

## 11 Le prospettive della filiera alla luce delle dinamiche di mercato dei nuovi powertrain

Andrea Stocchetti  
(Università Ca' Foscari Venezia, Italia)

**Sommario** 11.1 Introduzione. – 11.2 Dinamiche di mercato tra crisi del diesel e crescita dei nuovi powertrain. – 11.3 Il mercato italiano e le prospettive della filiera. – 11.4 Conclusioni.

### 11.1 Introduzione

Anche quest'anno, così come nelle precedenti edizioni, l'analisi dell'Osservatorio cerca di fare il punto sull'evoluzione delle tecnologie di powertrain e su come tale evoluzione si rifletta sul posizionamento tecnologico e produttivo della filiera automotive italiana.

Al momento in cui questo volume viene scritto sono passati quasi 20 anni da quando sul mercato europeo sono apparsi i primi modelli di auto ibrida, e quasi 9 anni dall'introduzione della Nissan Leaf, non certo il primo modello di auto elettrica ma comunque il primo ad unire una nuova concezione e una diffusione relativamente elevata per il segmento. Tanto per la tecnologia ibrida che per quella elettrica pura, il tempo trascorso avrebbe potuto essere sufficiente per un consolidamento delle quote di mercato, specialmente se, come si sostiene da più parti, tali tecnologie presentassero molti vantaggi e pochi svantaggi. In realtà, come già emerso nel rapporto dell'anno scorso, su questo fronte permane la fase di fluidità nelle traiettorie tecnologiche, mentre la quota di penetrazione delle autovetture a powertrain elettrificato (*Electrified Powertrain Vehicles* - EPV, ossia auto elettriche pure ed auto ibride)<sup>1</sup> nel mercato europeo si attesta al 6,4% nel 2018 e al 7,7% nel primo trimestre del 2019 (ultimo dato disponibile al momento in cui scriviamo). Sono numeri di rilievo ma non eclatanti, soprattutto alla luce dei diversi aspetti di cui si dirà nel corso del capitolo e che ci permettono di disaggregare e interpretare questo dato.

Questi, in sintesi, i punti salienti che emergono dall'analisi dei dati europei e dell'Osservatorio per il 2018:

<sup>1</sup> In questo rapporto non si tiene conto delle vetture a fuel cell, che pure sono parte degli EPV, poiché la loro quota di vendita è dell'ordine delle decine di unità annue ed è quindi trascurabile ai fini delle considerazioni qui svolte.

- Circa le immatricolazioni europee, è confermato il calo significativo delle motorizzazioni diesel (35,5% delle immatricolazioni) a beneficio principalmente dei motori a benzina e, in misura minore, delle autovetture a powertrain elettrificato, mentre resta sostanzialmente costante la quota delle motorizzazioni a gas naturale e a GPL (1,5%).
- Nel 2018 gli EPV raggiungono una quota complessiva del 6,4% delle immatricolazioni europee<sup>2</sup> a fronte del 4,8% dell'anno precedente. In termini percentuali la crescita è sostenuta sia per il comparto delle ibride (*Plug-in Hybrid Electric Vehicles* - PHEV/HEV) che delle elettriche pure (*Battery - Electric Vehicles* - BEV). Queste ultime, in particolare, raggiungono la quota dell'1,4%, di poco inferiore a quella delle autovetture a gas naturale e GPL. Come vedremo, ci sono fondati motivi per ritenere che la crescita della domanda dei due comparti (elettrico e ibrido) abbia alla base radici di diverso tipo.
- In Italia la penetrazione di EPV nel complesso è leggermente inferiore alla media europea; nel 2018 è stata del 4,8% rispetto al 3,5% dell'anno precedente, mentre nel primo trimestre del 2019 ha raggiunto il 5,5%. La quota di autovetture elettriche, invece, rimane molto al di sotto dei valori medi europei (0,26% delle immatricolazioni nel 2018, in calo a 0,22% nel primo trimestre 2019, contro una media europea pari a 1,3% nel 2018 e in crescita a 2,03% nel primo trimestre 2019).
- Resta molto bassa, in qualche caso marginale, la partecipazione delle imprese della filiera automotive italiana a progetti di sviluppo nel campo dei nuovi powertrain, delle tecnologie smart, di connettività e di riduzione dell'inquinamento. Il 77% dei componentisti del campione non ha partecipato ad alcun progetto di sviluppo nel comparto dei nuovi powertrain (elettrici o ibridi). D'altro lato, dalla rilevazione emerge che lo sviluppo dei nuovi powertrain è percepito più come una opportunità che come una minaccia. Infatti, la quota di aziende che valuta come positivo o molto positivo l'impatto dei nuovi powertrain sulla propria competitività futura raggiunge punte del 70% con riferimento allo sviluppo dei motori ibridi e varia tra il 22 e il 35% per le altre motorizzazioni alternative. Al contrario, la percentuale di chi valuta negativamente o molto negativamente l'impatto dei nuovi powertrain raggiunge al massimo il 20% nel caso dei motori elettrici e non va oltre il 14-15% negli altri casi.

Nei paragrafi seguenti verranno esposti i dati alla base di queste considerazioni riassuntive, integrati con un approfondimento (ove possibile) delle considerazioni di cui sopra.

---

<sup>2</sup> Salvo dove diversamente specificato, in questo capitolo si parla dei dati riferiti all'Europa intendendo l'Unione Europea più i Paesi EFTA (European Free Trade Association, ovvero Islanda, Norvegia, Svizzera e Liechtenstein).

