

6 L'affermazione dei nuovi powertrain

Andrea Stocchetti

(Università Ca' Foscari Venezia, Italia)

Sommario 6.1 Introduzione. – 6.2 Verso una nuova fase per i powertrain elettrificati. – 6.3 La diffusione in Europa dei nuovi powertrain. – 6.4 Il mercato italiano sempre più 'elettrico' e le prospettive della filiera. – 6.5 Conclusioni.

6.1 Introduzione

L'evoluzione delle tecnologie di powertrain è ormai da diversi anni al centro dell'attenzione dell'Osservatorio, una attenzione giustificata sia dal fatto che tale evoluzione ha evidenti riflessi sul posizionamento tecnologico e produttivo della filiera automotive italiana ed europea, sia dal fatto che è incessante la pressione dell'ecosistema competitivo verso automobili più sostenibili dal punto di vista ambientale.

Se, da un lato, già da qualche anno, i dati di mercato mostrano che un cauto ottimismo per ciò che riguarda la penetrazione delle auto elettriche a powertrain elettrificato (EPV - *Electrified Powertrain Vehicles*, ossia l'insieme delle auto elettriche pure e delle auto ibride¹) è più che giustificato, dall'altro lato, la percezione di quanto i nuovi powertrain siano effettivamente diffusi è ancor oggi superiore alla realtà dei numeri. L'attenzione che tanto la comunicazione pubblicitaria quanto i media dedicano ai nuovi powertrain è di gran lunga maggiore di quella riservata alle motorizzazioni tradizionali, come peraltro è ragionevole attendersi considerato che l'obiettivo della comunicazione, quale che ne sia la fonte, è massimizzare l'impatto in termini di considerazione da parte del destinatario.

Presso il pubblico è diffusa la sensazione che sia in atto un radicale mutamento del mercato, sia dal lato della domanda che dell'offerta, ma, come sempre accade quando si tratta di introdurre innovazioni (ancorché migliorative) in un mercato fortemente caratterizzato da fattori che alimentano il lock-in tecnologico, la progressione delle quote di mercato è graduale e spesso più determinata da fattori esogeni che non dalle performance tecnologiche.

¹ Fanno parte degli EPV anche le vetture alimentate ad idrogeno (FCV - *Fuel Cell Vehicles*), che tuttavia non sono qui considerate poiché al momento le vendite di questo tipo di alimentazione sono irrilevanti (circa 250 unità in Europa nel 2019, fonte ACEA).

Ne è una prova il fatto che in Europa² la quota complessiva di auto ibride ed elettriche raggiungerà le due cifre solo quest'anno, ad oltre 20 anni di distanza dall'introduzione sul mercato del primo modello di auto ibrida, e circa 10 anni dopo l'arrivo della prima auto elettrica di nuova concezione. Tutto ciò, dando per assodato che prosegua il trend registrato nel primo semestre del 2020³ e adottando un ragionevole realismo nei confronti dei dati del 2020, che hanno visto una impennata delle quote di mercato dei powertrain elettrificati. Infatti, in Europa, la quota di penetrazione degli EPV è passata dal 9,5% del 2019 al 18% nel primo semestre 2020.

Una crescita così marcata si tradurrà comunque, a fine anno, in un dato a due cifre, ma vale la pena spendere alcune righe per considerare se si tratti di un fenomeno congiunturale o di un effettivo nuovo trend. Infatti, nel corso del 2020 sono intervenuti alcuni fattori potenzialmente distorsivi del mercato.

Il primo potenziale fattore distorsivo è la situazione creatasi a seguito della pandemia che, com'è noto, ha avuto un forte impatto sulla vendita complessiva di automobili. Nel primo semestre 2020 in Europa si sono vendute poco più di 5.081.000 vetture, con un calo di quasi il 40% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Il motivo per cui le quote di mercato rilevate per i powertrain elettrificati potrebbero essere solo in parte indicative della loro effettiva penetrazione, sta nei tempi di consegna delle auto elettrificate, mediamente più lunghi rispetto a quelli delle auto tradizionali. Diverse fonti, infatti, riferiscono di un significativo divario tra i tempi di consegna dei due tipi di auto, e in particolare per ciò che riguarda le elettriche pure. Pertanto, è lecito ritenere che le vetture elettrificate consegnate nel primo semestre 2020 siano state ordinate prima del lockdown, creando una asimmetria nel calo della domanda e facendo apparire la quota di questo comparto più elevata rispetto ad un volume totale di vendite che è significativamente più basso di quanto sarebbe stato in condizioni normali.

