

11 La maturità tecnologica della *supply-chain* nei confronti delle nuove tecnologie di powertrain

Andrea Stocchetti

(CAMI - Dipartimento di Management, Università Ca' Foscari Venezia, Italia)

Sommario 11.1 Introduzione. – 11.2 La crisi del diesel come emblema della necessità di un approccio sistemico. – 11.3 La crescita delle motorizzazioni alternative. – 11.4 Una filiera a rischio di ritardo tecnologico? – 11.5 Evoluzione tecnologica dei powertrain: opportunità o minaccia?

11.1 Introduzione

Il mercato automobilistico mondiale sta attraversando una fase di grande fluidità per ciò che riguarda lo sviluppo tecnologico delle motorizzazioni e dei powertrain.

Già il precedente rapporto dell'Osservatorio, relativo all'indagine svolta sui dati del 2016, aveva sollevato luci e ombre relativamente alla capacità della filiera automotive italiana di rispondere tempestivamente alle inevitabili criticità che l'innovazione dei powertrain porrà nel breve termine.

I dati di quest'anno confermano la situazione critica ed in qualche modo forniscono un quadro che solleva nuove preoccupazioni, per una serie di motivi così riassumibili:

- I dati delle immatricolazioni europee confermano un significativo calo delle motorizzazioni diesel a beneficio dei motori a benzina e delle motorizzazioni 'alternative' (AFV - Alternative Fuel Vehicles), laddove il contesto italiano vede un numero significativo di imprese e di addetti impegnati in produzioni specializzate su questo tipo di motorizzazione.
- La percentuale di immatricolazioni di AFV continua a crescere a ritmo sostenuto tanto in Europa quanto in Italia, con una quota assoluta che in Europa ha superato il 5% e che in Italia è prossima al 4%; la partecipazione delle imprese della filiera italiana a progetti di sviluppo in questo campo rimane tuttavia ferma ai già bassi livelli dello scorso anno.
- Non è chiaro, nel complesso, se e fino a che punto vi sia consapevolezza circa il futuro impatto delle nuove tecnologie di powertrain sulla competitività aziendale. Una percentuale significativa di aziende si dichiara cosciente che nuovi trend tecnologici possono impattare negativamente o molto negativamente sulla propria competitività.

Peraltro, la percentuale di imprese che dichiara di investire sui nuovi trend è meno di un terzo del totale, delineando un quadro poco confortante circa il posizionamento tecnologico complessivo della filiera.

In questo capitolo si cercherà di dare un quadro sintetico ma esauriente della situazione così come desumibile dall'indagine dell'Osservatorio e dai più recenti dati disponibili, con l'obiettivo di evidenziare gli aspetti critici che a nostro parere sono più rilevanti ai fini della competitività attuale e prospettica della filiera automotive italiana.

11.2 La crisi del diesel come emblema della necessità di un approccio sistemico

I recenti scandali relativi alla accertata adozione, da parte di alcune case automobilistiche, di tecniche fraudolente per ridurre le emissioni dei motori diesel durante i test di omologazione, si sono alla fine rivelati un problema più per il tipo di motorizzazione in sé che non per la credibilità dei soggetti coinvolti negli scandali, come sarebbe stato ragionevole attendersi. Infatti, a risentire negativamente degli scandali non sono stati tanto i marchi che si sono resi protagonisti delle violazioni (in particolare quelli del gruppo Audi-VW), quanto piuttosto il motore diesel nel complesso. In Europa¹ nel 2017 le vetture con motore diesel sono state il 44,4% del totale su base annua, la quota più bassa degli ultimi quindici anni. Il primo trimestre del 2018 presenta un dato ancor più drastico, con una quota del diesel sul totale delle registrazioni di veicoli pari al 37,9% (tabella 1).