## 11.2 Dinamiche di mercato tra crisi del diesel e crescita dei nuovi powertrain

Tra il 2015 (anno di emersione del 'dieseldate') ad oggi, la quota di autovetture diesel immatricolate in Europa è diminuita di 16,1 punti percentuali, passando da 51,5% a 35,4%. Il primo trimestre 2019 conferma questa tendenza con un ulteriore calo di circa 3,9 punti percentuali (quota al 31,5%). In sostanza, mentre fino al 2015 un'automobile su due vendute in Europa erano a motore diesel, oggi solo una su tre adotta questa tecnologia. Di conseguenza, sono cresciute le quote delle immatricolazioni di vetture a benzina e a powertrain elettrificato (tab. 11.1 e fig. 11.1). La quota delle autovetture a benzina è stata pari a 56,7% nel 2018 ed è salita ulteriormente al 59,3% nel primo trimestre 2019. Sempre in questo trimestre, le autovetture elettriche e ibride complessivamente ottengono il 7,7% del mercato.<sup>3</sup>

**Tabella 11.1** Immatricolazioni % di autovetture per tipo di alimentazione in Europa (UE + Paesi EFTA), 2013-18 e 1° trim. 2019

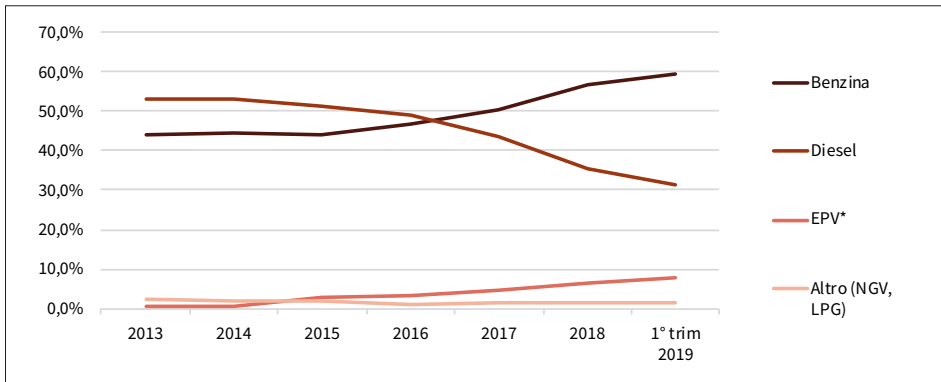
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	1° trim. 2019
Benzina	43,9%	44,5%	44,2%	46,6%	50,3%	56,7%	59,3%
Diesel	53,3%	53,1%	51,5%	49,2%	43,5%	35,4%	31,5%
EPV*	0,5%	0,5%	2,6%	3,1%	4,8%	6,4%	7,7%
Altro (NGV, LPG)	2,3%	1,8%	1,7%	1,1%	1,4%	1,5%	1,4%
<b>Totale</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

\* EPV: *Electrified Powertrain Vehicles*, ovvero autovetture elettriche (BEV), ibride plug-in (PHEV) e ibride (HEV)

Fonte: Elaborazione su dati ACEA

<sup>3</sup> In questo rapporto viene preso in esame il mercato europeo in quanto il principale mercato di riferimento per la filiera automotive italiana.

**Figura 11.1** Differenza tra la quota europea dei principali Paesi in termini di immatricolazioni totali e di immatricolazioni BEV e PHEV+HEV nel 2018



Fonte: Elaborazione su dati ACEA

Esaminando questi dati alla luce del contesto di riferimento, si possono dedurre alcune indicazioni di rilievo.

Il primo aspetto riguarda il declino del diesel, particolarmente emblematico poiché è una dinamica di mercato innescata da aspettative future sulle *policies* di restrizione e sulle strategie dei carmaker, piuttosto che sul reale riscontro di restrizioni alla circolazione. Infatti, sebbene in tutta Europa si stiano diffondendo rapidamente le *low-emissions zones*, ovvero le aree a traffico ristretto, ad oggi nella quasi totalità dei casi le restrizioni applicate al diesel si fermano allo standard Euro 4, in pochi casi giungono allo standard Euro 5.<sup>4</sup> Tuttavia, gli eventi innescati dal dieselgate hanno modificato la percezione di questo tipo di motorizzazione al punto che policy maker e consumatori hanno congiuntamente iniziato un processo di progressivo allontanamento dal diesel. A tale allontanamento ha fatto riscontro una risposta coerente e molto rapida da parte delle case automobilistiche, le quali in larga parte hanno già annunciato l'abbandono del diesel, anche se con diverse tempistiche e modalità. Dato questo contesto, è lecito pensare che per le autovetture il declino del diesel sia difficilmente reversibile. Anche se difficilmente si giungerà alla scomparsa definitiva di questo tipo di motorizzazione, la sua quota sembra destinata a ridursi ulteriormente e potrebbe diventare marginale nell'arco di pochi anni.

