.

SVIMEZ (1993). *L'industrializzazione del Mezzogiorno: la Fiat a Melfi*. Bologna: il Mulino.

6 Il processo di internazionalizzazione della componentistica italiana

Francesco Garibaldi
(Università Ca' Foscari Venezia, Italia)

Sommario 6.1 Introduzione. – 6.2 La costruzione di un sistema automotive europeo. – 6.3 Le trasformazioni in corso del sistema automobilistico globale. – 6.3.1 I processi di innovazione del sistema automobilistico globale. – 6.3.2 I diversi percorsi di europeizzazione. – 6.3.3 Ricerca e Sviluppo (R&S). – 6.3.4 Investimenti esteri. – 6.4 Conclusione.

6.1 Introduzione

Il rapporto del 2017, come evidenziato al capitolo 2 del presente volume, conferma la tendenza documentata nei precedenti rapporti a una crescente internazionalizzazione della componentistica italiana. La serie storica degli ultimi rapporti è molto netta; le aziende che esportano erano il 72% nel 2014 e il 75% nel 2015 ed ora si attestano al 76%. Se si considera tutto l'universo dei rispondenti il 35% è rappresentato da esportatori esclusivi o grandi, cioè con quote di export sul fatturato oltre il 50%; se si considerano solo le aziende esportatrici la percentuale sale al 45,9%. Gli esportatori esclusivi rappresentano rispettivamente il 17,6% e il 21,9%. Questo processo è ormai un dato strutturale come conferma anche l'andamento del fatturato estero che è rimasto stabile o è cresciuto per quasi i tre quarti degli esportatori ed ha conosciuto una variazione del +5,9% rispetto al +4,2% dell'anno precedente. Il saldo tra le imprese che hanno registrato un aumento e quelle che hanno registrato una diminuzione è quindi positivo, pari al 33,9%, in crescita rispetto al 32% del rapporto precedente. Inoltre, emerge come la scelta della internazionalizzazione si sia rivelata anche un fattore di stabilità. Il fatturato estero infatti, rispetto al precedente rapporto, è rimasto stabile o cresciuto per quasi i tre quarti dei rispondenti che esportano, con punte uguali o superiori all'80% per gli E&D e i subfornitori. La variazione media del fatturato estero è stata del +5,9%, rispetto al +4,2% dell'anno precedente. Tutti questi aspetti sottolineano il fatto ampiamente positivo che la componentistica italiana ha saputo reagire alla crisi Fiat, prima, alla crisi economica globale, poi, e ai bassi volumi del principale produttore nazionale con un riposizionamento nella sfera della produzione automobilistica internazionale.

6.2 La costruzione di un sistema automotive europeo

Verificati quindi gli elementi nuovi di una tendenza ormai consolidata alla internazionalizzazione, sembra importante cercare di delineare i tratti principali di questo processo di internazionalizzazione.

Analizzando i dati dell'edizione 2017 dell'Osservatorio, più che di un generico processo di internazionalizzazione, occorre parlare di un processo di europeizzazione. Alla domanda su quale sia il principale mercato (continente) estero per fatturato, la maggior parte dei rispondenti indica infatti l'Europa con l'87% seguito dall'America con il 7%; se si guarda al secondo mercato in termini di fatturato estero, l'Europa passa all'83% e l'America al 9%, tallonata dall'Asia all'8%. I principali Paesi europei per fatturato estero delle imprese rispondenti risultano essere Germania (24% delle citazioni), Francia (17,3%), Polonia (10,9%), Spagna e Regno Unito (rispettivamente il 7,1% e il 5,7%).

Considerando il solo sottosistema dell'auto (sola produzione di autovetture che in Europa conta per l'86%, dati ACEA), l'Europa si conferma il primo mercato seguito dall'America, e i Paesi europei principali risultano essere Germania (38%), Francia (15%), e Polonia (10%).

Una lettura interessante di tali risultati è offerta dalla loro contestualizzazione attraverso i dati ACEA. Secondo tali dati, i mercati di sbocco per l'automotive europeo, in volumi, sono gli USA (18%), la Turchia (9,2%) e la Cina (8,4%). I mercati di sbocco della produzione automobilistica europea (solo autovetture) sono, in valore, gli USA (30,2%), la Cina (15,8%), la Turchia (6,2%), e poi una lunga fila di Paesi tra il 2% e il 5%; in numero di vetture gli USA (21,3%), la Turchia (9,7%) e la Cina (9,7%). L'Europa ha un saldo commerciale positivo sia come automotive, sia come autovetture, in valore e in volumi.

I dati dell'Osservatorio trovano ulteriore conferma in un esercizio di tavole *input-output* (Garbellini 2017) che misura, dati 2014, il contenuto di export della produzione italiana al 67,45%; è il valore più alto degli ultimi 15 anni. In aggiunta, la tavola evidenzia il peso del contenuto di import da altri Paesi pari al 40,85%; è il terzo valore più alto degli ultimi 15 anni. L'Italia quindi è al centro di un complesso interscambio internazionale.

6.3 Le trasformazioni in corso del sistema automobilistico globale

L'Italia, quindi, si internazionalizza diventando parte integrante del sistema automobilistico europeo attraverso tre porte di ingresso principali rappresentate dai produttori finali di Germania, Francia e Polonia. Ad essi si aggiunge sul piano nazionale il gruppo FCA.

Oggetto del presente capitolo è il sistema automobilistico europeo, sia per l'importanza che esso ha sul totale dell'automotive europeo (86%, dati ACEA), sia per il peso che i componentisti italiani con sbocco dei loro prodotti/servizi nell'auto, hanno nel rapporto (72% dei rispondenti).

Il sistema automobilistico europeo è caratterizzato da un forte intreccio e interscambio generale. Se adoperiamo i dati forniti dall'*Atlas of Economic Complexity* di Ricardo Hausmann e Cesar A. Hidalgo (MIT), riferiti al 2015, il *Revealed Comparative Advantage* (RCA),¹ che misura se un Paese ha un vantaggio competitivo, cioè ad esempio esporta, per una specifica classe di prodotti, più di quello che risulterebbe dalla sua quota di partecipazione al mercato globale, troviamo un quadro interessante.

Gli unici Paesi con quote significative di produzione e esportazione di auto, che hanno un vantaggio competitivo in tale settore, sono in ordine decrescente Spagna, Germania, Regno Unito; viceversa registrano uno svantaggio, in ordine crescente di importanza, Polonia, Italia e Francia. Se guardiamo al settore della componentistica sono tutti in vantaggio competitivo escluso il Regno Unito; in ordine crescente abbiamo Italia, Francia, Spagna, Germania, Polonia. La Germania e la Spagna hanno quindi un duplice vantaggio competitivo, per l'auto e per la componentistica, con valori relativamente alti rispetto agli altri Paesi europei. Il peso della componentistica rispetto alle esportazioni complessive di ciascun Paese va dal 3% di Italia, Francia, e Spagna, al 4% della Germania, al 5% della Polonia; se si considera il tipo di integrazione tra l'industria automobilistica tedesca e quella polacca il dato non stupisce. Il dato del Regno Unito è coerente con il forte livello di integrazione tra gli assemblatori inglesi e i componentisti europei; per alcune componenti vi sono sino a cinque processi di importazione ed esportazione tra il Regno Unito e il Continente.

Il peso della Germania è evidente per quanto riguarda le auto: esporta 146mld di US\$ di auto cioè 24 volte la Polonia e 12 volte l'Italia, mentre il peso dei rispettivi export sono 6 volte quello polacco e 3 volte quello italiano. Se si guarda alla componentistica il quadro cambia significativamente: il rapporto tra i fatturati della componentistica è infatti di 5 volte

1 Se l'indice è inferiore a 1 c'è una situazione di svantaggio competitivo.

per i due Paesi; questo è un indicatore indiretto degli stretti legami tra questi due sistemi di componentistica e gli assemblatori tedeschi. Nulla di simile per la Francia e la Spagna.

Tabella 6.1 *Revealed Comparative Advantage (RCA 2015)*

| | Italia | Germania | Francia | Polonia | Spagna | UK |
|---|---------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|-----------|
| Auto esportazione miliardi US\$ | 12,3 | 146 | 18,7 | 6,01 | 31,4 | 36 |
| Auto esportazione % su esportazione paese | 3 | 12 | 4 | 3 | 12 | 9 |
| RCA delle esportazioni auto | 0,71 | 2,6 | 0,83 | 0,69 | 2,62 | 1,98 |
| Componenti esportazione miliardi US\$ | 10,6 | 53,7 | 16,1 | 10,1 | 8,94 | 5,77 |
| Componenti esportazioni % su esportazione paese | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 1 |
| RCA delle esportazioni di componenti | 1,19 | 1,84 | 1,38 | 2,26 | 1,44 | 0,61 |
| Export paese miliardi US\$ | 376 | 1.200 | 490 | 189 | 260 | 395 |

Fonte: nostra elaborazione su dati *Atlas of Economic Complexity*

Per quanto riguarda l'Italia, ha uno svantaggio competitivo intermedio nell'auto e un vantaggio nella componentistica che è il più basso eccetto quello del Regno Unito che è in svantaggio.

Dai dati si può dedurre che tanto più forte sono gli assemblatori nazionali tanto più forte è il sistema componentistico; l'unica eccezione è il Regno Unito e la spiegazione va cercata nella storia della manifattura inglese negli ultimi trent'anni.

Vi sarebbe quindi per la componentistica uno spazio possibile di crescita duplice. Da un lato questo richiederebbe un rilancio della produzione nazionale di automobili, strada per ora difficile da intravedere. Dall'altro lato c'è un possibile spazio europeo legato ai processi di innovazione.

6.3.1 I processi di innovazione del sistema automobilistico globale

Come emerge dal quadro introduttivo, occorre guardare al sistema automobilistico globale come un sistema alla vigilia di profonde trasformazioni. Esse, come è noto, riguardano lo spostamento del baricentro della produzione e delle immatricolazioni delle autovetture, la trasformazione in corso dei loro sistemi di propulsione, il ruolo che le autovetture giocano nella organizzazione della mobilità individuale, il rapporto tra proprietà ed uso delle autovetture e infine la trasformazione della catena del valore da line-

are a un vero e proprio ecosistema con relazioni orizzontali, diagonali, ecc.