Tabella 11.1 Immatricolazioni % di automobili con motore diesel in Europa (UE + Paesi EFTA), 2012 - 2017 e 1° trimestre 2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	1° trim 2018
Quota diesel su totale immatricolazioni	55,2%	53,3%	53,1%	51,6%	49,5%	44,4%	37,9%

Fonte: ACEA

Questo drastico calo di domanda è il segnale che gli acquirenti non intendono subire le potenziali ripercussioni economiche (principalmente in termini di valore dell'usato) dell'incertezza circa il futuro del motore diesel. Incertezza che a sua volta è stata una conseguenza solo indiretta

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, ovvero Islanda, Norvegia, Svizzera e Liechtenstein).

degli scandali, e in particolare del susseguirsi di proclami da parte dei carmakers circa il più o meno prossimo abbandono del diesel. Si sono pronunciate in questo senso Volvo, Toyota, Nissan, FCA e Subaru, e in misura parziale anche Renault. Altre case, tra cui in prima fila produttori e componentisti tedeschi del calibro di Daimler e BMW, difendono la scelta del diesel in virtù delle migliori performance sul piano delle emissioni di CO₂. Nel complesso, un quadro confuso che denota a) una sostanziale incapacità di leggere il problema in chiave sistemica e b) la conseguente assenza di una strategia condivisa tra carmakers, policy-makers e stakeholders.

Circa il punto a), la necessità di affrontare il problema delle emissioni del parco circolante nel suo complesso non è nuova e purtroppo denota spesso superficialità anche da parte di rappresentanti di Associazioni di categoria internazionali.

Un esempio: ad aprile 2018 la European Environment Agency (EEA) ha fornito i dati relativi alle emissioni delle nuove vetture immatricolate nel 2017,² segnalando un incremento delle nuove flotte di 0,4 g/km di CO₂ rispetto al 2016. In sostanza, nel 2017 per la prima volta dopo diversi anni le emissioni di CO₂ delle nuove vetture sono peggiorate rispetto all'anno precedente.

Nel riprendere questo dato, l'Associazione Europea dei fabbricanti di automobili (ACEA) lo ha esplicitamente attribuito al calo significativo delle vendite di vetture diesel, riportando un virgolettato del Segretario Generale ACEA, Erik Jonnaert, secondo il quale tale aumento di emissioni di CO₂ è dovuto alla perdita di quota di mercato del diesel a favore della benzina e in assenza di una significativa penetrazione di powertrain alternativi.³ Tuttavia, i dati ACEA⁴ mostrano anche come nello stesso periodo si sia registrato un aumento di potenza media delle vetture vendute, passata da 90 a 97 Kw (+7,8%), aumento che è stato il più rilevante da molti anni a questa parte, a fronte peraltro di una cilindrata media⁵ rimasta sostanzialmente immutata (da 1600 cc nel 2016 a 1587 cc nel 2017).

Il comunicato stampa di ACEA è ben presto rimbalzato anche su testate nazionali che più o meno esplicitamente hanno utilizzato queste informazioni, parziali e che avrebbero meritato maggiori cautele, per una più o meno esplicita riabilitazione del diesel.

2 <http://www.acea.be/press-releases/article/co2-emissions-from-new-cars-up-as-petrol-overtakes-diesel-2017-data-shows> (2018-09-12).

3 <https://www.eea.europa.eu/highlights/no-improvements-on-average-co2> (2018-09-12).

4 <http://www.acea.be/statistics/tag/category/cubic-capacity-average-power> (2018-09-12).

5 <http://www.acea.be/statistics/tag/category/cubic-capacity-average-power> (2018-09-12).

Il caso appena descritto potrebbe avere natura meramente aneddotica se non fosse emblematico della perdurante tendenza a considerare il problema specifico (in questo caso relativo al futuro di una tecnologia dominante) avulso dal complesso ecosistema economico, politico e organizzativo di riferimento. La conseguenza di ciò è la difficoltà di costruire una strategia condivisa e, in ultima istanza, la diffidenza della domanda che viene bersagliata da messaggi contrastanti.

Peraltro, i più o meno radicali proclami di abbandono del diesel da parte dei carmakers vanno forse letti più come messaggio ai mercati azionari che non come la conseguenza di un concreto piano tecnologico ed economico.