Un secondo aspetto degno di nota è che le motorizzazioni alternative hanno tratto dal declino del diesel un beneficio di gran lunga inferiore di quello dei motori a benzina. Tra il 2013 e il primo trimestre 2019 la quota

<sup>4</sup> Fonte: <https://urbanaccessregulations.eu/> (2019-08-29)

di immatricolazioni di autovetture a benzina è cresciuta di 15,4 punti (da 43,9% a 59,3%), mentre le auto elettriche e ibride nel complesso hanno conquistato 7,2 punti percentuali di mercato (da 0,5% a 7,7%) (tab. 11.2) e le vetture a LPG e CNG hanno oscillato tra un anno e l'altro di qualche decimo percentuale, assestandosi intorno all'1,5%, trattandosi per circa il 70% di autovetture a gas naturale e GPL vendute in Italia. Ci sembra quindi di poter dire che, nonostante la crescita a tassi sostenuti (tab. 11.3), la domanda nel complesso fatica a considerare gli EPV una alternativa alla pari rispetto alle auto a benzina. Ciò non sorprende per le auto elettriche (BEV), che sono presenti in modo significativo sul mercato europeo da poco meno di una decina d'anni, ma lascia perplessi invece per le vetture ibride (PHEV/HEV), disponibili sul mercato dal doppio di questo tempo e che costituiscono una percentuale tra il 70% e l'80% di tutti gli EPV immatricolati in Europa (tab. 11.4).

**Tabella 11.2** Immatricolazioni di vetture a powertrain elettrificato in Europa (UE + Paesi EFTA), 2013-18 e 1° trim. 2019\*

	2014	2015	2016	2017	2018	1° trim. 2019
BEV	34.495	88.767	92.589	135.775	201.284	83.676
PHEV	36.836	97.784	109.109	153.297	182.768	43.209
HEV	176.525	238.299	312.031	465.653	606.210	192.087
<b>Totale EV/HEV</b>	<b>247.856</b>	<b>424.851</b>	<b>513.729</b>	<b>754.725</b>	<b>990.262</b>	<b>318.972</b>

\* I dati sugli EPV disaggregati riferiti all'anno 2013 non sono stati inseriti perché non è stato possibile accertare la conformità della classificazione dei tipi powertrain di quest'anno con quella degli anni successivi

Fonte: Elaborazione su dati ACEA

**Tabella 11.3** Variazione rispetto al periodo precedente delle immatricolazioni di vetture a powertrain elettrificato in Europa (UE + Paesi EFTA), 2014-18 e 1° trim. 2019

	Var.ne 2015/14	Var.ne 2016/15	Var.ne 2017/16	Var.ne 2018/17	Variazione 1° trim. 2019/ 1° trim. 2018
BEV	157,3%	4,3%	46,6%	48,2%	87,5%
PHEV	165,5%	11,6%	40,5%	19,2%	-4,5%
HEV	35,0%	30,9%	49,2%	30,2%	32,9%

Fonte: Elaborazione su dati ACEA

**Tabella 11.4** Quote di BEV, PHEV e HEV su totale EPV in Europa (UE + Paesi EFTA), 2014-18 e 1° trim. 2019

	2014	2015	2016	2017	2018	1° trim. 2019
BEV	13,9%	20,9%	18,0%	18,0%	20,3%	26,2%
PHEV	14,9%	23,0%	21,2%	20,3%	18,5%	13,5%
HEV	71,2%	56,1%	60,7%	61,7%	61,2%	60,2%
<b>Totale</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Elaborazione su dati ACEA

Alcuni elementi stanno a segnalare come la domanda di auto ibride presenti differenze strutturali rispetto a quella delle auto elettriche. In primo luogo, le immatricolazioni di BEV presentano una forte concentrazione per Paese, a differenza di quanto avviene per le vetture ibride. Nella tabella 11.5 è riportato, per i Paesi a maggiore incidenza di immatricolazioni di BEV, il confronto tra la quota di immatricolazioni del Paese sul totale europeo e la quota di EPV del Paese sul totale di BEV immatricolate in Europa (2018). In sostanza, si mette a confronto il peso che ciascuno dei Paesi selezionati ha nelle immatricolazioni europee di BEV con il rispettivo peso sul totale delle immatricolazioni. Emerge che il 77,2% delle vetture elettriche immatricolate in Europa è concentrato in cinque Paesi (Norvegia, Germania, Francia, Olanda e Gran Bretagna), a fronte di una quota di immatricolazioni totali di questi stessi Paesi pari al 54,8%. Questo scostamento tra le quote (22,4 punti percentuali) è indice di una concentrazione delle vendite di auto elettriche anomala, in quanto molto differente da quella che si avrebbe se le immatricolazioni di BEV si distribuissero tra i Paesi in proporzione alla domanda di autovetture. Se ne deduce che le politiche locali (incentivi e agevolazioni) sono determinanti ai fini della diffusione dei BEV. I dati della Norvegia e dell'Olanda, in particolare, mostrano una situazione di forte squilibrio. Nel 2018 in Norvegia si è immatricolato meno dell'1% di tutte le vetture europee (UE+EFTA) ma solo in questo Paese è stato venduto il 22% di tutte le auto elettriche d'Europa. L'Olanda pesa il 2,8% in termini di immatricolazioni totali, ma ben il 13,2% per le immatricolazioni di BEV. In pratica, considerando l'intera Europa, un'auto elettrica su tre è venduta in Olanda o Norvegia e sette su dieci in questi due Paesi più Francia e Germania. Una tale concentrazione delle immatricolazioni di BEV, del tutto difforme dalla concentrazione delle immatricolazioni complessive, è un indizio di come l'esistenza di fattori territoriali specifici altera quella che sarebbe la normale dinamica di mercato. Si tratta, infatti, di Paesi nei quali sono stati e sono tutt'ora in vigore importanti incentivi e agevolazioni all'acquisto di auto elettriche. Parliamo di incentivi specifici per questo tipo di powertrain, e non dei (molto più comuni) incentivi per le auto con ridotte emissioni, alle quali sono ovviamente soggette anche le auto ibride.