La rete verticale di fornitura automotive italiana è in larga parte costituita dagli attori del vecchio sistema lineare. Non è qui la sede per discutere dettagliatamente il processo di trasformazione, in larga misura per altro ancora non compiuto e non predefinito nelle sue dinamiche. La domanda da porsi, però, è se nei dati di questo rapporto si possano intravedere, nel processo di internazionalizzazione, accanto ai punti di forza richiamati, elementi di preoccupazione con i quali occorrerà fare i conti.

Per un verso vi sono potenziali rischi che derivano dal posizionamento di mercato dei grandi assemblatori europei. Essi infatti sono dipendenti in misura molto significativa dall'export: l'Europa, secondo i dati ACEA, esporta circa 5,5mln di auto e ne importa poco più di 2,8; i Paesi verso i quali si realizzano i più importanti saldi positivi sono gli USA e la Cina con un saldo di poco più di 1,3mln di unità; il saldo positivo con questi due Paesi rappresenta il 48,1% del saldo positivo europeo. Questo volume di vetture non è comunque sufficiente garantire per intero la piena occupazione del settore automobilistico come testimoniano le cronache recenti; questa difficoltà è distribuita in modo non uniforme e questo contribuisce a spiegare i diversi percorsi di europeizzazione prima delineato dei componentisti europei.

La forte dipendenza dal mercato americano e per certi segmenti dal mercato cinese può diventare un problema. Su entrambi i mercati sono in corso trasformazioni importanti. Una congiunturale, il raggiungimento di un plateau nelle vendite di auto negli USA, le altre strutturali. I postumi dello scandalo Volkswagen mettono in evidenza la forte dipendenza europea dall'alimentazione diesel dei motori (49,9%, dati ACEA) e una ancora bassa presenza di alimentazioni alternative (4,2%). La forte presenza del diesel è un problema sul mercato americano e la Cina sta proponendosi come leader globale nell'introduzione di propulsioni alternative, segnatamente la motorizzazione elettrica. Lo stesso mercato europeo sta scegliendo di percorrere sentieri alternativi nei sistemi di propulsione, con maggiori e minori velocità; il recente annuncio Volvo, non a caso di proprietà cinese, è significativo. A tale annuncio si aggiungono le preoccupazioni dei sindacati di importanti capitali europee.

Questi processi di trasformazione, ormai da posizionare nel medio periodo, pongono problemi strategici per i componentisti italiani. Le nuove propulsioni infatti hanno delle ricadute importanti sul blocco motore e trasmissioni, con una riduzione dei volumi produttivi e una trasformazione delle competenze richieste.

Un ulteriore percorso di trasformazione riguarda il passaggio del sistema automobilistico da un sistema lineare a piramide, con i diversi livelli di fornitura, a un ecosistema industriale nel quale ai rapporti piramidali tradizionali, centrati sulla produzione dell'auto come un manufatto per quanto complesso, si sostituisca un sistema misto con le relazioni tradizionali e

quelle nuove, sia di tipo orizzontale sia di nuove modalità piramidali. I nuovi protagonisti del sistema sono, come è noto, i fornitori di servizi resi possibili dall'accesso di ogni vettura alle reti digitali e dalla crescente digitalizzazione della vettura. Questo processo porta alla ribalta nuovi fornitori e, nel caso della ricerca per realizzare vetture a guida autonoma, al rischio paventato da alcuni costruttori di un ribaltamento nella gerarchia della produzione del valore tra gli assemblatori finali, con la loro catena tradizionale di fornitura, e i dominatori dell'economia digitale e dei servizi via *cloud*.

Da questo punto di vista diventano rilevanti i diversi percorsi di europeizzazione della componentistica italiana.

6.3.2 I diversi percorsi di europeizzazione

L'integrazione nel sistema europeo non è distribuita in modo uniforme nei rispondenti all'indagine. I rispondenti del primo livello di fornitura hanno come sbocco privilegiato (84,7%) la Germania e la Francia.

Se si analizzano i dati per le diverse categorie di attività, emerge una chiara divisione di ruoli nel sistema europeo dato che esportano in Francia e Germania il 20% di E&D, il 50% dei sistemisti e modulist, e il 30% dei subfornitori, mentre in Polonia le cifre sono 3%,7% e 9%.

L'integrazione quindi, per la parte a maggior valore aggiunto dei componentisti, avviene privilegiatamente verso il sistema auto tedesco e, in seconda battuta, verso la Polonia che notoriamente è parte integrante del sistema industriale tedesco esteso, ma ha anche uno stabilimento FCA.

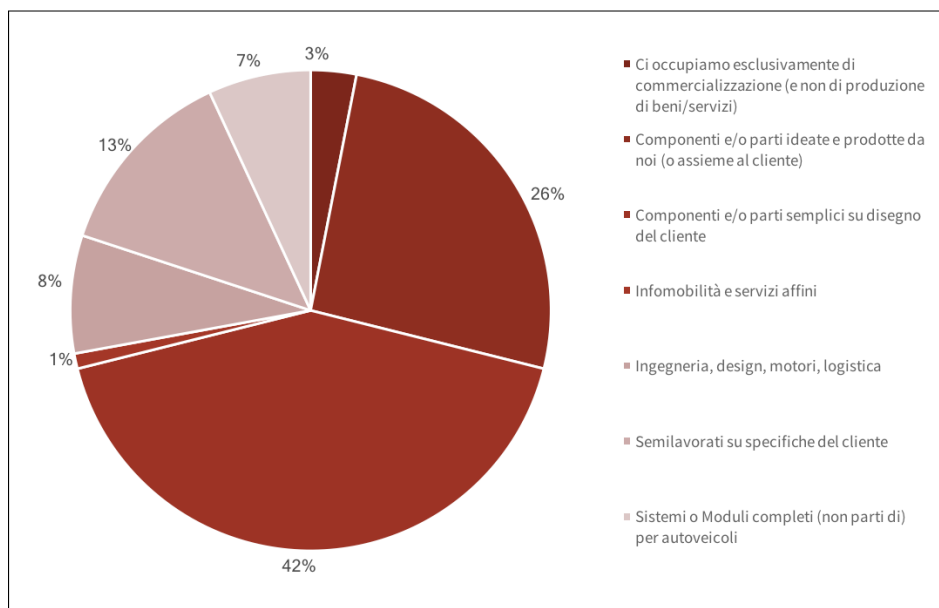
La differenza nelle modalità di integrazione è ben spiegata dalla differenza tra i valori medi di fatturato. La media generale è di poco più di 41mln di €; chi esporta in Germania o Francia raggiunge i 72mln, in Germania, i 55 in Francia, e i 26 in Polonia.

Se isoliamo le categorie sistemisti/modulist e specialisti, i fatturati medi crescono rispettivamente a 197 e 93mln in Germania, a 180 e 33mln in Francia.

Al contrario, in Polonia la categoria di sistemisti e modulist scende rispetto alla Germania a 34mln, mentre gli specialisti a 47 (più elevata, quindi della media in Francia). I subfornitori registrano un fatturato di 18 in Francia, 14 in Germania e 12 in Polonia.

Dall'analisi dell'attività principale dei rispondenti all'indagine dell'osservatorio, si delinea il quadro rappresentato alla seguente figura 6.1.

Figura 6.1 Attività principale dei rispondenti



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Possono quindi elencarsi come le categorie di attività critiche rispetto ai processi di trasformazione prima delineati le seguenti:

1. Componenti e/o parti ideate e prodotte da noi (o assieme al cliente), 26%
2. Ingegneria, design, motori, logistica, 8%
3. Sistemi o Moduli completi (non parti di) per autoveicoli, 7%
4. Infomobilità e servizi affini, 1%

per una percentuale di 42% sul totale dei rispondenti. Vi è quindi un significativo potenziale, quasi la metà dei rispondenti è in grado di interloquire con le trasformazioni, a partire dalle loro competenze per quanto riguarda l'innovazione dell'autoveicolo come manufatto; il punto critico resta la quasi totale assenza nel campo dei nuovi servizi.

Cosa confermata anche da un'analisi della componente di Engineering e Design, la più esposta ai processi innovativi. Possiamo dividere questo piccolo gruppo - il 7,6% dei componentisti del rapporto - secondo le loro attività principali:

1. Ingegneria, design, motori, logistica (19,61%)
2. Componenti e/o parti semplici su disegno del cliente (6,20%)

3. Componenti e/o parti ideate e prodotte da noi (o assieme al cliente) (3,10%)
4. Infomobilità e servizi affini (1,3%)
5. Semilavorati su specifiche del cliente (1,3%)
6. Sistemi o Moduli completi (non parti di) per autoveicoli (3%)

I gruppi che sono più legati ai processi trasformativi prima delineati sono il primo, il terzo, il quarto e il sesto cioè il 27% dei rispondenti della categoria E&D. Solo uno si occupa di Infomobilità e servizi affini.

6.3.3 Ricerca e Sviluppo (R&S)

Secondo i dati ACEA, l'Europa per il settore automobili e componentistica è in testa, come crescita, sia nel periodo 2013-14 sia 2015-14 rispetto a USA e Giappone avendo investito, nel 2015, 50mld di € contro circa 30 del Giappone e 18 degli USA. Rispetto agli altri settori industriali i suoi investimenti rappresentano il 27% del totale, la quota più alta.

L'Europa è in testa anche dal punto di vista dei brevetti legati all'auto, con il 32% della Germania, l'11% della Francia, il 4% dell'Italia, il 3% di Svezia e Inghilterra e l'1% dell'Austria, rispetto al 23% del Giappone e all'11% degli USA (dati ACEA).

Il rapporto ACEA sottolinea la positività di questi dati. Ma il dato quantitativo per quanto importante non è tutto. Bisognerebbe pesare questi dati rispetto ai processi innovativi e quelli USA vanno integrati con il settore dell'ICT e del software e allora il quadro che emerge è diverso.

Gli USA hanno investito in questo settore più di 60mld di €, contro circa 8 dell'Europa.

In Germania, secondo il *Financial Times* del 25 gennaio 2017, la discussione riguarda il problema di quelli che vengono definiti come: «i punti di intersezione di settori che prima non avevano nulla da spartire l'un l'altro - come il software e la biologia», ma che costituiscono i punti di innovazione.