Un ulteriore possibile fattore di distorsione del dato, sempre legato all'effetto COVID, riguarda il fatto che di solito i modelli di fascia inferiore sono quelli che risentono in misura maggiore di crisi congiunturali, che spingono i consumatori a rinviare l'acquisto, e a questo riguardo gli EPV si pongono mediamente su fasce medio-alte di mercato.

Infine, il fattore forse più importante sta nel fatto che tra la fine del 2019 e il 2020 quasi tutti i Paesi europei (con l'unica eccezione, al momento, della Lituania) hanno adottato misure incentivanti più o meno intense nei

2 Salvo ove sia diversamente specificato, In questo capitolo nel testo, nelle tabelle e nei grafici, si usa il termine 'Europa' volendo con questo intendere l'Unione Europea più i Paesi EFTA (Islanda, Norvegia, Svizzera) e il Regno Unito.

3 Al momento in cui scriviamo per l'Europa sono disponibili i dati di vendita per tipo di powertrain fino al primo semestre 2020.

confronti degli EPV. L'effetto di questi incentivi è senz'altro significativo, anche perché l'esperienza insegna che l'elasticità della domanda rispetto al prezzo è più elevata per i prodotti particolarmente innovativi e nella fase di introduzione e sviluppo del ciclo di vita, più di quanto non lo sia per i prodotti maturi e in declino.

In un contesto di dati e previsioni senza dubbio ottimistiche, è anche opportuno chiedersi cosa è lecito attendersi nel prossimo futuro in considerazione della rilevanza che lo sviluppo tecnologico dei powertrain ha sulla filiera automotive nazionale. Per questo, come di consueto, tramite i dati raccolti dall'Osservatorio nella rilevazione 2020 si cercherà di capire se e in che misura la filiera italiana è partecipe ai processi di diffusione di queste innovazioni.

In sintesi, i principali aspetti su cui riteniamo valga la pena di soffermarsi, che emergono dall'analisi dei dati europei e dell'Osservatorio, sono i seguenti:

- In Europa, mentre prosegue il calo delle motorizzazioni diesel (30,3% del totale delle immatricolazioni nel 2019 e meno del 28% nel primo semestre 2020), durante la 'fase COVID' per la prima volta assistiamo ad una erosione della quota delle autovettura a benzina da parte di quelle a powertrain elettrificato, probabilmente anche per i motivi espressi poco sopra (58,5% nel 2019, in calo al 52,7% nel primo semestre 2020 a fronte di una crescita degli EPV dal 9,5% al 18% del totale delle immatricolazioni). Lieve crescita per le motorizzazioni a gas naturale e GPL (complessivamente 1,7% del totale nel 2019, +0,2% rispetto al 2018), dato si discosta di poco da quello dei primi sei mesi del 2020 (1,5%).
- Nel 2019 il 9,5% delle immatricolazioni europee è rappresentato da EPV, una quota superiore a quella dell'anno precedente e tuttavia di gran lunga inferiore al 18% registrato nei primi sei mesi del 2020. La crescita dei diversi tipi di powertrain è ancora piuttosto incostante. Tra il 2018 e il 2019 le vendite delle auto elettriche pure (BEV - *Battery - Electric Vehicles*) crescono dell'80,2%, quelle delle auto ibride non ricaricabili (HEV - *Hybrid Electric Vehicles*) del 54,6%, mentre le vendite di auto ibride ricaricabili (PHEV - *Plug-in Hybrid Electric Vehicles*) nello stesso periodo crescono 'solo' del 7,1%, salvo poi impennarsi del 114,3% nei primi sei mesi del 2020 rispetto allo stesso periodo del 2019.
- La crescita significativa degli EPV in Europa avviene in modo non uniforme sul territorio e tra i diversi tipi di powertrain. Infatti, permangono divari significativi tra i Paesi, in particolare per quanto riguarda le auto elettriche pure, mentre le auto ibride (ricaricabili e non) si vendono in modo più regolare e diffuso. La domanda di BEV è ancora fortemente concentrata nei Paesi che incentivano in modo rilevante e specifico questa tecnologia.