Le auto ibride (PHEV e HEV) invece, presentano una concentrazione che si discosta molto poco da quella delle immatricolazioni totali (tab. 11.6). I primi cinque Paesi per immatricolazioni di auto ibride pesano per il 71,7% del totale delle immatricolazioni e per il 67,2% delle immatricolazioni di auto ibride. Uno scostamento, quindi, negativo e di soli 3,5 punti percentuali a fronte degli oltre 22 punti percentuali del caso precedente.

In estrema sintesi, mentre la distribuzione delle vendite di auto ibride asseconda la distribuzione della domanda complessiva, le vendite di auto elettriche sembrano in massima parte dovute a fattori locali.

**Tabella 11.5** Confronto tra la quota di immatricolazioni totali e la quota di immatricolazioni di auto elettriche (BEV) per i cinque Paesi a maggiore penetrazione di vetture elettriche, 2018 (UE+EFTA)

	Quota di immatricolazioni su totale	Quota di immatricolazioni di BEV su totale BEV
Norvegia	0,9%	22,9%
Germania	22,0%	18,0%
Francia	13,9%	15,4%
Olanda	2,8%	13,2%
Gran Bretagna	15,2%	7,7%
<b>Totale</b>	<b>54,8%</b>	<b>77,2%</b>

Fonte: Elaborazione su dati ACEA

**Tabella 11.6** Confronto tra la quota di immatricolazioni totali e la quota di immatricolazioni di auto ibride (PHEV e HEV) per i cinque Paesi a maggiore penetrazione di vetture IBRIDE, 2018 (UE+EFTA)

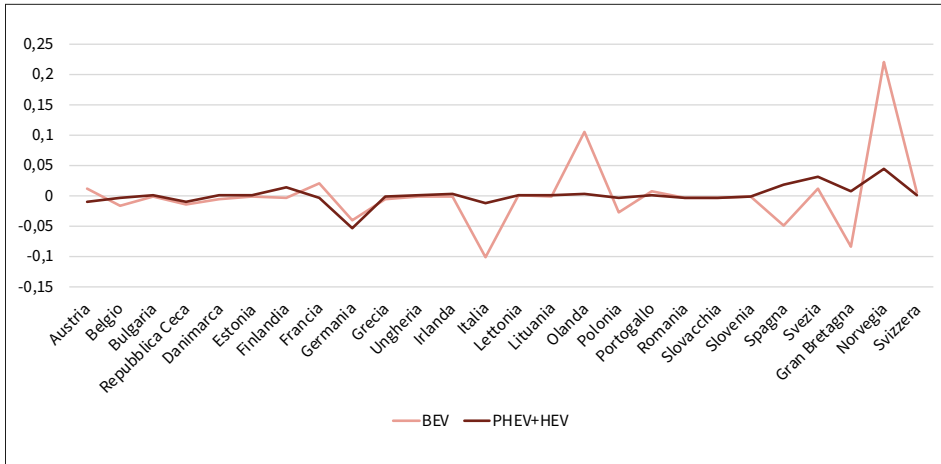
	Quota di immatricolazioni su totale	Quota di immatricolazioni di HEV e PHEV su totale HEV e PHEV
Germania	22,0%	16,5%
Gran Bretagna	15,2%	15,9%
Francia	13,9%	13,5%
Italia	12,2%	11,0%
Spagna	8,5%	10,3%
<b>Totale</b>	<b>71,7%</b>	<b>67,2%</b>

Fonte: Elaborazione su dati ACEA

La diversa struttura della domanda di BEV e di HEV/PHEV è leggibile anche nella figura 11.2, che riporta il grafico dello scostamento già misurato nelle tabelle 11.5 e 11.6 con riferimento ai principali mercati europei, sempre per l'anno 2018. Si può vedere come da un lato la quota di immatricolazioni di auto ibride sia molto più correlata alla quota delle immatricolazioni complessive di quanto non avvenga per le auto elettriche. Infatti,

il grafico degli scostamenti delle auto ibride rimane quasi sempre in un intorno ristretto dello 0% (e comunque non va oltre i 5 punti percentuali), mentre quello delle auto elettriche ha un andamento molto più irregolare, con presenza di scostamenti molto marcati (fig. 11.2).

**Figura 11.2** Differenza tra la quota europea dei principali Paesi in termini di immatricolazioni totali e di immatricolazioni BEV e PHEV+HEV nel 2018



Fonte: Elaborazione su dati ACEA

Va sottolineato che tutte queste informazioni sono indizi, non prove. Per avere conferma di quanto si sostiene in questa sede sarebbe necessario reperire informazioni sui processi di scelta dei consumatori, sull'uso e sulla percezione del prodotto auto, soprattutto nei grandi centri urbani, alla luce delle nuove modalità di possesso e utilizzo dell'auto e delle nuove alternative di servizi di mobilità che stanno fiorendo un po' ovunque. Tuttavia non è possibile svolgere una ricerca di questo tipo entro i limiti di questo lavoro. Ci si limita però a sottolineare che i pochi dati disponibili concordano nel tracciare due dinamiche ben distinte per le auto elettriche e le auto ibride. La diffusione di queste ultime, anche per la maggiore regolarità della crescita nel tempo (tab. 11.4) appare coerente con i consueti trend di introduzione e sviluppo delle innovazioni sul mercato, che vedono le nuove tecnologie affermarsi come una quota della domanda di sostituzione, essendo tale quota variabile in funzione di numerosi elementi, tra i quali in primis i vincoli posti dall'esistenza di un design dominante e dai lock-in tecnologici. La diffusione delle vetture elettriche, invece, è più irregolare nella distribuzione geografica e temporale, e questo probabilmente è dovuto sia a gap di performance che alla presenza di lock-in ai quali non è sottoposta (o è sottoposta in modo molto minore) l'auto



ibrida, in particolare i vincoli legati alle prestazioni delle batterie e alla infrastruttura di ricarica.