C'è grande preoccupazione in Germania per molti che si chiedono se il sistema tedesco, che è più debole degli USA nel settore dell'IT, cioè della tecnologia orizzontale che interviene sui i due pilastri del successo tedesco le automobili e le macchine industriali, sia in grado di rimanere in una posizione dominante. La preoccupazione arriva anche a livello politico: Peter Altmaier, il capo di gabinetto di Angela Merkel, in un dibattito a Berlino a novembre del 2016 ha affermato: «nel futuro il 50-60% del valore di un'auto consisterà di strumenti ed apparati digitali, e il 20% delle batterie. Quindi se non stiamo attenti, noi saremo responsabili per i finestrini, i sedili e le ruote».

La preoccupazione nasce dal fatto che la Germania è ancora largamente ancorata ai settori tradizionali quali, oltre all'auto e alle macchine indu-

striali, le attività minerarie, l'energia e la chimica; tra le prime 100 imprese per reddito solo 5 sono nel settore IT.

Dall'indagine 2017 dell'Osservatorio, sul fronte italiano emerge come il 69% dei fornitori automotive abbia investimenti in R&S, e il 28% non abbia alcun investimento; tale percentuale scende al 26% per il sottoinsieme dell'auto. Solo 24 aziende su 403 (5,9%) hanno investito oltre il 15% del loro fatturato in R&S.

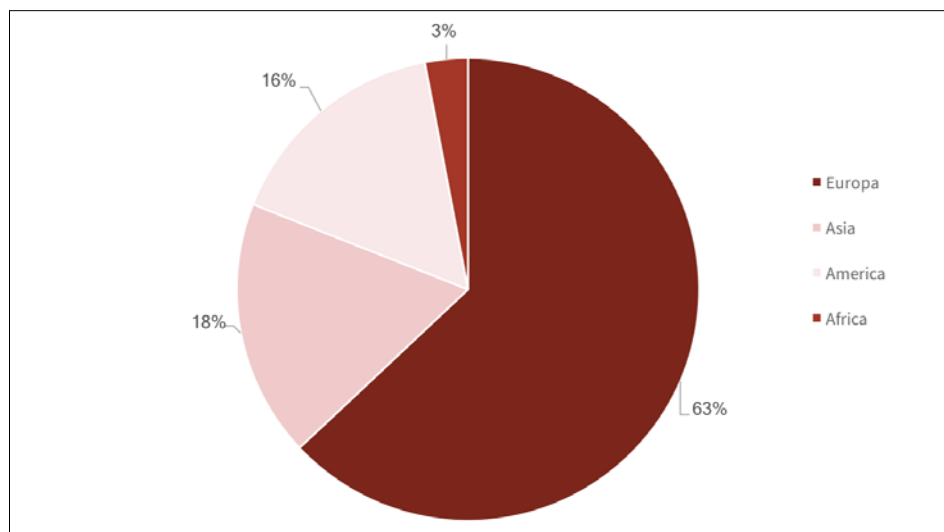
Il 41% non ha nessun addetto alle attività di R&S, ma se si considerano solo quelli dell'auto la percentuale scende al 27%; una minoranza ne ha un numero significativo, cioè oltre il 10%.

Rispetto alle categorie di attività, quelle con il numero maggiore di aziende che ha degli addetti R&S sono gli specialisti (98) e i subfornitori (90), seguiti dagli specialisti dell'*aftermarket* (39), il che dimostra che le attività di R&S tradizionali sono ben presenti e aiutano i componentisti nei posizionamenti internazionali che il rapporto documenta; seguono poi i SIST/MOD e gli E&D che sono in una posizione intermedia dal punto di vista delle possibili traiettorie di innovazione.

6.3.4 Investimenti esteri

La logica che guida gli investimenti è quantitativamente diversa, anche perché solo il 57% dei rispondenti ha fatto investimenti esteri. Il primo continente è l'Europa seguita America e Asia (fig. 6.2).

Figura 6.2 Principale continente per investimenti esteri

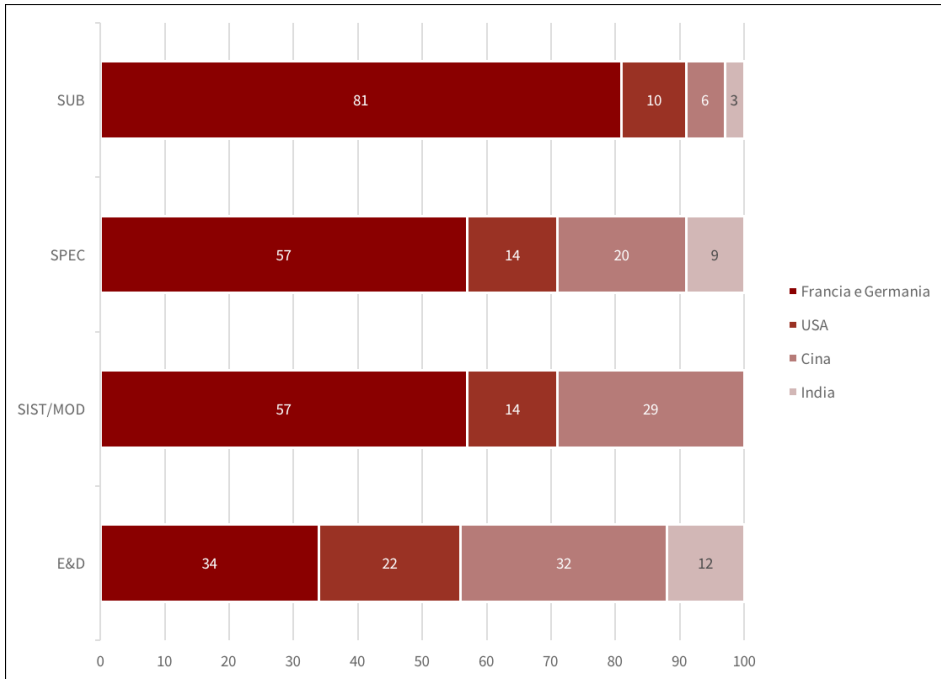


Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Per quanto riguarda i Paesi, il primo posto è occupato dalla Germania con il 27% seguita da Cina e USA al 10% e dalla Francia al 13%. La logica è del tutto evidente dato che segue le dinamiche prevalenti di mercato, con l'eccezione dell'India con un modesto 3%.

Se ci si concentra sui questi quattro Paesi, la logica di investimento cambia a seconda delle categorie di attività. Francia e Germania sono mete dominanti per i sistemisti e modulisti, gli specialisti, e i subfornitori, mentre il resto del mondo prevale per gli E&D (fig. 6.3).

Figura 6.3 Principale Paese per investimenti esteri, per categoria di attività



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

6.4 Conclusione

I componentisti italiani appaiono ben posizionati nel sistema automobilistico europeo, anche se con profili diversi di complessità del prodotto e di valore aggiunto. In termini di capacità innovativa la presenza di un gruppo significativo di imprese, con capacità di R&S, nei settori chiave per l'innovazione di prodotto lascia ben sperare sulla capacità di sapere affrontare una fase di profondo cambiamento della vettura sia per quanto riguarda i materiali che i sistemi di propulsione, anche se sono necessari ulteriori investimenti in tecnologia e in formazione. Dalle analisi di contesto, disponibili nella letteratura e nella stampa specializzata, si evince come il settore dell'auto sia in una fase di transizione sia tecnologica - materiali, sistemi di propulsione, connettività, automazione, ecc. - sia a causa delle crescenti spinte verso un ripensamento della mobilità delle persone e delle cose. Il punto più delicato, anche perché è un percorso di innovazione già in corso e in accelerazione come si evince dalle stesse cronache di giornale, è quello del passaggio all'ibrido o all'elettrico puro. Come dimostra il recente caso di STMicroelectronics l'Italia dispone non solo delle competenze meccaniche tradizionali anche di alto livello, ma ha le potenzialità di entrare in questo percorso di innovazione, non per virtù del suo produttore nazionale per eccellenza, FCA, oggi molto arretrata su questo fronte, ma per la possibilità di intrecciare le competenze tradizionali con aziende che operano nel campo della digitalizzazione. Se, quindi, il sistema italiano della componentistica ha delle carte da giocare nella fase di transizione che si sta aprendo, sarebbe inadeguato pensare che questa potenzialità sia lasciata a un meccanismo di selezione naturale. Occorre un quadro nazionale di riferimento, un sistema di innovazione nazionale aperto a tutti i protagonisti, in primo luogo le aziende eccellenti della componentistica.

Il punto debole, da un punto di vista strategico sta per l'appunto nei «punti di intersezione di settori che prima non avevano nulla da spartire l'un l'altro - come il software e la biologia», che costituiscono i punti di innovazione. Qui l'Europa, nel settore automobilistico, a differenza da quello della biologia, è rimasta, a partire dalla Germania e l'Italia, in una posizione di debolezza. Questa situazione rappresenta una minaccia per i componentisti che avrebbero bisogno di una integrazione con queste tecnologie orizzontali.

7 Filiera automotive e mobilità *green* Quadro attuale e scenari futuri

Pietro Lanzini e Andrea Stocchetti
(Università Ca' Foscari Venezia, Italia)

Sommario 7.1 Verso la *green mobility* tra opportunità e minacce. – 7.2 Le *green car* come motore di innovazione a 360°. – 7.3 Il comparto delle *green car* in Europa e in Italia. – 7.4 Considerazioni conclusive.

7.1 Verso la *green mobility* tra opportunità e minacce

Tra i fenomeni utili a delineare il quadro competitivo della filiera automotive italiana, un elemento di rilievo riguarda la capacità del sistema nazionale della componentistica di proporsi come interlocutore di riferimento per segmenti o nicchie che presentano tassi di innovazione e di crescita della domanda particolarmente significativi. In questo senso, un *trend* che sta emergendo con evidenza negli ultimi anni e che è destinato assumere sempre maggiore importanza è senz'altro quello inerente allo sviluppo della cosiddetta 'mobilità *green*'.

Questo capitolo prende spunto dall'indagine condotta dall'Osservatorio, che tra i vari aspetti considera anche il grado di coinvolgimento della filiera italiana in questa evoluzione, per proporre alcune considerazioni sul ruolo presente e futuro delle tecnologie *green* nel settore automotive e sulle opportunità che da tale ruolo possono derivare per la filiera automobilistica italiana.