- Per quanto riguarda l'Italia, le vendite di powertrain elettrificati mostrano una decisa accelerazione rispetto agli anni precedenti. Nel 2019 gli EPV immatricolati sono aumentati del 30,9% rispetto al 2018 e nei primi 9 mesi del 2020, nonostante la pandemia, le immatricolazioni di EPV sono già superiori a quelle dell'intero anno precedente, Particolarmente marcata la crescita degli ibridi plug-in (+201,3% da gennaio a settembre del 2020 rispetto allo stesso periodo del 2019), effetto questo da imputarsi all'arricchimento della gamma di questo segmento nell'ultimo anno.
- Alla maggiore diffusione degli EPV in Europa e in Italia fa riscontro un crescente coinvolgimento della filiera automotive nazionale in questo tipo di tecnologia. Quasi il 30% delle aziende intervistate dichiara che la propria attività è principalmente posizionata anche su powertrain elettrificati, e questa percentuale è molto vicina a quella delle aziende che, nel triennio precedente alla rilevazione svolta per questo rapporto, ha partecipato a progetti di sviluppo di EPV.

Nel seguito di questo capitolo verranno mostrati i principali dati che sono alla base di queste sintetiche considerazioni.

6.2 Verso una nuova fase per i powertrain elettrificati

A cinque anni di distanza da quello che ad oggi, per il mondo automotive, è stato l'evento più dirompente di questo secolo (il Dieselpgate), continua il declino della motorizzazione a gasolio. A tutt'oggi l'eco dello scandalo, e in particolare delle sue conseguenze legali, è tutt'altro che sopito. Di conseguenza, nonostante gli investimenti tecnologici e gli sforzi comunicativi fatti, in tutto questo tempo, per mantenere in vita la fiducia dei consumatori verso questa motorizzazione, dal momento del suo massimo sviluppo, nel 2015, ad oggi, la quota di autovetture diesel in Europa si è quasi dimezzata, passando dal 51,5% al 27,9% nei primi sei mesi del 2020 (tab. 6.1; fig. 6.1).

Fino all'anno scorso le motorizzazioni alternative non sembravano aver beneficiato particolarmente della crisi del diesel, mentre i motori a benzina nel 2019 hanno raggiunto una quota record pari a 58,5%. Nel 2020, con tutte le cautele del caso, si può dire che i powertrain elettrificati sembrano essere finalmente diventati una alternativa effettiva all'acquisto, conquistando una quota pari al 18% delle immatricolazioni europee, avvenute tra gennaio e giugno 2020, fermo restando che si parla di immatricolazioni registrate durante la prima fase della pandemia COVID, con tutto ciò che questo comporta in termini di aleatorietà del dato, come si è detto nell'introduzione a questo capitolo.

Tabella 6.1 Immatricolazioni % di autovetture per tipo di alimentazione in Europa (2014-19 e 1° semestre 2020)

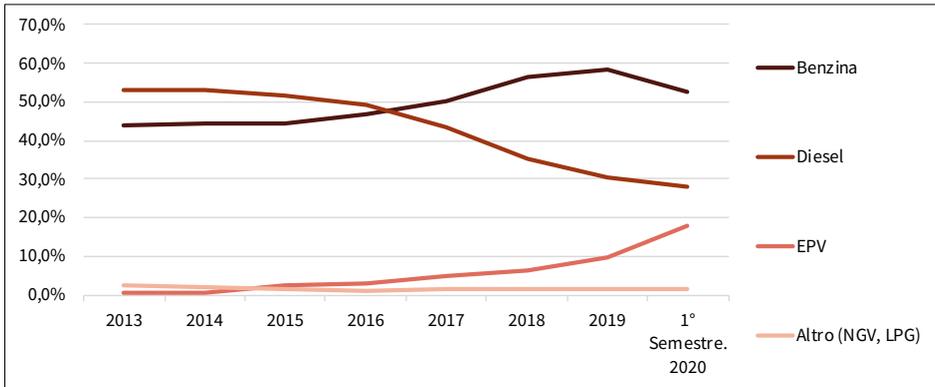
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	1° sem. 2020
Benzina	44,5%	44,2%	46,6%	50,3%	56,7%	58,5%	52,7%
Diesel	53,1%	51,5%	49,2%	43,5%	35,4%	30,3%	27,9%
EPV*	0,5%	2,6%	3,1%	4,8%	6,4%	9,5%	18,0%
Altro (NGV, LPG)	1,8%	1,7%	1,1%	1,4%	1,5%	1,7%	1,5%
Totale	100,0%						

* EPV – *Electrified Powertrain Vehicles*; BEV – *Battery Electric Vehicles*; PHEV – *Plug-in Hybrid Electric Vehicles*; HEV – *Hybrid Electric Vehicles*