Di conseguenza, da un lato le immatricolazioni di auto ibride mostrano una normale dinamica di diffusione dell'innovazione, dall'altro le vendite di auto elettriche appaiono subordinate alla presenza di *policies* che riducono o eliminano l'effetto di quei vincoli. Se, come sembra, le vendite di auto elettriche dipendono tutt'ora da incentivi e *policies* ad hoc, si pone il problema di capire fino a che punto sia sostenibile nel tempo una tecnologia che stenta a decollare con mezzi propri, sia perché pone una discontinuità tale che per essere superata richiede massicci investimenti, sia perché tali investimenti rappresentano comunque costi affondati e in competizione con infrastrutture alternative quali la trazione a idrogeno o a gas naturale.

A questo riguardo, ulteriori dati suggeriscono l'esistenza di una significativa correlazione tra lo sviluppo di stazioni di ricarica e la diffusione dell'auto elettrica, smontando almeno in parte la concezione diffusa per la quale per questo tipo di vettura l'infrastruttura ad uso pubblico possa essere surrogata dalla 'ricarica in garage'.

Stando alle rilevazioni disponibili, in Europa a luglio 2019 erano presenti circa 155.424 stazioni di ricarica per auto elettriche e ibride plug-in, l'81,1% delle quali concentrate in soli sei Paesi (nell'ordine Olanda, Germania, Francia, Gran Bretagna, Norvegia e Svezia) che hanno registrato nel 2018 il 79,1% delle immatricolazioni di auto ricaricabili (BEV+PHEV) (tab. 11.7).

**Tabella 11.7** Numero di stazioni di ricarica per vetture elettriche e ibride plug-in e immatricolazione di vetture ricaricabili elettricamente (BEV + PHEV)

	BEV e PHEV immatricolati nel 2018	Numero stazioni di ricarica per auto elettriche e plug-in
Norvegia	72.689	10.711
Germania	67.658	27.459
Gran Bretagna	59.947	19.076
Francia	45.623	24.850
Olanda	29.708	37.037
Svezia	28.332	6.420
Totale 6 Paesi	303.957	125.553
Totale UE + EFTA	384.052	155.424
<b>Quote 6 Paesi su rispettivi totali</b>	<b>79,1%</b>	<b>81,1%</b>

Fonte: Elaborazione su dati ACEA. Per il numero di stazioni di ricarica della Norvegia, fonte: Statista. Per il numero di stazioni di ricarica della Svizzera, fonte: ev-charging.com.

La correlazione tra il numero di stazioni di ricarica e le vendite di auto elettriche e ibride plug-in è quindi molto elevata.<sup>5</sup> Un'ultima considerazione in merito agli EPV è che la domanda cresce sebbene i prezzi medi dei principali modelli disponibili tra il 2013 e il 2018 non abbiano mostrato cali significativi. La crescita degli EPV non è quindi (ancora) attribuibile ad un effetto di elasticità della domanda rispetto al prezzo; questo è un ulteriore indizio che il mercato è ancora in una fase di introduzione del ciclo di vita e che non si sono verificate le condizioni per l'ingresso nella fase di sviluppo vero e proprio. Quando potrà avvenire il passaggio alla nuova fase è difficile dirlo. Un recente studio<sup>6</sup> stima una riduzione complessiva del costo di realizzazione degli EPV di circa il 30% entro il 2025. Questo stesso studio stima che l'incidenza del costo delle batterie rimarrà costante ma a fronte di un calo del loro costo complessivo. Sono dati coerenti con i risultati di una ricerca commissionata dall'Unione Europea<sup>7</sup> secondo la quale il costo per Kwh delle batterie al litio utilizzate nei veicoli elettrici è calato di quasi l'80% tra il 2010 e il 2017 (da circa 870 €/Kwh a 190 €/Kwh nel 2017); in particolare, si è dimezzato tra il 2014 e il 2017, trend confermato anche da altri studi. C'è inoltre ampia condivisione sul fatto che entro il 2030 il costo delle batterie possa scendere sotto la soglia di 100 €/Kwh. Non è detto, tuttavia, che al calo dei costi faccia riscontro il calo generalizzato dei prezzi. Più probabilmente si assisterà all'estendersi della gamma elettrificata su più segmenti (adesso è concentrata in una fascia alta o medio-alta).

In conclusione, gli EPV in Europa crescono a tassi importanti ma se per le autovetture ibride (3,9% delle immatricolazioni europee nel 2018) vi sono elementi che disegnano un quadro di crescita diffusa trainata dalle dinamiche di mercato, per le auto elettriche (1,3% delle immatricolazioni europee nel 2018) sussistono significativi indizi che si tratti di una crescita indotta in massima parte da *policies*, incentivi e facilitazioni. Per averne la certezza, tuttavia, servirebbero approfondimenti che non è possibile svolgere in questa sede. Il lento, ma costante trend di crescita degli EPV

5 Nel 2018 la correlazione tra numero di stazioni di ricarica e immatricolazioni di autovetture plug-in (BEV+PHEV) per Paese in Unione Europea più Svizzera e Norvegia, misurata mediante l'indice di Pearson, risulta pari a 0,758. Tale indice misura la co-variazione di due variabili ed è pari a 0 in caso di assenza di co-variazione e pari ad 1 in caso di perfetta co-variazione. Il valore rilevato è indizio di un legame di dipendenza lineare tra il numero di stazioni di ricarica e le immatricolazioni di autovetture plug-in.