L'accezione comunemente usata del termine 'mobilità *green*' o 'mobilità sostenibile' sta ad indicare un ampio ventaglio di soluzioni tecnologiche, gestionali, commerciali, di programmazione e di pianificazione orientate alla riduzione delle esternalità negative sul piano ambientale e sociale prodotte dalla mobilità individuale e dei trasporti in generale. Si tratta di un concetto molto ampio, che include non solo tecnologie, materiali, software e prodotti finiti, ma anche soluzioni gestionali, *policies* e formule imprenditoriali. Di conseguenza quando si parla di innovazioni orientate alla *green mobility* si fa riferimento ad un insieme estremamente vario. Vi si trovano, ad esempio, soluzioni ICT per l'interconnettività dei veicoli, servizi di supporto agli automobilisti e ai provider dei servizi di mobilità, ricerca e sviluppo orientata ai sistemi di propulsione alternativa e alle infrastrutture tecnologiche per il loro supporto, nuove forme di business

legate all'uso dell'auto svincolato dalla proprietà del veicolo, sistemi per la gestione dei flussi veicolari, e così via. In molti casi le innovazioni ricadono nell'area dei c.d. KIBS (*Knowledge Intense Business Services*), ma alla mobilità *green* contribuiscono in gran parte anche innovazioni tecnologiche e di processo.

All'interno del vasto insieme di innovazioni che vengono incluse sotto l'etichetta 'mobilità *green*' si è soliti parlare di 'tecnologie *green*' per la mobilità con riferimento tecnologie e soluzioni tecniche innovative specificatamente finalizzate alla riduzione dell'impatto ambientale e sociale dei trasporti.

L'emergere in Europa di un orientamento generalizzato verso la mobilità *green* non è un fenomeno recente (Banister, Button 1993; Whitelegg 1993; Ausubel, Marchetti, Meyer 1998). Esso scaturisce innanzitutto da cambiamenti sociali che hanno innescato mutamenti nella domanda, negli stili di vita e nella sensibilità diffusa verso i problemi di sostenibilità dei trasporti (Button, Nijkamp 1997), i quali a loro volta sono stati recepiti in orientamento politico da parte della Commissione Europea (Banister et al. 2000; Commission of the European Communities 2001, 2007), nonché dall'effetto congiunto di opportunità tecnologiche e di rischi indotti dall'impatto dei sistemi di trasporto, in particolare quelli urbani e metropolitani, sulla sostenibilità sociale, economica e ambientale di lungo termine (Banister 2008, Litman 2013).

Questa convergenza diffusa verso la mobilità *green* a cui assistiamo rende doveroso un ragionamento su come la mobilità e le tecnologie *green* possano incidere sulle strategie della filiera, per almeno due ragioni. In primis, perché questo cambiamento, come ogni altro, è al tempo stesso fonte di opportunità e di minacce per quanto riguarda lo sviluppo delle imprese e delle filiere industriali, poiché offre opportunità di business e occasioni di diversificazione produttiva per le imprese della filiera automotive anche laddove le innovazioni di cui si parla ricadono solo in parte nell'area di pertinenza del settore automotive.

In secondo luogo, è importante la consapevolezza di questo fenomeno perché esso è anche fonte di potenziali minacce per il settore stesso. Prima fra tutte la tendenza a ridurre drasticamente o ad eliminare il traffico veicolare privato dalle città (Buehler et al. 2017) e la tendenza a sostituire l'auto di proprietà con vetture condivise o con l'uso di mezzi pubblici.

In sintesi, il diffondersi di una nuova concezione di mobilità *green* ha già avuto e avrà ancor più in futuro un impatto importante anche sulla filiera automotive (Calabrese 2016).

L'Osservatorio ha quindi ritenuto di indagare in che misura la filiera italiana sia coinvolta in questo processo, attraverso una prima serie di domande che affrontano la questione in modo preliminare ma comunque già indicativo di un orientamento da non sottovalutare.

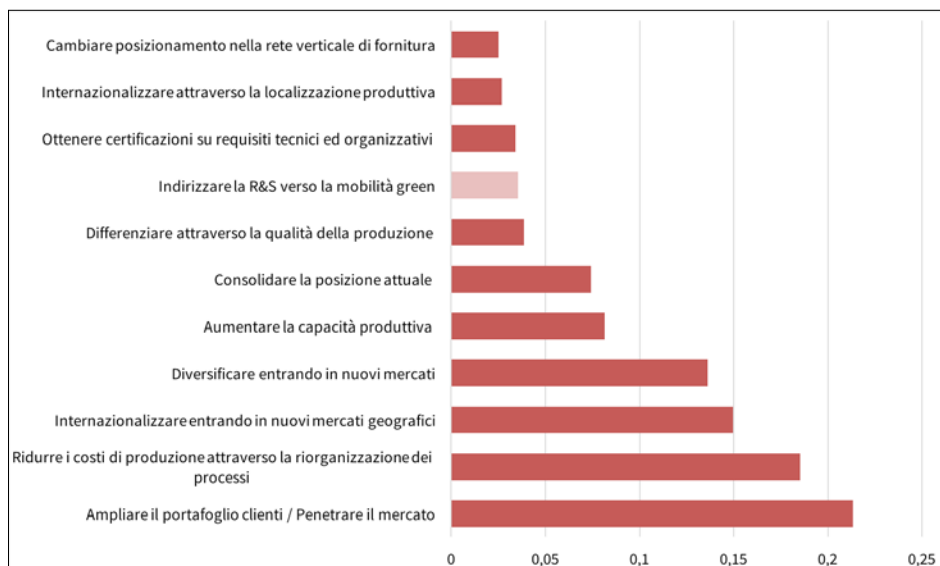
È stato quindi chiesto alle imprese oggetto dell'indagine di indicare i punti di riferimento per le strategie d'impresa e i relativi investimenti; tra questi, solo il 3,6% delle imprese intervistate ha dichiarato (in un contesto dove era possibile selezionare più opzioni contemporaneamente) che la mobilità *green* è tra i punti di riferimento (fig. 7.1). In altre parole le opportunità offerte dalla mobilità *green* si collocano negli ultimi posti in quanto a priorità strategica.

Questo dato sembrerebbe avallare l'ipotesi di una filiera non orientata ad un tale tipo di opportunità; non si può escludere tuttavia che su questa rilevazione abbia influito la percezione di significato dei rispondenti circa il significato del termine 'mobilità *green*'. Infatti, un'ulteriore rilevazione inerente alla partecipazione a progetti di sviluppo prodotto che utilizzano una o più tecnologie *green* mostra un grado di partecipazione delle imprese della filiera decisamente più elevato.

Parlando di 'tecnologie *green*' in campo automotive infatti l'ambito si restringe alle soluzioni tecnologiche che consentono la riduzione dell'impatto ambientale del veicolo *from cradle to grave*, ovvero durante l'intero arco del proprio ciclo di vita, dalla produzione alla dismissione. Dal punto di vista delle prospettive di sviluppo della filiera industriale (non solo automotive), questa è probabilmente la parte più promettente, poiché vi rientrano classi di tecnologie molto varie e che investono a) materiali e componenti utilizzati per la produzione, b) tecnologie di processo, c) soluzioni tecnologiche adottate per ridurre l'impatto ambientale del veicolo durante il suo utilizzo.

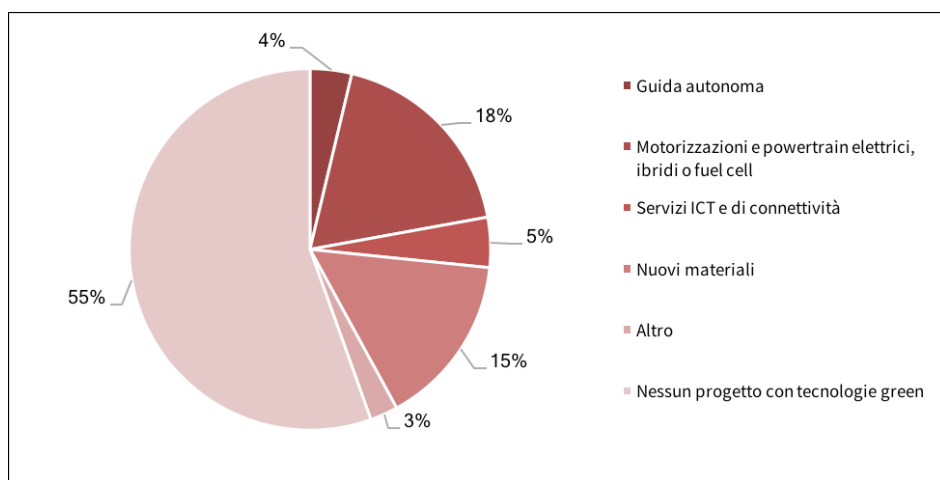
Anche in questo caso l'Osservatorio ha testato la situazione della filiera automotive italiana rilevando, per il triennio 2014-16, la partecipazione o meno ad uno o più progetti di tecnologie *green* tra quelli proposti (guida autonoma, motorizzazioni alternative, servizi ICT e di connettività, nuovi materiali, altro). Le risposte sono state positive in meno della metà dei casi (45,5%) (fig. 7.2). Significativo, in particolare, il 18,4% di rispondenti che ha affermato di aver partecipato a progetti riguardanti motorizzazioni o *powertrain* elettrici, ibridi o a *fuel cell*, che risulta essere il tipo di progetto più presente in questa rilevazione, seguito dai progetti riguardanti i nuovi materiali (15,4%), i servizi ICT e di connettività (4,5%) e progetti sulla guida autonoma (3,7%).