La questione diesel ha e avrà un impatto rilevante sulla filiera automotive italiana. Un rapporto di ricerca sviluppato dal CAMI (Center for Automotive and Mobility Innovation) ha calcolato che nel 2017 circa il 7% delle aziende componentiste (oltre 140 unità) e oltre 17.000 addetti della filiera sono impegnati in produzioni esclusivamente legate ai motori a combustione interna, in larga parte a motori diesel. La crisi del diesel, peraltro, è solo uno dei sintomi del cambiamento radicale che si prospetta nell'ambito delle motorizzazioni e del powertrain. Di questo si parlerà nel prossimo paragrafo, evidenziando fin da ora come in questo campo i dati anticipano la necessità di una riconversione produttiva e ancor più delle competenze su cui è necessario dispiegare fin da subito risorse di analisi e di investimento.

11.3 La crescita delle motorizzazioni alternative

Il calo di quota del diesel in Europa è stato in larga parte, ma non totalmente, compensato dall'aumento delle immatricolazioni di vetture a benzina. Il progresso delle autovetture a motorizzazione alternativa (AFV),⁶ già evidente lo scorso anno, è stato ancor più marcato nel 2017. La crescita complessiva delle AFV in Europa è stata infatti del 44,2% nel 2017 rispetto al 2016, ovvero una crescita che è stata oltre il doppio di quella registrata nel 2016 rispetto al 2015 (tabella 2). Le auto elettriche (BEV) crescono sostanzialmente agli stessi ritmi delle auto ibride (HEV): le prime crescono del +48,8%. Le seconde crescono del +50,1%. Più contenuta la crescita delle ibride plug-in (PHEV; +33,1%). Nel complesso, le AFV vendute in Europa nel 2017 sono state oltre 740.000, di cui oltre 135.000 elettriche e le restanti 605.000 ibride di vario tipo (HEV o PHEV).

⁶ Per 'vetture a motorizzazione alternativa' ai fini di questo rapporto si intendono le vetture elettriche, le vetture ibride nelle varie forme e le vetture alimentate da fuel cells ad idrogeno. Per una più precisa denominazione e per le sigle utilizzate si veda la didascalia della tabella 2.

Il dato italiano mostra tassi di crescita ancor più rilevanti: gli AFV sono cresciuti nel complesso di oltre il 70%, crescita trainata dalle auto ibride che rappresentano la quasi totalità delle AFV vendute in Italia (tabella 3). Infatti, mentre in Italia le auto elettriche immatricolate sono poco meno del 3% del totale delle AFV, in Europa esse rappresentano il 18,3% delle auto a motorizzazione alternativa.

Tabella 11.2 Immatricolazioni di autovetture a motorizzazione alternativa (AFV) in Europa (UE + Paesi EFTA), 2015 – 2017 e 1° trimestre 2018

	2015	2016	2017	2016/2015	2017/2016	1° trim 2018	Var.ne su 1° trim 2017
BEV	88.011	90.996	135.369	3,4%	48,8%	43.585	35,0%
PHEV	96.951	107.231	142.709	10,6%	33,1%	44.744	47,2%
HEV	236.269	306.661	460.418	29,8%	50,1%	145.241	22,9%
Altri ECV*	3.620	8.841	2.192	144,2%	-75,2%	n.d.	n.d.
Totale AFV	424.851	513.729	740.688	20,9%	44,2%	233.570	29,1%

BEV: Battery Electric Vehicles; PHEV: Plug-in Hybrid Electric Vehicles; HEV: Hybrid Electric Vehicles
 Other ECV: Extended range electric vehicles (EREV), fuel-cell electric vehicles (FCEV)
 Fonte: ACEA

Tabella 11.3 Immatricolazioni di autovetture a motorizzazione alternativa (AFV) in Italia, 2015 – 2017 e 1° trimestre 2018

	2015	2016	2017	2016/2015	2017/2016	1° trim 2018	Var.ne su 1° trim 2017
BEV	1.442	1.373	1.967	-4,8%	43,3%	934	80,7%
PHEV	739	1.328	2.646	79,7%	99,2%	921	97,2%
HEV	25.229	37.284	63.398	47,8%	70,0%	20.230	23,7%
Altri ECV*	149	135	214	-9,4%	58,5%	0	n.s.
Totale AFV	27.559	40.120	68.225	45,6%	70,1%	22.085	26,9%