6 Lutsey, Nic; Nicholas, Michael (2019). «Update on Electric Vehicle Costs in the United States through 2030». *ICCT Working Paper* 2019-06. URL [https://theicct.org/sites/default/files/publications/EV\\_cost\\_2020\\_2030\\_20190401.pdf](https://theicct.org/sites/default/files/publications/EV_cost_2020_2030_20190401.pdf) (2019-08-29).

7 Tsiropoulos, Ioannis; Tarvydas, Dalius; Lebedeva, Natalia (2018). *Li-ion Batteries for Mobility and Stationary Storage Applications: Scenarios for Costs and Market Growth*. EUR 29440 EN. Luxembourg: Publications Office of the European Union. DOI <https://doi.org/10.2760/87175>.

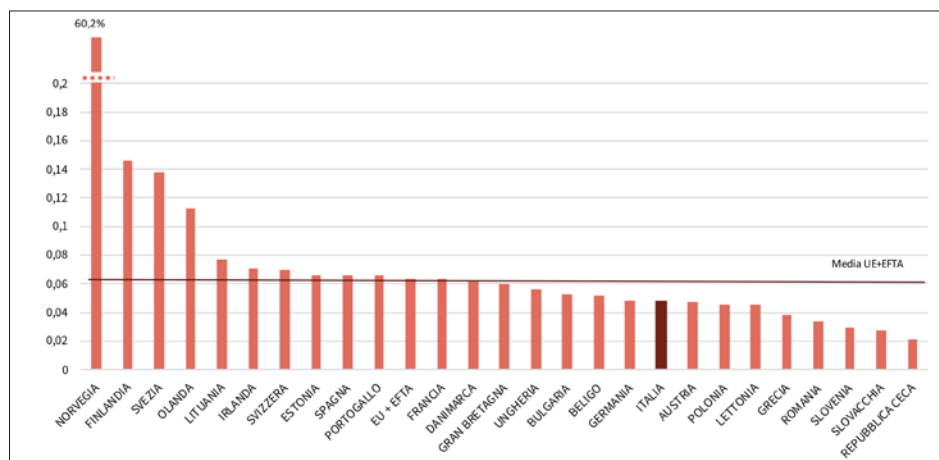
nel complesso lascia pensare che si avvicini il momento dell'aumento di varietà dell'offerta, di auto ibride ma anche a fuel cell. In questo senso, anche quest'anno l'Osservatorio ha voluto testare in che misura la filiera italiana partecipa a questo processo di elettrificazione dei powertrain. A questo tema è dedicato il paragrafo successivo.

### 11.3 Il mercato italiano e le prospettive della filiera

Nel 2018 la domanda italiana di EPV nel complesso è di poco inferiore alla media europea (fig. 11.3).

Gli EPV immatricolati in Italia nel 2018 sono infatti stati il 4,8% del totale delle immatricolazioni (media europea: 6,4%). Di questi, il 4,54% circa erano veicoli ibridi (media europea 4,4%) e solo lo 0,26% veicoli elettrici (media europea 2,0%). Nel primo trimestre del 2019 in Italia l'elettrico ha ridotto ulteriormente la propria quota, portandosi allo 0,22% delle immatricolazioni del periodo, a differenza dell'ibrido (HEV+PHEV) che tra gennaio e marzo 2019 cresce di 0,66 punti percentuali (5,2% delle immatricolazioni), avvicinandosi alla quota di autovetture a gas naturale e GPL che, com'è noto, in Italia è di gran lunga la più alta in Europa (7,7%) e costituisce circa il 70% di tutte le vetture di questo tipo vendute in Europa.

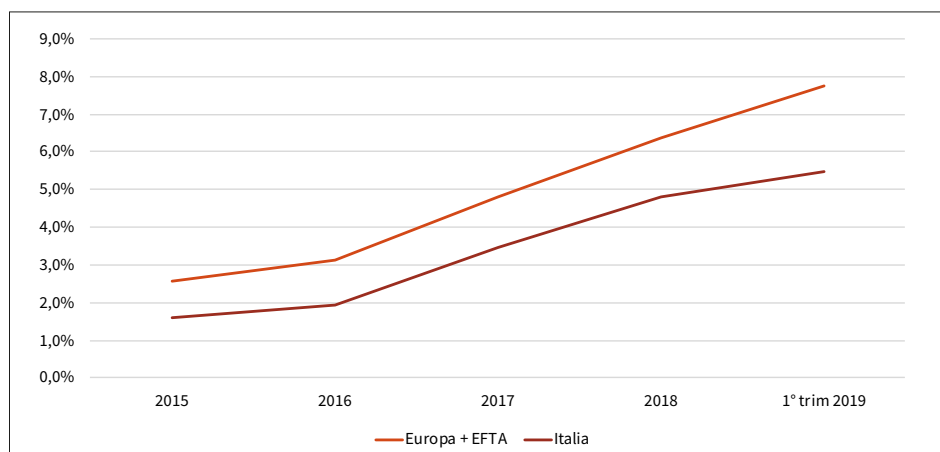
**Figura 11.3** Percentuale di immatricolazioni di EPV sul totale delle immatricolazioni per Paese nel 2018



Fonte: Elaborazione su dati ACEA

In Italia quindi, nonostante gli annunci e i toni gonfiati di certi articoli giornalistici, il mercato delle autovetture elettriche stenta a decollare più che nel resto d'Europa (tab. 11.8), e anche quello delle auto ibride cresce più lentamente che altrove. Il cambiamento in atto è quindi un po' più lento, ma è evidente e al netto del divario tra le quote ha un andamento che nel complesso è simile a quello europeo (fig. 11.4).