Fonte: Elaborazione su dati ACEA

Già nell'edizione dello scorso anno si era notato come, nonostante le scelte del mercato e le dichiarazioni a caldo delle case automobilistiche avessero innescato un circolo di aspettative fortemente negative sul futuro di questa motorizzazione, difficilmente si sarebbe giunti alla completa scomparsa di questa motorizzazione. Dopo aver toccato un massimo di circa 8 punti percentuali tra il 2017 e il 2018, il calo di quota del diesel è poi sceso a 5 punti percentuali, quindi a soli 3 punti e potrebbe ulteriormente ridursi a fronte del fatto che diverse case automobilistiche (tra queste anche FCA) hanno ritrattato precedenti dichiarazioni di abbandono di questa motorizzazione. Inoltre, i listini di auto nuove sono tutt'ora ricchi di modelli motorizzati diesel e, al di là delle dichiarazioni pubblicitarie e alla stampa, non ci sono motivi che facciano pensare alla loro repentina scomparsa dal mercato. Questo atteggiamento ondivago dei carmaker sul diesel sembra più il frutto di un opportunismo di breve periodo piuttosto che non una deliberata strategia tecnologica. A meno di eventi particolari o di drastiche decisioni da parte dei carmaker o dei policy maker, nei prossimi anni il calo del diesel potrebbe attestarsi sotto i 3 punti percentuali all'anno, con interi segmenti (in particolare quello dei SUV) dove forse non calerà affatto, almeno fintanto che le motorizzazioni elettriche ed ibride non avranno raggiunto una piena maturità. Nel frattempo, è probabile che si assista al progressivo riposizionamento dei prezzi, tali da aumentare il divario tra le motorizzazioni ibride e quelle 'tradizionali', sicché tra qualche anno il diesel potrebbe posizionarsi come motorizzazione 'entry level', cosa che potrebbe prolungarne la vita sul mercato. Se nel futuro si mantenessero i tassi attuali, questo processo non è destinato a completarsi prima di 8-10 anni da ora.

Figura 6.1 Andamento delle quote % delle immatricolazioni di autovetture per tipo di alimentazione in Europa (2013-19 e 1° semestre 2020)



Fonte: Elaborazione su dati ACEA

L'aspetto forse più degno di nota è invece il fatto che, per la prima volta da quando viene stilato questo rapporto annuale, ci sembra di poter dire che gli EPV si presentano come una alternativa alla pari con i powertrain tradizionali. Abbiamo già detto della netta crescita degli EPV, chiaramente visibile nella figura 6.1, e della quale fanno le spese non solo i motori diesel ma anche quelli a benzina. Ci sembra anche di poter dire che la caratterizzazione che la domanda riconosce nei vari tipi di EPV presenti sul mercato mostri una significativa coerenza nel tempo. Infatti, disaggregando il dato complessivo degli EPV nei tre tipi fondamentali di motorizzazioni che lo costituiscono (auto elettriche pure o BEV, auto ibride plug-in o PHEV, e auto ibride o HEV) possiamo vedere che dal 2014 ad oggi le quote di ciascuna di queste tecnologie all'interno degli EPV sono variate molto poco (fig. 6.2), soprattutto rispetto alla dinamica della domanda complessiva di EPV nello stesso periodo. Dal 2014 ad oggi si è passati da poco meno di 248mila EPV a quasi un milione e mezzo di vetture elettrificate vendute nel 2019, dato che stando alle proiezioni del primo semestre, verrà sicuramente superato nel 2020 (tab. 6.2).

Tabella 6.2 Immatricolazioni di vetture a powertrain elettrificato in Europa (2014-19 e 1° semestre 2020*)

	2014	2015	2016	2017	2018*	2019	1° sem. 2020
BEV	34.495	88.767	92.589	135.775	199.662	359.796	221.171
PHEV	36.836	97.784	109.109	153.297	185.631	198.853	178.250
HEV	176.525	238.299	312.031	465.653	606.210	937.377	514.519
Totale EV/HEV	247.856	424.851	513.729	754.725	991.503	1.496.026	913.940

* Il dato 2018 è stato corretto rispetto al rapporto dello scorso anno, sulla base dei dati definitivi pubblicati da ACEA.