Figura 7.1 Punti principali della strategia di breve periodo (3-5 anni) verso i quali verranno indirizzati gli investimenti dell'impresa



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Figura 7.2 Partecipazione a progetti di sviluppo prodotto che utilizzano una o più tecnologie green (2014-16)



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

7.2 Le green car come motore di innovazione a 360°

La rilevazione dell'Osservatorio in merito alla partecipazioni a progetti per lo sviluppo di tecnologie *green* ha messo in luce che oltre la metà delle imprese (55,5%) non prende parte a questo tipo di attività. I progetti nei quali le imprese della filiera sono maggiormente presenti riguardano lo sviluppo delle motorizzazioni cosiddette 'alternative', cioè elettriche, ibride o a *fuel cell*. Siamo quindi nell'ambito delle tecnologie *green* e più precisamente nel particolare comparto di quelle che vengono comunemente indicate con il termine *green car* (GC), per indicare le vetture che adottano una propulsione più efficiente e meno inquinante rispetto ai tradizionali motori a combustione interna. In questa sede parleremo di *green* o *Alternative Fuels Vehicles* (AFV) con riferimento alle automobili che utilizzano una delle seguenti famiglie di tecnologie: 1) vetture elettriche (*Battery Electric Vehicles* - BEV) alimentate dalle sole batterie; 2) vetture ibride *plug-in* (*Plug-in Hybrid Electric Vehicles* - PHEV), cioè vetture ibride con possibilità di ricarica elettrica esterna; 3) altre vetture 'ricaricabili' (*Electric Charged Vehicles* - ECV) in sostanza vetture elettriche con *range extender* e vetture alimentate a *fuel cell*; 4) vetture ibride tradizionali (*Hybrid Electric Vehicles* - HEV), cioè non ricaricabili da rete esterna. Tutte queste tecnologie hanno in comune il fatto che la vettura è interamente o in parte alimentata da energia elettrica, accumulata nelle batterie e/o prodotta da motori a combustione interna o da *fuel cell*. Sono quindi escluse dalle *green car* tutte le auto con solo motore a combustione interna. D'ora in avanti per questo tipo di automobili useremo indifferentemente il termine GC oppure AFV.

Le *green car* sono, per certi versi, la punta dell'iceberg di quel fenomeno di più ampia portata, qui indicato col termine *green mobility*, di cui si è detto in precedenza e che a nostro parere è in grado di innescare un intenso processo di innovazione che coinvolgerà numerosi comparti della filiera automotive.

Chi scrive ritiene che ai fini delle strategie di sviluppo e della competitività della filiera automotive la diffusione delle GC rappresenti un indicatore di cambiamento importante per almeno due ragioni: a) in quanto dato predittore della convergenza verso tecnologie di processo e di prodotto destinate ad essere utilizzate su larga scala, b) in quanto indicatore di un possibile processo di specializzazione di parte della filiera componentistica verso particolari e nuovi tipi di *know-how*.

In primo luogo, le vetture che qui chiamiamo GC o AFV utilizzano tecnologie motoristiche, di *powertrain* e relativi controlli che differiscono in modo anche radicale da quelle dei motori a combustione interna. La molteplicità di tecnologie usate, la stessa varietà di sistemi di ricarica (di per sé sfavorevole rispetto ad una diffusione della tecnologia su larga scala) fanno ritenere che lo sviluppo di tali innovazioni sia a tutt'oggi in una fase

cosiddetta 'fluida', cioè una fase nella quale sono ancora in gioco diverse possibili traiettorie tecnologiche. Il numero di queste è però destinato a ridursi non appena la crescita dei volumi da un lato favorirà l'affermarsi di un design dominante, con un processo di selezione del numero di tecnologie adottate che verranno drasticamente selezionate (secondo alcuni studi, come ad es. Frieske, Kloetzke, Mauser et al. 2013, per l'architettura generale dei *powertrain* ibridi ed elettrici questa convergenza è già in atto); dall'altro lato comporterà anche la convergenza dei modelli produttivi verso le soluzioni che risulteranno offrire la migliore combinazione di efficienza sul piano dei costi di produzione e di efficacia sul mercato. Normalmente il passaggio dalla fase fluida a quelle successive, che portano alla specializzazione dei processi, è manifestato dal grado di diffusione delle innovazioni e dall'imporsi sul mercato di una o più (comunque poche) soluzioni tecniche predominanti. Le soglie critiche per il verificarsi di tale passaggio sono sostanzialmente due: un livello di vendite tale da permettere il conseguimento di significative economie dimensionali nella produzione, e una base installata (cioè un circolante) ampia quanto basta a giustificare i costi del complesso sistema di assistenza post-vendita. Per tutto ciò l'andamento delle immatricolazioni delle *green car* è utile non solo per capire il cambiamento della domanda, ma anche e soprattutto come misura del potenziale cambiamento industriale connesso alla diffusione delle nuove tecnologie.

In secondo luogo, le tecnologie *green* sono già ora (e lo saranno ancor più in futuro) l'occasione per un ripensamento complessivo dei veicoli e dei sistemi di mobilità nel complesso; l'automobile è sempre più destinata ad essere il terminale di funzioni di interconnettività, proponendosi per forme di utilizzo in condivisione e con la dotazione di sistemi di auto-guida, ecc. Le *green car*, in quanto prodotti di punta per quanto riguarda l'innovazione tecnologica in campo motoristico, finiscono per essere il luogo di convergenza delle innovazioni automotive in generale, sicché il ventaglio di nuove conoscenze applicato allo sviluppo di *green car* va ben oltre l'innovazione del sistema di trazione ed è particolarmente ampio e complesso. Infatti, a differenza delle prime generazioni di vetture elettriche e ibride, che erano sostanzialmente modelli esistenti o quantomeno sviluppati su piattaforme in essere e adattati alla diversa propulsione, le generazioni più recenti di veicoli alternativi nascono specificatamente intorno alla nuova propulsione e incorporano quella serie di funzionalità avanzate di cui si diceva poco fa. Trattandosi di nuovi modelli, il *know-how* richiesto per l'industrializzazione su larga scala è molto meno diffuso rispetto a quanto non lo sia quello delle automobili che adottano tecnologie tradizionali. In un tale contesto, la capacità delle imprese della componentistica di essere partner attivi già nello sviluppo dei *concept* diventa un fattore determinante ed è lecito supporre che ciò possa innescare un processo di specializzazione di una parte della componentistica in armonia con le nuove tendenze tecnologiche.

Entrambi questi processi di evoluzione della struttura dell'industria innescati dalle nuove tecnologie *green* (la transizione da condizioni di mercato proprie delle nicchie innovative a sistemi produttivi di scala, nonché la specializzazione di parte della filiera produttiva e lo sviluppo del relativo *know-how*) dipenderanno dalla velocità con cui le vetture alternative penetreranno i mercati.

7.3 Il comparto delle *green car* in Europa e in Italia

In Europa¹ il comparto delle *green car* (o AFV), definito come abbiamo visto poc'anzi, sta crescendo sia in volumi assoluti che in termini di quota di mercato. Durante il 2016 nell'Unione Europea e i Paesi EFTA sono state immatricolate oltre mezzo milione di AFV, una quota pari al 3,5% delle immatricolazioni europee di automobili (cf. tab. 7.1), in crescita di mezzo punto percentuale rispetto all'anno precedente. Circa il 18% di queste (poco più di 93.100 unità) sono elettriche in senso stretto, elettriche con *range extender* o alimentate a *fuel cell*. Il dato più recente disponibile, riferito al primo trimestre 2017, indica una ulteriore crescita della quota di mercato europea degli AFV, che raggiunge il 4,2% (tab. 7.1).

Tabella 7.1 Immatricolazioni di automobili *green* (AFV) in Europa, UE + Paesi EFTA (2015-17)

| | 2015 | 2016 | Variazione 2015-2016 | 1° trim 2017 | Var.ne su 1° trim 2016 |
|-------------------|----------------|----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|
| BEV | 88.201 | 90.653 | 3,0% | 32.627 | 37,6% |
| PHEV | 96.436 | 112.362 | 15,9% | 27.797 | 20,7% |
| Altri ECV | 3.625 | 2.565 | -29,1% | 1.916 | -6,2% |
| HEV | 235.604 | 302.888 | 28,2% | 118.194 | 59,4% |
| Totale AFV | 423.866 | 508.468 | 19,7% | 180.534 | 46,9% |
| Quota su mercato | 3,0% | 3,5% | | 4,2% | |
| EU+EFTA | | | | | |

BEV: *Battery Electric Vehicles*; PHEV: *Plug-in Hybrid Electric Vehicles*; altri ECV: *Extended Range Electric Vehicles (EREV)*, *Fuel-Cell Electric Vehicles (FCEV)*; HEV: *Hybrid Electric Vehicles*.

AFV: *Alternative Fuel Vehicles*: veicoli interamente o in parte a trazione elettrica.

Fonte: European Automobile Manufacturers' Association (ACEA)

¹ I dati riportati in questo capitolo vengono sinteticamente riferiti all'Europa, volendo con questo intendere l'Unione Europea più i Paesi EFTA (European Free Trade Association).

Oltre l'80% degli AFV immatricolati in Europa è costituito da vetture ibride (81,7% nel 2016), pertanto l'insieme delle vetture puramente elettriche e a *fuel cell* è di poco inferiore al 20%. Tuttavia, come avremo modo di approfondire più avanti, la quota di vetture elettriche sul totale degli AFV è molto variabile nei diversi Paesi.

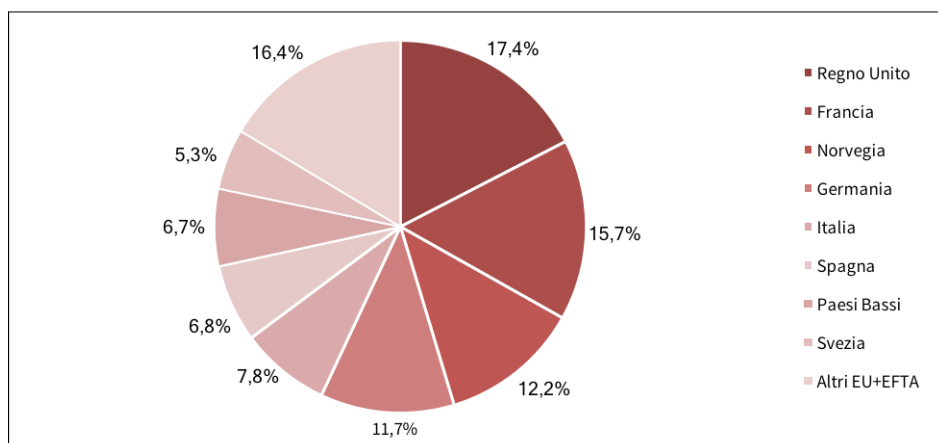
Restando sull'analisi degli AFV nel complesso, l'analisi della distribuzione delle immatricolazioni per Paese mostra come l'83,6% delle immatricolazioni di AFV in Europa+EFTA sia concentrato in 8 Paesi (fig. 7.3). Nel 2016 la maggior quota di vendite di questo tipo di vetture è detenuta dal Regno Unito (17,4% del totale degli AFV venduti in Europa nello stesso anno), seguito dalla Francia (15,7%), dalla Norvegia (12,2%) e dalla Germania (12,2%). L'Italia è stata nel 2016 il quinto mercato europeo per questo tipo di veicoli (7,8% del totale europeo). Seguono quindi Spagna e Paesi Bassi con quote della domanda europea molto simili (rispettivamente 6,8% e 6,7%) e infine la Svezia (5,3%) (fig. 7.3).