**Figura 11.4** Evoluzione della quota di EPV in Italia e in Europa (UE + Paesi EFTA) tra il 2015 e il 1° trim. 2019



Fonte: Elaborazione su dati ACEA

**Tabella 11.8** Evoluzione della quota di EPV in Italia e in Europa (UE + Paesi EFTA) tra il 2015 e il 1° trim. 2019

	2015	2016	2017	2018	1° trim 2019
UE + Paesi EFTA	2,6%	3,1%	4,8%	6,4%	7,7%
Italia	1,6%	1,9%	3,5%	4,8%	5,5%

Fonte: Elaborazione su dati ACEA

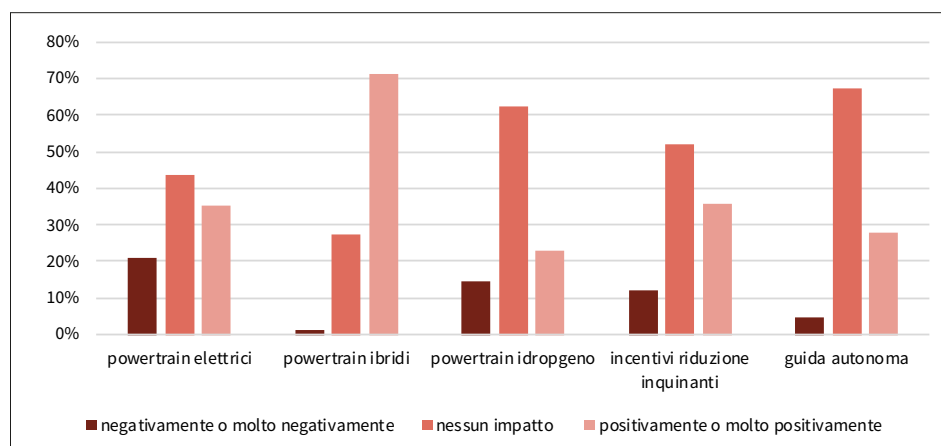
Anche quest'anno l'Osservatorio ha voluto testare la percezione del fenomeno da parte delle imprese della filiera e capire quanto queste, in particolare i componentisti, siano coinvolti in progetti di sviluppo che riguardino nuove tecnologie, sia di powertrain che di altro tipo. La questione è capire se la filiera italiana si presenta consapevole e preparata ai cambiamenti di cui si parla.

È stata quindi posta la seguente domanda: «Considerando un orizzonte temporale di 5 anni, come prevede che impatteranno sulla competitività del-

la Sua azienda i seguenti fenomeni?» I fenomeni elencati erano lo sviluppo di powertrain elettrici, ibridi e ad idrogeno, nonché gli incentivi alla riduzione delle emissioni inquinanti e lo sviluppo della guida autonoma. Le risposte sono riportate nella tabella 11.9, a sua volta rappresentata nella figura 11.4.<sup>8</sup> Nel complesso i nuovi trend destano più ottimismo che preoccupazione. Circa 7 componentisti su 10 (71,1%) ritengono che lo sviluppo del motore ibrido porterà un aumento di competitività. Inoltre, il 35,3% dei fornitori vede positivamente anche lo sviluppo dei powertrain elettrici, cosa valutata negativamente invece da 1 componentista su 5 (21,2%). In tutti gli altri casi la percentuale di aziende che vede nei trend elencati una opportunità è sempre superiore alla quota di quelle che vi vedono invece una minaccia. Nel caso di motori a idrogeno, guida autonoma e *policies* anti-inquinamento la maggior parte degli intervistati ritiene che si tratti di trend che avranno un impatto limitato o nessun impatto in termini di competitività.

Con particolare riferimento alla prospettiva delle aziende sul motore elettrico, il panorama rispetto all'anno scorso si è polarizzato verso gli estremi. La percentuale di rispondenti che ravvisano opportunità è salita di 8 punti percentuali (dal 27% al 35%), mentre cresce di 3 punti percentuali la quota di quanti ravvisano una minaccia (dal 18% al 21%).

**Figura 11.5** Valutazione da parte dei componentisti dell'impatto di nuove tecnologie sulla competitività dell'azienda nei prossimi 5 anni



Fonte: Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2019

<sup>8</sup> Percentuali calcolate sul numero di rispondenti effettivi, compreso tra 476 e 482 per le varie tipologie di fenomeno proposto. I dati presentati si riferiscono inoltre solo alle aziende componentiste.