Fonte: ACEA

Sebbene sia in Europa che in Italia il primo trimestre 2018 mostri, rispetto all'analogo periodo precedente, una crescita percentuale meno sostenuta di quella su base annua (rispettivamente +29,1% e +26,9%) il dato è particolarmente significativo se letto in termini di quota del parco nuove immatricolazioni. In Europa, infatti, le AFV immatricolate nel 1° trimestre 2018 sono state il 5,5% del totale immatricolato, mentre in Italia hanno raggiunto il 3,8% (tabella 4).

Tabella 11.4 Quota di autovetture a motorizzazione alternativa (AFV) in Europa (UE + Paesi EFTA), e in Italia, 2014 – 2017 e 1° trimestre 2018

	2014	2015	2016	2017	1° trim 2018
Quota AFV su totale immatricolazioni Europa +EFTA	2,2%	3,2%	3,4%	4,7%	5,5%
Quota AFV su totale immatricolazioni Italia	n.d.	1,8%	2,2%	3,5%	3,8%

Fonte: ACEA

Sono dati che confermano quella che è una impressione oramai diffusa, ovvero la rapida escalation nella elettrificazione⁷ dei powertrain delle nuove vetture, perché tassi di crescita di questa portata, uniti a percentuali di vendite superiori al 5% del totale, rendono rispettivamente legittime e realizzabili politiche di elettrificazione del parco e strategie di innovazione/conversione della produzione.

Ritorna quindi il tema che si era già fatto emergere con riferimento alla crisi del motore diesel: qual è il grado di maturità tecnologica (la cosiddetta ‘technology readiness’) della filiera italiana nei confronti di un sempre più prossimo cambiamento radicale nelle motorizzazioni e nei powertrain?

L’indagine svolta dall’Osservatorio fornisce più motivi di preoccupazione che di serenità; nel prossimo paragrafo si vedrà come i dati rilevati dall’indagine evidenzino numerose criticità irrisolte.

11.4 Una filiera a rischio di ritardo tecnologico?

Allo stadio attuale i dati della domanda indicano chiaramente che le motorizzazioni tradizionali, in particolare il diesel, possono essere prossime o addirittura già entrate in una fase di declino del ciclo di vita di prodotto. Le percentuali in gioco sono ancora a livelli tali da non far pensare a sconvolgimenti rapidissimi, sebbene la contrazione del diesel sia stata finora più rapida di quanto si sarebbe potuto immaginare solo tre anni fa. La compensazione delle vendite con motori tradizionali è percepita come un fattore rassicurante. Lo stesso vale per meccanismi inerziali, in primis di tipo produttivo, ma anche legati alle infrastrutture e a strategie aziendali, che possono rallentare il declino dei powertrain tradizionali fino a trasformarlo in una maturità prolungata.

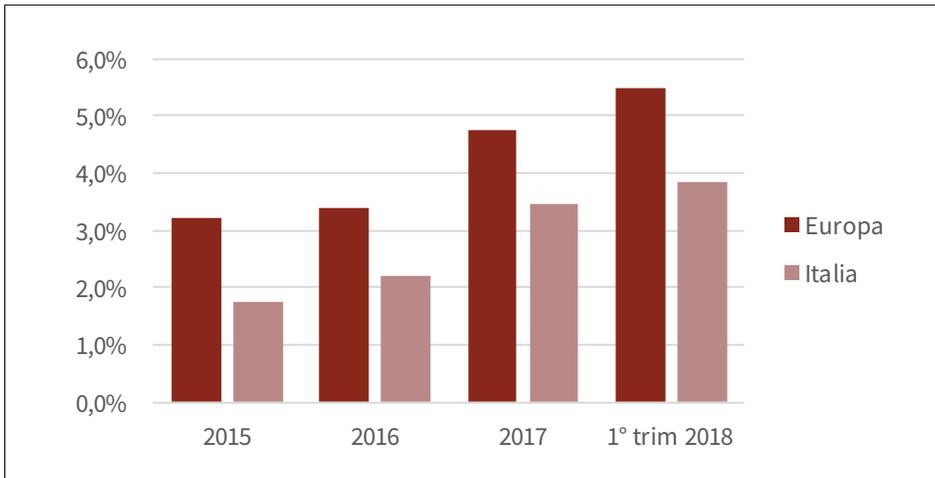
⁷ Quando si parla di ‘elettrificazione’ del power-train non ci si riferisce solo alle auto elettriche ma anche alle ibride e a quelle alimentate da fuel cells ad idrogeno.