Le differenze nelle politiche di incentivi applicate dai vari Paesi europei comportano una distribuzione delle vendite di AFV che non rispecchia al momento quella delle immatricolazioni totali. Ciò è particolarmente evidente nel caso delle vetture elettriche pure (BEV), dove le differenze tra Paesi sono particolarmente marcate sia in Europa che negli altri mercati mondiali (aspetto sul quale torneremo più avanti).

Infatti la distribuzione delle quote di AFV nei primi otto Paesi si discosta di oltre 5 punti percentuali da quella attesa, cioè dalla distribuzione del totale delle immatricolazioni negli stessi Paesi: questi infatti assommano l'83,6% delle immatricolazioni europee di AFV ma complessivamente registrano il 78,5% delle immatricolazioni totali.

Al momento la concentrazione territoriale delle vendite di AFV in Europa è quindi più elevata di quella del mercato nel complesso, ma i dati degli ultimi anni mostrano come sia probabilmente destinata a ridursi rapidamente. Nel 2015 gli otto Paesi prima menzionati assommavano l'86,7% delle vendite di *green car*, quota scesa all'83,6% nel 2016 e stando all'ultimo dato disponibile (primo trimestre 2017) ulteriormente diminuita all'81,9%.

Figura 7.3 Distribuzione delle immatricolazioni di *green car* in Europa, UE + Paesi EFTA (2016)



Fonte: European Automobile Manufacturers' Association (ACEA)

La diminuzione della concentrazione territoriale delle vendite è un segnale utile a capire se siamo in presenza di una transizione della tecnologia innovativa dalla fase di introduzione verso quella di diffusione su ampia scala, oppure se la diffusione delle *green car* resta un fenomeno irregolare o relativamente isolato. A questo riguardo è anche utile la lettura di un altro dato, e più precisamente la quota di AFV immatricolate sul totale delle immatricolazioni nazionali. In altre parole, il peso che in ciascun mercato nazionale è rivestito dalle vendite degli AFV ci informa sui *trend* di diffusione dell'innovazione nei vari Paesi a prescindere dalla dimensione assoluta dei mercati, che nel caso degli AFV è significativamente influenzato da *policies* locali di incentivi. La diffusione degli AFV espressa come quota sulle immatricolazioni per Paese mostra una crescita più marcata di quanto non dica il dato sulla distribuzione territoriale. In particolare, nel 2015 la quota di AFV sul totale delle immatricolazioni raggiungeva o superava il 3% in soli 7 Paesi europei. Nel 2016 la soglia del 3% sulle immatricolazioni complessive è stata raggiunta in 11 Paesi e nel primo trimestre 2017 sono ben 16 i Paesi europei con un tasso di immatricolazioni di AFV uguale o superiore al 3% del totale (tab. 7.2).

Come anticipato, l'Italia è il quinto mercato europeo per le vetture *green*, ma è solo al sedicesimo posto per quanto riguarda la quota di AFV sul totale delle immatricolazioni. Tuttavia, in linea con il *trend* europeo, tale quota sta crescendo sensibilmente, passando dall'1,7% del 2015 al 2,2% del 2016, attestandosi sul 3% nel primo trimestre 2017. Le vendite di auto elettriche pure nel nostro Paese sono molto contenute (1.508 unità

complessive nel 2016, 3,7% delle AFV e meno dello 0,1% delle immatricolazioni) e in calo del 4,8% rispetto al 2015 (tab. 7.3).

Tabella 7.2 Quote di AFV sul totale delle immatricolazioni nei Paesi a maggior diffusione di AFV (2015-1° trimestre 2017)

| 2015 | | | 2016 | | | I Trimestre 2017 | | |
|-------------|------------|---------------------|-------------|------------|---------------------|------------------|------------|---------------------|
| Paese | Totale AFV | Quota AFV su imm.ni | Paese | Totale AFV | Quota AFV su imm.ni | Paese | Totale AFV | Quota AFV su imm.ni |
| Norvegia | 44.518 | 29,5% | Norvegia | 62.167 | 40,2% | Norvegia | 18.913 | 49,5% |
| Paesi Bassi | 59.431 | 13,2% | Paesi Bassi | 34.141 | 8,9% | Svezia | 8.431 | 9,4% |
| Svezia | 17.367 | 5,0% | Svezia | 26.980 | 7,2% | Finlandia | 2.802 | 8,5% |
| Francia | 78.905 | 4,1% | Finlandia | 6.110 | 5,1% | Paesi Bassi | 7.135 | 5,9% |
| Svizzera | 12.390 | 3,8% | Svizzera | 14.076 | 4,4% | Francia | 28.696 | 5,3% |
| Danimarca | 7.838 | 3,8% | Francia | 80.150 | 4,0% | Estonia | 307 | 5,2% |
| Finlandia | 3.504 | 3,2% | Danimarca | 8.844 | 4,0% | Svizzera | 3.419 | 4,7% |
| UK | 72.775 | 2,8% | ESTONIA | 800 | 3,6% | Belgio | 7.387 | 4,5% |
| Portogallo | 4.141 | 2,3% | Belgio | 18.485 | 3,4% | Spagna | 13.697 | 4,4% |
| Belgio | 10.717 | 2,1% | UK | 88.919 | 3,3% | UK | 33.405 | 4,1% |
| Spagna | 20.651 | 2,0% | Spagna | 34.524 | 3,0% | Polonia | 4.893 | 3,9% |
| Estonia | 389 | 1,9% | Austria | 8.542 | 2,6% | Irlanda | 2.798 | 3,7% |
| Lituania | 326 | 1,9% | Polonia | 10.405 | 2,5% | Ungheria | 895 | 3,7% |
| Italia | 27.559 | 1,7% | Portogallo | 5.049 | 2,4% | Bulgaria | 241 | 3,6% |
| Lettonia | 234 | 1,7% | Lituania | 465 | 2,3% | Austria | 3.180 | 3,6% |
| Austria | 5.198 | 1,7% | Italia | 40.120 | 2,2% | Italia | 17.400 | 3,0% |
| EU+EFTA | 423.866 | 3,0% | EU+EFTA | 508.468 | 3,5% | EU+EFTA | 180.534 | 4,2% |

Fonte: European Automobile Manufacturers' Association (ACEA)

Tabella 7.3 Immatricolazioni di AFV in Italia (2015-17)

| | 2015 | 2016 | Variazione 2015-16 | 1° trim 2017 | Var.ne su 1° trim 2016 |
|-------------------------|--------|--------|--------------------|--------------|------------------------|
| BEV | 1.442 | 1.373 | -4,8% | 517 | 28,0% |
| PHEV | 739 | 1.328 | 79,7% | 467 | 12,8% |
| Altri ECV | 149 | 135 | -9,4% | 64 | 204,8% |
| HEV | 25.229 | 37.284 | 47,8% | 16.352 | 56,6% |
| Totale AFV | 27.559 | 40.120 | 45,6% | 17.400 | 54,1% |
| Quota su mercato Italia | 1,7% | 2,2% | | 3,0% | |

BEV: *Battery Electric Vehicles*; PHEV: *Plug-in Hybrid Electric Vehicles*; altri ECV: *Extended Range Electric Vehicles (EREV)*, *Fuel-Cell Electric Vehicles (FCEV)*; HEV: *Hybrid Electric Vehicles*.

AFV: *Alternative Fuel Vehicles*: veicoli interamente o in parte a trazione elettrica.

Fonte: European Automobile Manufacturers' Association (ACEA)

Per quanto riguarda l'impatto della diffusione di AFV sulla filiera nazionale, è ragionevole supporre che le dinamiche di diffusione dei singoli Paesi abbiano un ruolo meno significativo di quanto non lo abbiano le strategie e le vendite dei singoli *carmaker*, poiché le relazioni determinanti ai fini dello sviluppo o meno di conoscenze e attività orientate alle tecnologie per le *green car* nascono prevalentemente in funzione dei rapporti di filiera piuttosto che in base all'andamento dei mercati nazionali, con la sola eccezione del comparto dei componenti e servizi per l'*aftermarket*, per i quali la variabile territoriale ha un ruolo rilevante. Tuttavia, analizzare le dinamiche per Paese oltre che per macro-aree è utile per comprendere la fase attuale di diffusione degli AFV e valutare i tempi e l'intensità delle prospettive di sviluppo di questo comparto. Nel panorama sopra delineato, stanti le rilevazioni dell'Osservatorio sul fenomeno della *green mobility*, non si può dire al momento se la filiera italiana sia in linea o meno con le prospettive di sviluppo delle *green car*. Sappiamo che solo il 3,6% dei rispondenti considera la *green mobility* come un riferimento per gli investimenti strategici, ma ben il 45,5% ha partecipato ha iniziative di sviluppo prodotto che coinvolgono tecnologie *green*. Un ulteriore dato disponibile dalla rilevazione è relativo alla disponibilità o meno del *know-how* per lo sviluppo di BEV, secondo il quale oltre la metà dei rispondenti (54,3%) afferma di non avere le competenze necessarie allo sviluppo dell'auto elettrica e solo il 34% risponde positivamente (l'11,7% non risponde; fig. 7.4).

Interpretare questo dato complessivo è estremamente difficile; si possono comunque fare delle considerazioni alla luce di alcuni aspetti tecnici rilevanti nel determinare i rapporti tra filiera e *carmaker* nella transizione verso le *green car*, nonché alla luce della rilevazione circa il possesso delle competenze per l'auto elettrica disaggregata per tipo di fornitore (fig. 7.5).