**Tabella 11.9** Valutazione da parte dei componentisti dell'impatto di nuove tecnologie sulla competitività dell'azienda nei prossimi 5 anni

	Negativamente o molto negativamente	Nessun impatto	Positivamente o molto positivamente
Powertrain elettrici	21,2%	43,6%	35,3%
Powertrain ibridi	1,5%	27,4%	71,1%
Powertrain idrogeno	14,7%	62,4%	22,9%
Incentivi riduzione inquinanti	11,9%	52,2%	35,9%
Guida autonoma	4,8%	67,2%	28,0%

Fonte: Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2019

È significativo che tra i vari trend proposti il motore elettrico è quello che presenta il maggior equilibrio tra giudizi ottimisti, neutri e pessimisti (fig. 11.4), probabilmente perché è il trend che innesca le maggiori discontinuità rispetto ai processi attuali (solo il 43,6% ritiene che non avrà alcun impatto), essendo al tempo stesso considerato un trend in atto, a differenza ad esempio dell'idrogeno che pur comportando discontinuità tecnologiche anche maggiori dell'elettrico è considerato ininfluenza da oltre 6 fornitori su 10.

Sempre nell'ottica di comprendere il posizionamento della filiera nei confronti dei nuovi trend tecnologici, così come l'anno scorso anche quest'anno l'Osservatorio ha rilevato la partecipazione delle imprese della componentistica a progetti di sviluppo di nuove tecnologie (tab. 11.10).

**Tabella 11.10** Percentuale di componentisti che ha partecipato a progetti di sviluppo dei nuovi powertrain nell'ultimo triennio

Elettrico	Elettrico Range Extender	Elettrico Fuel Cell	Ibrido Plug-in	Ibrido Tradizionale	Mild Hybrid	Ha partecipato ad almeno un progetto tra quelli citati
18,6%	5,4%	4,8%	9,4%	10,6%	5,6%	23,0%

Fonte: Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2019

Nel complesso, solo il 23% dei rispondenti ha partecipato, nell'ultimo triennio, ad almeno un progetto di sviluppo di una o più tra le nuove tecnologie indicate nel questionario, quindi più di 3 aziende su 4 non hanno partecipato allo sviluppo di powertrain di nuova generazione. È un dato comunque decisamente migliore dell'anno precedente, quando solo il 18,4% dei componentisti aveva dichiarato di aver partecipato a progetti di questo tipo.

## 11.4 Conclusioni

In Europa le autovetture elettriche sono una quota ancora molto piccola del totale delle immatricolazioni; in più, 7 auto elettriche su 10 si vendono in quattro Paesi (Norvegia, Germania, Francia e Olanda) che hanno adottato misure a dir poco energiche per incentivare questo tipo di motorizzazione. Il sostegno all'elettrico inoltre si manifesta anche come sviluppo delle infrastrutture di ricarica, ed è lecito chiedersi il connesso sforzo economico non rischi di diventare, in futuro, un fattore di lock-in tecnologico per le motorizzazioni a fuel cell. Infine, andrebbero considerate anche le possibili sinergie tra le tecnologie di autovetture e veicoli commerciali e pesanti, laddove per questi ultimi l'opzione elettrica sembra ancora molto lontana. Ci sono, in sostanza, ancora diversi nodi da sciogliere prima di poter considerare la diffusione dell'auto elettrica come un dato acquisito, così come la comunicazione di massa potrebbe indurre a far credere.

Diverso il discorso per le motorizzazioni ibride, che si stanno affermando in modo uniforme e costante, anche grazie a incentivi che però sono di tipo generale, ovvero indirizzati alle ridotte emissioni e non alla particolare tecnologia.<sup>9</sup> Tali powertrain portano con sé l'unione di due paradigmi tecnologici, e in questo senso il loro sviluppo comporta cambiamenti meno drastici anche per la filiera, poiché per buona parte si mantengono comunque le competenze specifiche di sviluppo dei motori a combustione interna.<sup>10</sup>

Non è comunque il caso di adagiarsi. Le aziende della filiera si dimostrano in maggioranza ottimiste sulle opportunità offerte dalle nuove motorizzazioni, ma è bene ricordare che il cambiamento in atto non riguarda solo il powertrain ma tutto il concept nella sua interezza e anche le modalità di utilizzo e possesso della vettura. I nuovi powertrain sono la risposta a un mutamento forte e rapido della domanda di mobilità e i carmaker non sono (più) gli unici attori rilevanti dell'arena competitiva. Le città e i consumatori guardano oggi alla mobilità in modo più consapevole e informato di un tempo; vi sono sempre più alternative all'uso dell'auto in città, quantomeno dell'auto propria, e sarebbe riduttivo pensare che un motore innovativo da solo possa esaurire la richiesta di novità che emerge dalla domanda e che, sempre più, appare come una richiesta di migliore qualità della vita e di semplificazione. Ritorna, quindi, un tema cardine che già

9 Per fare un esempio, l'introduzione di un incentivo per auto 'a emissioni zero' è di fatto un sostegno diretto all'auto elettrica, almeno fintanto che le auto a fuel cell saranno una realtà consolidata. Al contrario, un incentivo che aumenta progressivamente con la riduzione delle emissioni è un incentivo di tipo generale che premia l'efficienza del motore in modo graduale e, in linea teorica, senza porre vincoli alla tecnologia.

10 Sono esclusi da questo ragionamento i motori elettrici con range extender, classificati come ibridi ma che possono in concreto avvalersi solo di una trasmissione elettrica.

era stato sollevato nelle precedenti edizioni dell'Osservatorio, ovvero la necessità di inquadrare l'evoluzione dell'auto e della sua filiera alla luce dei cambiamenti socio-demografici e degli stili di vita di una domanda che negli ultimi anni ha cambiato la propria percezione dei problemi ambientali, economici e sociali in modo molto più rapido di quanto le tecnologie abbiano saputo darvi risposta.