Si ritiene tuttavia che ciò dovrebbe preoccupare anziché rassicurare, per almeno due motivi. Innanzitutto vi sono forze esterne al settore automotive che minano le tecnologie tradizionali: su tutte, le sempre più incisive politiche per la riduzione dell'uso dell'auto, la progressiva esclusione dai centri cittadini delle motorizzazioni più inquinanti, una diffusa percezione della vita urbana 'car-free' come un elemento di benessere e migliorativo della qualità della vita, in controtendenza rispetto al paradigma che ha dominato il mondo della mobilità urbana fino alla fine del secolo scorso (ed in alcune realtà lo fa tuttora).

In secondo luogo, il prodotto auto deve da sempre il proprio successo alla capacità di interpretare in chiave innovativa le istanze della domanda. L'elettrificazione dell'auto, nelle sue varie forme, ha per il consumatore una valenza che va oltre quella meramente funzionale o prestazionale, assumendo il ruolo di elemento di modernità quando non addirittura di 'stile' nel senso più ampio del termine. Il solo fatto che l'ibridazione delle vetture di alta gamma proceda (per ovvi motivi) più rapidamente di quella delle vetture di fascia bassa è un elemento che induce gli acquirenti ad associare ai powertrain ibridi una connotazione di benefit addizionale, a prescindere dalla fascia di prezzo. Una tale situazione apre opportunità strategiche formidabili per le case automobilistiche più pronte ad immettere nel mercato autovetture ibride o elettriche di fascia medio-bassa.

Per questi motivi, non si può escludere che la transizione avvenga in tempi più rapidi di quanto si possa immaginare e, aspetto più pernicioso per la filiera, in modo discontinuo e non graduale. Anche per questo motivo, ci sono fondati motivi per ritenere che la filiera italiana possa giungere impreparata all'appuntamento con il cambiamento in atto. Se ci si limita ad esaminare l'andamento della domanda, il mercato italiano appare in lieve ritardo rispetto a quello europeo (fig. 1). Negli ultimi anni la crescita della quota delle AFV sulle immatricolazioni procede di pari passo in Europa e in Italia, con un gap medio nella penetrazione italiana nei confronti di quella Europea che su base annua si mantiene costante intorno a 1,2 - 1,4 punti percentuali (fig. 11.1).

Figura 11.1 Quote di AFV sul totale delle immatricolazioni in Europa (UE + Paesi EFTA) e in Italia, 2015 – 2017 e 1° trimestre 2018



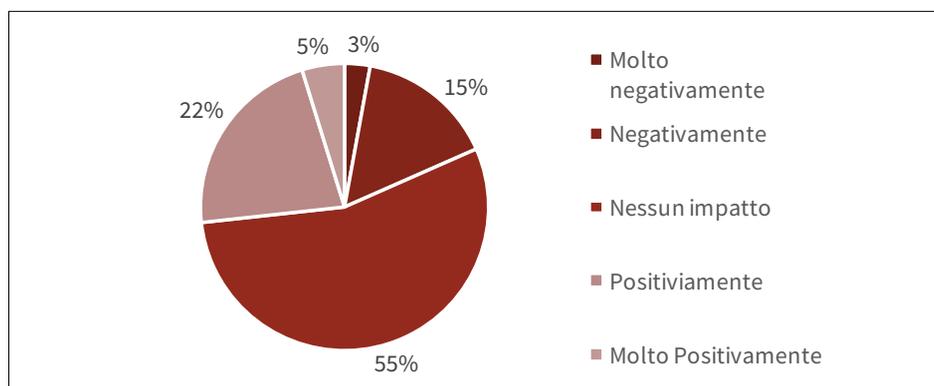
Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2018