Innanzitutto, per ciò che riguarda il sistema motore-powertrain-alimentazione e i relativi controlli (EPC), le auto elettriche pure (BEV) sono molto più differenti dalle ibride (HEV/PHEV) di quanto non lo siano queste ultime dai tradizionali motori a combustione interna (ICE). Questo tuttavia non significa che il 'salto' tecnologico (e quindi di *know-how*) a cui è sottoposta la filiera sia più marcato per l'elettrico rispetto all'ibrido; in entrambi i casi il range di conoscenze tecniche e di sistema di riferimento si amplia notevolmente: nel caso dell'ibrido perché la complessità del sistema EPC di tali vetture è di gran lunga maggiore di quella di un'automobile elettrica; nel caso di queste ultime perché crea le condizioni per un cambiamento radicale dell'architettura sia dell'EPC che della vettura nel complesso. In estrema sintesi, è vero che le conoscenze richieste per lo sviluppo dell'ibrido sono già in buona parte nel bagaglio di *know-how* delle case automobilistiche, così come è vero anche che partendo da zero è molto più semplice sviluppare un veicolo elettrico rispetto ad un veicolo ibrido, ma in entrambi i casi è lecito attendersi una evoluzione complessiva dei concept che, a cascata, si riverbererà sulla filiera, in primo luogo su quella parte della filiera che si occupa di

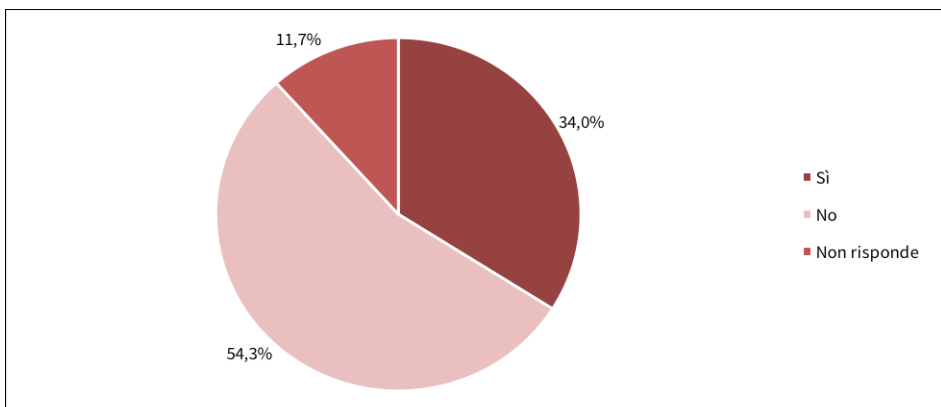
Engineering e Design (E&D) e su quella che partecipa allo sviluppo dell'EPC.

Un secondo aspetto importante è rappresentato dal fatto che i *carmaker* hanno un ruolo preponderante nella progettazione e sviluppo dell'EPC, mentre la filiera è coinvolta dall'innovazione in modo significativo per ciò che riguarda i sistemi e moduli che si interfacciano direttamente con l'EPC (ad esempio il sistema frenante), e in modo più marginale per ciò che riguarda altri sistemi. Dovremmo quindi attenderci che l'origine delle differenze nelle traiettorie tecnologiche, sia per le ibride che per le elettriche, risieda prevalentemente nelle scelte delle case automobilistiche più che nelle tecnologie emergenti in generale. Tali scelte saranno quindi trainanti nei confronti delle relative filiere di fornitura soprattutto per quanto riguarda gli integratori di sistemi e i fornitori di moduli (SIST/MOD), i quali sono maggiormente coinvolti nello sviluppo dell'architettura di prodotto e in particolare dell'EPC.

Infine, è da sottolineare che nella misura in cui l'innovazione dell'EPC porta con sé lo sviluppo di nuove architetture, si manifesta la possibilità di riprogettare radicalmente anche l'estetica e le altre funzionalità del veicolo. Questa si presenta come un'opportunità soprattutto per quella parte della filiera che svolge attività di E&D.

Alla luce di tutto ciò, è significativo (e per certi versi rassicurante) il dato che scaturisce dalla disaggregazione del campione e che è rappresentato nella figura 7.5. In linea con le attese che scaturiscono da quanto descritto poco sopra, l'80,9% delle imprese E&D ha risposto positivamente alla domanda circa il possesso delle competenze per lo sviluppo dell'auto elettrica, così come oltre il 50% degli integratori di sistemi e fornitori di moduli. Le percentuali nelle altre classi di fornitura (subfornitori e specialisti) sono invece al di sotto o prossime al 30% (fig. 7.5).

Figura 7.4 Ritengono di avere le competenze per lo sviluppo dell'auto elettrica



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Figura 7.5 Ritengono di avere le competenze per lo sviluppo dell'auto elettrica, per categoria di attività



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017

Pur con tutti i *caveat* del caso, legati alle poche informazioni disponibili, sembra quindi di poter leggere un allineamento in corso della filiera con l'innovazione indotta dalle *green car*, che avviene (è il caso di ricordare) in un contesto nel quale la penetrazione complessiva delle AFV è ancora a livelli di nicchia o poco più, pur con significative differenze territoriali.

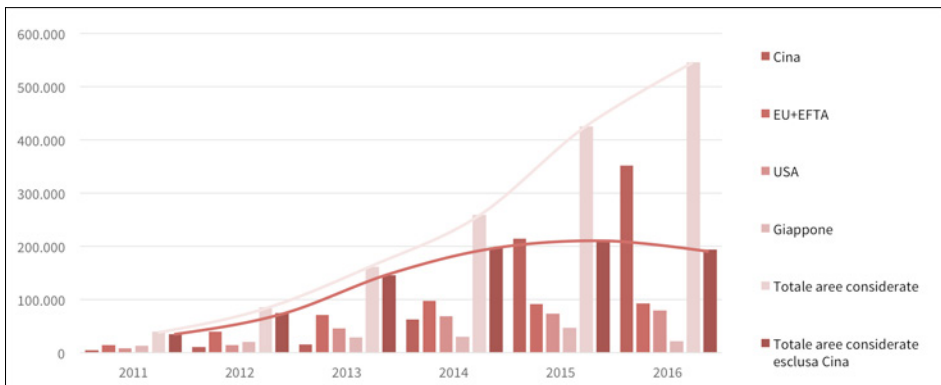
Un ulteriore elemento necessario a comprendere il quadro complessivo riguarda la diffusione, all'interno del comparto delle *green car*, delle auto elettriche in senso stretto (BEV), cioè vetture alimentate dalle sole batterie (sono escluse quindi le vetture ibride). I numeri in questo sono ancora molto limitati e, aspetto a nostro parere rilevante, la crescita delle immatricolazioni dopo una fase di rapida ascesa tra il 2011 e il 2014 in questo momento si è arrestata, sia in termini assoluti che relativi, con la sola eccezione del mercato cinese.

Innanzitutto, guardando ai dati di diffusione per macro-aree delle vetture elettriche, in Cina il tasso di crescita nelle immatricolazioni degli ECV è tutt'ora sostenuto (+64% nel 2016 rispetto al 2015). Negli Stati Uniti negli ultimi due anni la crescita si è attestata intorno all'8%, mentre in Europa, dopo un calo tra il 2015 e il 2014 (-6,1%) la domanda di auto elettriche pure è sostanzialmente stabile (+1,5% nel 2016). In Giappone tale domanda si è invece dimezzata nel 2016 rispetto al 2015 (-54,7%) (fig. 7.6 e tab. 7.4). In termini di penetrazione, mentre in Europa e USA le auto elettriche rappresentano rispettivamente lo 0,6% e lo 0,5% del totale delle immatricolazioni, in Cina tale quota è pari all'1,5% (dato al 2016).

In base a tutto ciò, l'andamento dei dati relativi alle immatricolazioni delle sole auto elettriche nelle principali aree geografiche mondiali non lascia al momento presagire un incremento del tasso di diffusione signi-

ficativo nel breve periodo, come testimonia la concentrazione per stati delle vendite di BEV, dato disponibile per gli USA e per l'Europa. Negli USA circa il 50% delle immatricolazioni di BEV si realizzano nel solo stato della California. In Europa la Norvegia, Paese che sul totale delle immatricolazioni europee pesa per circa l'1%, vede immatricolate nel 2016 il 26% di tutti i BEV europei (dato 2016); in Francia (13,3% delle immatricolazioni europee) nel 2016 si sono immatricolati il 22,9% dei BEV venduti in Europa (tab. 7.5). La concentrazione territoriale delle immatricolazioni di BEV è quindi elevata anche in Europa e sta a sottolineare come la penetrazione di queste vetture sul mercato sia in massima parte legata alle politiche locali di incentivo allo sviluppo delle infrastrutture a supporto. Per inciso, tale concentrazione è cresciuta tra il 2015 e il 2016: i primi 10 Paesi nel 2015 sommavano l'87,2% delle immatricolazioni di BEV, mentre nel 2016 questa quota è salita al 92,2% (tab. 7.5).

Figura 7.6 Immatricolazioni di auto elettriche in alcune principali aree geografiche (2011-16)



Fonti: US Department of Energy, Office EERE; ACEA; ev-volumes.com tramite fleetcarma.com

Tabella 7.4 Tassi di variazione nelle immatricolazioni di BEV in alcune principali aree geografiche (2011-16)

| Paese | 2012/2011 | 2013/2012 | 2014/2013 | 2015/2014 | 2016/2015 |
|---|---------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| Cina | 105,7% | 40,2% | 313,1% | 245,7% | 64,2% |
| EU+EFTA | 182,5% | 78,1% | 37,3% | -6,1% | 1,5% |
| USA | 199,3% | 82,6% | 22,4% | -3,0% | 38,2% |
| Giappone | 64,0% | 38,9% | 6,4% | 51,6% | -54,7% |
| Totale aree considerate | 150,4% | 70,3% | 45,8% | 51,3% | 30,5% |
| Totale aree considerate esclusa Cina | 155,7% | 73,1% | 25,5% | 2,5% | 2,1% |

Fonti: US Department of Energy, Office EERE; ACEA; ev-volumes.com tramite fleetcarma.com

Tabella 7.5 Immatricolazioni di BEV e quote sul totale Europee per i Paesi europei con maggior diffusione di BEV (2015-16)

| | BEV Immatricolate | | Quota su totale BEV immatricolate in EU+EFTA | |
|---------------|-------------------|---------------|--|---------------|
| | 2016 | 2015 | 2016 | 2015 |
| Norvegia | 24.222 | 25.779 | 26,0% | 28,1% |
| Francia | 21.751 | 17.268 | 23,3% | 18,8% |
| Germania | 11.410 | 12.363 | 12,2% | 13,5% |
| Regno Unito | 10.264 | 9.934 | 11,0% | 10,8% |
| Paesi Bassi | 4.147 | 4.148 | 4,4% | 4,5% |
| Austria | 3.826 | 1.677 | 4,1% | 1,8% |
| Svizzera | 3.295 | 3.257 | 3,5% | 3,5% |
| Svezia | 2.945 | 2.962 | 3,2% | 3,2% |
| Belgio | 2.054 | 1.358 | 2,2% | 1,5% |
| Spagna | 2.005 | 1.342 | 2,2% | 1,5% |
| Italia | 1.375 | 1.452 | 1,5% | 1,6% |
| Altri UE+EFTA | 5.924 | 10.285 | 6,4% | 11,2% |
| Totale | 93.218 | 91.826 | 100,0% | 100,0% |

Fonti: US Department of Energy, Office EERE; ACEA; ev-volumes.com tramite fleetcarma.com

Sembra di poter dire che la diffusione dell'elettrico puro (BEV) sia quindi molto più legata agli incentivi e alle politiche infrastrutturali di quanto non lo sia quello degli AFV in generale. In tutto questo sarà anche determinante capire quale sarà il futuro delle vetture *fuel cell*, che al momento sono una quota irrisoria del totale delle AFV (fonti non ufficiali parlano di circa 3.000 vetture immatricolate in tutto il mondo), ma il cui sviluppo potrebbe condizionare le strategie dei *carmaker* circa la scelta dell'elettrico puro piuttosto che dell'ibrido anche molto prima della loro effettiva diffusione sui mercati.