La possibile causa di un potenziale ritardo della filiera nel rispondere ad una improvvisa accelerazione dei powertrain alternativi va cercata altrove, in particolare nell’ancora elevato grado di dipendenza della filiera stessa da FCA, ovvero un carmaker che non ha di fatto ancora avviato un piano concreto di sviluppo nel campo delle motorizzazioni elettrificate. Oltre un quarto del campione analizzato ottiene da FCA o suoi fornitori una quota di fatturato superiore al 75% e circa il 40% del campione una quota di fatturato superiore al 50% (fig. 11.2). In un tale contesto è ragionevole ritenere che le strategie di gamma del principale cliente finiscano per condizionare le traiettorie di sviluppo tecnologico dei componentisti. In questo senso il dato più rilevante riguarda la percentuale di aziende della filiera che dichiarano di aver partecipato a progetti di sviluppo di powertrain elettrici o ibridi, rimasta al di sotto del 19% e sostanzialmente immutata rispetto all’anno precedente (18,8% nel 2017, +0,4 punti percentuali rispetto al 2016). Meno di una azienda su cinque, quindi, ha dichiarato di essere in qualche modo partecipe a programmi di sviluppo sui powertrain che, al momento, mostrano le prospettive di crescita più concrete. È un dato che fa riflettere sul posizionamento complessivo della filiera, tanto più alla luce del fatto che il 68,5% delle aziende del campione ha dichiarato di non aver partecipato a nessun progetto di sviluppo di nuove tecnologie.

L’indagine ha anche chiesto alle aziende del campione di valutare l’impatto che i nuovi trend tecnologici potranno avere sulla competitività dell’azienda stessa nei prossimi cinque anni. Per quanto riguarda i power-

train alternativi, oltre la metà del campione (54,9%) prevede che essi non avranno alcun impatto sulla competitività, mentre oltre un quarto (26,7%) prevede che queste tecnologie avranno un impatto positivo o molto positivo (fig. 2). Solo il 18,4% delle aziende teme un impatto negativo o molto negativo e questo dato è quasi perfettamente in linea con la ricerca precedentemente citata del CAMI relativa alla technology readiness della filiera nei confronti di un progressivo declino dei motori endotermici tradizionali. Da tale ricerca, infatti, emergeva proprio come circa il 18% delle aziende della filiera risultasse esposta a gravi perdite di competitività a fronte della progressiva riconversione dei powertrain verso le nuove tecnologie.

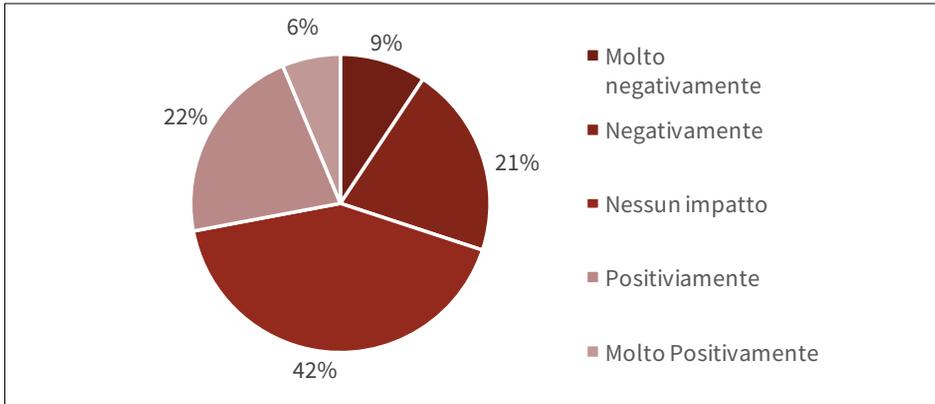
Figura 11.2 Valutazione dell'impatto dei powertrain alternativi sulla competitività dell'azienda nei prossimi 5 anni