7.4 Considerazioni conclusive

Immaginarsi quale sarà l'impatto dell'elettrificazione (totale o parziale) dei veicoli è un esercizio complesso se si vuole andare oltre gli aspetti più ovvi, sui quali peraltro sembrano soffermarsi alcune ricerche (ad es., Bierau et al. 2016; Klug 2013). Tralasciando quindi gli aspetti più banali (l'auto elettrica non ha il sistema di scarico, vi sono interessanti opportunità per le PMI perché si svilupperanno nuovi servizi e nuovi *business models*, ecc.) il vero quesito sta a nostro parere nel capire alcuni elementi essenziali che proviamo qui a sintetizzare, non perché si sia in grado di darvi risposta in questa sede ma perché rappresentano, secondo chi scrive, gli interrogativi da porsi al fine di anticipare i possibili sviluppi dell'ambiente competitivo.

1. A fronte di un'evoluzione tecnologica del sistema motore-powertrain-alimentazione e relativi controlli (EPC), quale sarà il ruolo delle varie categorie di fornitori nella filiera globale del valore? Alcune evoluzioni (l'auto elettrica pura ad esempio) vanno nella direzione di semplificare l'architettura dell'EPC, pur comportando l'apporto di *know-how* diverso da quello tradizionale. Altre evoluzioni (l'auto ibrida) rendono l'architettura dell'EPC più complessa ma basata su un *know-how* più vicino a quello tradizionale. Altre traiettorie ancora (l'auto all'idrogeno) hanno potenzialmente la capacità di stravolgere sia l'architettura attuale che le conoscenze necessarie. Tutte queste, però, hanno in comune il fatto di essere l'occasione per il ripensamento radicale del veicolo nelle sue funzioni, nel suo aspetto e nel suo rapporto con il mondo circostante: il proprietario, il guidatore (che non necessariamente coincideranno), il resto del sistema di mobilità urbano e l'ambiente nel complesso, verso il quale sarà necessario garantire un crescente grado di interconnettività. Non sono coinvolti solo aspetti tecnici e progettuali ma anche questioni legate al rapporto *supplier/carmaker* (che a loro volta innescano considerazioni legate alla localizzazione dei centri di sviluppo oltre che a quella dei fornitori), così come i rapporti con l'ambiente nel quale la vettura verrà utilizzata dopo la vendita. Probabilmente l'insieme di servizi avanzati o *knowledge-based* (KIBS) accresceranno ulteriormente la propria quota di valore e sarà cruciale capire se e fino a che punto i *carmaker* avranno la capacità di avocare a sé tale quota in tutto o in parte (come per esempio avviene adesso nella maggior parte dei casi per i servizi finanziari) o se la filiera saprà esprimere soggetti efficaci ed efficienti al punto da rendere prevalente l'esternalizzazione da parte dei *carmaker* di tali servizi.
2. Quale sarà il ruolo dell'automobile come mezzo privato nel più ampio contesto della mobilità sostenibile? A partire dall'inizio di questo secolo le grandi città europee, sulla scorta della pressione

dell'opinione pubblica e incentivate da politiche ad hoc dell'Unione Europea, hanno iniziato un processo di sistematico miglioramento dei sistemi di mobilità urbana. In questo senso la UE ha intrapreso numerosi programmi e azioni, anche legislative, il cui scopo preciso è quello di incentivare e diffondere in modo il più possibile armonizzato un concetto di mobilità sostenibile nel quale l'uso dell'auto viene marginalizzato, quando non addirittura ostracizzato. A questo *trend* nell'ultima decade si è unito un orientamento crescente della domanda verso la sostituzione dell'acquisto della vettura con formule di *pay-per-use*: dai vari modelli di condivisione della vettura alle formule di noleggio a breve e lungo termine. Oggi tutto ciò si sta rapidamente estendendo anche a Paesi del continente asiatico e ai centri urbani europei medi e piccoli. In tutti i casi l'effetto è quello di una convergenza nel sostituire l'auto di proprietà con mezzi di trasporto pubblici o quantomeno condivisi. L'impatto sul mercato dell'auto prima o poi si manifesterà; quello più probabile riguarderà i volumi complessivi e il rapporto tra vetture private e flotte. Ma vi sono anche le condizioni per un diverso modo di intendere l'automobile da parte della domanda e, di conseguenza, per una evoluzione dei concept di riferimento. Così come l'auto elettrica ha avuto un impulso proprio dal diffondersi dei principi di mobilità *green* e rientrando in gioco quanto a coerenza con i modelli di sostenibilità, analogamente un diverso modo di fruire l'auto rappresenta una fonte di opportunità in più aree: a partire dalle funzionalità presenti nella vettura, ai servizi collegati all'uso, alle formule di finanziamento e più in generale al modello di business, e così via.

Non è solo l'innovazione tecnica del motore e del *powertrain*, quindi, il fattore di cambiamento con il quale la filiera automotive dovrà confrontarsi; è invece più probabile che le AFV siano l'innescò di un più ampio processo di rinnovamento tanto dei concept quanto dei modelli di business. Se così sarà, è probabile che la competitività del sistema di fornitura si giocherà anche e soprattutto sulla capacità della filiera di affiancare i *carmaker* nel rinnovamento, proponendosi come parte attiva nello sviluppo tanto del prodotto quanto dei servizi collegati.

Bibliografia

- Ausubel, Jesse H.; Marchetti, Cesare; Meyer, Perrin (1998). «Toward Green Mobility: the Evolution of Transport» [online]. *European Review*, 6(2), 137-56. URL https://phe.rockefeller.edu/green_mobility/ (2017-10-05).
- Banister, David (2008). «The Sustainable Mobility Paradigm» [online]. *Transport Policy*, 15(2), 73-80. DOI 10.1016/j.tranpol.2007.10.005.
- Banister, David; Button, Kenneth (eds.) (1993). *Transport, the Environment and Sustainable Development*. London: E & FN Spon.
- Banister, David et al. (2000). *European Transport Policy and Sustainable Mobility*. London: Routledge; Taylor & Francis.
- Bierau, Frauke et al. (2016). «Opportunities for European SMEs in Global Electric Vehicle Supply Chains in Europe and Beyond». Schulze, Tim; Müller, Beate; Meyer, Gereon (eds.), *Advanced Microsystems for Automotive Applications 2015*. Berlin: Springer, 223-35
- Buehler, Ralph et al. (2017). «Reducing Car Dependence in the Heart of Europe: Lessons from Germany, Austria, and Switzerland». *Transport Reviews*, 37(1), 4-28.
- Button, Kenneth; Nijkamp, Peter (1997). «Social Change and Sustainable Transport» [online]. *Journal of Transport Geography*, 5(3), 215-18. DOI 10.1016/S0966-6923(97)00018-5.
- Calabrese, Giuseppe (ed.). (2016). *The Greening of the Automotive Industry*. Basingstoke: Palgrave-Macmillan.
- Commission of the European Communities (2001). *White Paper. European Transport Policy for 2010: Time to Decide* [online]. URL <https://goo.gl/Xf2JAe> (2017-10-05).
- Commission of the European Communities (2007). *Green Paper. Towards a New Culture for Urban Mobility* [online]. URL <https://goo.gl/fLeLTW> (2017-10-05).
- Frieske, Benjamin; Kloetzke, Matthias; Mauser, Florian (2013). «Trends in Vehicle Concept and Key Technology Development for Hybrid and Battery Electric Vehicles». *2013 World Electric Vehicle Symposium and Exhibition (EVS27)* (Barcelona, 17-20 November). Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Klug, Florian (2013). «How Electric Car Manufacturing Transforms Automotive Supply Chains». *20th EurOMA Conference* (Dublin, 7-12 June). URL <https://goo.gl/A4mvLz> (2017-10-05).
- Litman, Todd (2013). «The New Transportation Planning Paradigm» [online]. *ITE Journal*, 83(6), 20. URL <http://www.vtpi.org/paradigm.pdf> (2017-10-05).
- Whitelegg, John (1993). *Transport for a Sustainable Future: The Case for Europe*. London: Belhaven Press.

La filiera automotive italiana vive un momento di crescita e sviluppo, che conferma il *trend* positivo avviato negli ultimi anni. Tuttavia, l'industria automotive globale è al centro di profondi cambiamenti che potrebbero portare all'affermarsi di scenari futuri dominati da veicoli a motorizzazioni alternative, auto a guida autonoma, o città riorganizzate sulla base di nuovi paradigmi di mobilità. Le imprese italiane della componentistica potrebbero rappresentare il futuro dell'industria della mobilità in Italia, ma le sfide da vincere sono numerose. Il volume *Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2017* è stato realizzato con il duplice obiettivo di approfondire punti di forza e debolezza delle imprese italiane, e di collocarli nel quadro complessivo di opportunità e minacce che emergono dagli sviluppi dell'industria a livello internazionale.



Università
Ca'Foscari
Venezia