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2018

Questo 18% di valutazione di impatto negativo o molto negativo può apparire un dato tutto sommato confortante: Tuttavia, va detto che laddove si passi a valutare nello specifico l'impatto del motore elettrico questi dati cambiano in modo sensibile e peggiorativo. Infatti, nel caso del motore elettrico la percentuale di aziende del campione che prevede un impatto negativo sulla propria competitività sale al 30%, mentre scende al 42% la percentuale che non prevede alcun impatto da tale innovazione. Aumenta di poco al 28% la percentuale di chi legge in questo sviluppo impatti positivi sulla propria competitività (fig. 11.3).

Figura 11.3 Valutazione dell’impatto del motore elettrico sulla competitività dell’azienda nei prossimi 5 anni



Fonte: Indagine Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2018

Anche in questo caso, l’indagine dell’Osservatorio conferma i risultati dello studio svolto dal CAMI circa il potenziale impatto sull’occupazione di una totale conversione al motore elettrico, fatto del tutto improbabile ma assunto come punto di riferimento teorico per misurare la dimensione del fenomeno. Stando ai dati del campione, infatti, il totale degli addetti della filiera automotive impegnati in aziende che valutano negativamente l’impatto del motore elettrico sulla propria competitività è di poco superiore alle 18.000 unità, dato del tutto simile a quello che emerge dallo studio CAMI. Una conferma, quindi, di un potenziale punto di debolezza significativo per la filiera alla luce dell’andamento delle immatricolazioni e delle previsioni future circa la diffusione dei powertrain elettrificati.

11.5 Evoluzione tecnologica dei *powertrain*: opportunità o minaccia?

In questo capitolo si è cercato brevemente di delineare le principali criticità che, nei limiti dell’indagine svolta dall’Osservatorio, sembrano emergere relativamente alla capacità della filiera automotive italiana di far fronte alle sfide poste dalle nuove traiettorie tecnologiche di *powertrain*, che i dati sulle immatricolazioni suggeriscono aver ormai superato la fase di introduzione del ciclo di vita per avviarsi a quella di rapido sviluppo.

Pur con tutte le cautele del caso, e parlando del posizionamento della filiera nel complesso, non è il caso di essere ottimisti. Su tutto, emerge come la percentuale di aziende che partecipa a progetti di sviluppo sui

nuovi powertrain sia rimasta pressoché identica a quella dello scorso anno, e a livelli non soddisfacenti. Inoltre sembra esservi più consapevolezza dei rischi legati alla diffusione del motore elettrico che non a quelli legati all'evoluzione degli AFV nel complesso, come dimostra la diversa e maggiore percezione del rischio competitivo per i motori elettrici rispetto ai powertrain alternativi nel complesso. Sullo sfondo, da un lato un contesto istituzionale che, come dimostrano le vicende del diesel e il drammatico ridimensionamento di questa motorizzazione nelle immatricolazioni, sembra non essere in grado di adottare una visione sistemica e, di conseguenza, di individuare traiettorie strategiche condivise. Dall'altro, una tutt'ora elevata quota di aziende fortemente dipendenti da FCA, al momento il *volume producer* più in ritardo nello sviluppare gli AFV.

L'indagine dell'Osservatorio non consente di spingersi oltre un giudizio di massima. Chi scrive ritiene che sarebbe invece opportuno approfondire con urgenza la valutazione di impatto delle nuove tecnologie, investigando in profondità il posizionamento produttivo attuale, il sistema di competenze alla base di questo e il sistema di nuove competenze che andrebbero attivate per riposizionare la filiera in funzione dei trend tecnologici emergenti. I dati di mercato lasciano presagire una sensibile accelerazione degli AFV in tempi brevi, il che restringe sensibilmente i margini di manovra di attuazione di una eventuale roadmap di riposizionamento delle competenze della filiera nazionale.

Stampato per conto di Edizioni Ca' Foscari - Digital publishing, Venezia
nel mese di ottobre del 2018
da Logo s.r.l., Borgoricco, Padova