Fonte: Elaborazione su dati ACEA

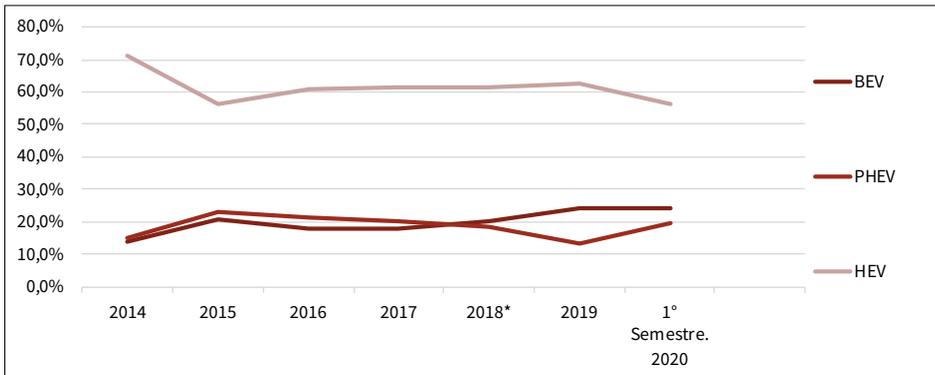
In questo quadro di forte espansione, al quale si è accompagnata anche una continua proposta di nuovi modelli da parte dei carmaker, ci si sarebbe potuto aspettare che la domanda oscillasse in modo significativo tra BEV, PHEV e HEV. Invece, dal 2015 in poi le quote dei tre tipi di powertrain elettrificati rimangono tutto sommato abbastanza costanti, con il totale dei veicoli 'ricaricabili' (BEV e PHEV) poco sotto o intorno al 40% della domanda di EPV (fig. 6.2; tab. 6.3).

Tabella 6.3 Ripartizione % delle immatricolazioni di EPV tra BEV, PHEV e HEV in Europa (2014-19 e 1° semestre 2020)

	2014	2015	2016	2017	2018*	2019	1° sem. 2020
BEV	13,9%	20,9%	18,0%	18,0%	20,1%	24,1%	24,2%
PHEV	14,9%	23,0%	21,2%	20,3%	18,7%	13,3%	19,5%
HEV	71,2%	56,1%	60,7%	61,7%	61,1%	62,7%	56,3%
Totale EV/HEV	100,0%						
di cui 'ricaricabili'	28,8%	43,9%	39,3%	38,3%	38,9%	37,3%	43,7%

Fonte: Elaborazione su dati ACEA

Figura 6.2 Ripartizione % delle immatricolazioni di EPV tra BEV, PHEV e HEV in Europa (2014-19 e 1° semestre 2020)



Fonte: Elaborazione su dati ACEA

Questa relativa costanza delle quote delle diverse tecnologie all'interno degli EPV potrebbe essere un indizio dell'emergere di due diversi segmenti di mercato resi distinti dal diverso tipo di utilizzo delle vetture 'ricaricabili' rispetto alle altre ibride. Naturalmente, è presto per esserne certi, ma se così fosse, la distinzione tra auto 'ricaricabili' e 'autorigenerative' potrebbe un domani avere una connotazione perfino più incisiva di quella attualmente percepita tra auto 'elettriche' ed 'ibride'. In effetti le due tecnologie, nel richiedere comportamenti di ricarica / rifornimento diversi, finiscono per essere caratterizzate da un diverso coinvolgimento del consumatore finale e una diversa modalità di utilizzo. L'ibrido autorigenerativo, a riguardo di questo specifico aspetto, non presenta alcuna differenza rispetto ad un'auto tradizionale, mentre le 'ricaricabili' richiedono anche un diverso approccio al rifornimento, una dotazione specifica (garage / charger) e l'instaurarsi di una consuetudine per ciò che riguarda l'operazione di ricarica.

In sostanza, dal punto di vista della domanda, i veicoli ibridi a autorigenerativi potrebbero ben presto essere assimilati alle vetture tradizionali, dando inizio ad una fase di significativo impulso al compimento della transizione tecnologica. Le vetture ricaricabili, invece, in quanto offerta percepita come più innovativa, potrebbero conquistarsi uno spazio dedicato presso i segmenti di domanda più aperti a diversi stili di vita e a nuove consuetudini quotidiane.

Va anche detto, tuttavia, che sebbene gli EPV siano usciti dalla fase di introduzione e siano ormai entrati nella fase di sviluppo, le tecnologie di prodotto (del powetrain, ma non solo) sono ancora in una fase di relativa fluidità, soprattutto per quanto riguarda i BEV, sicché, dati anche i numeri ancora relativamente contenuti, sono sufficienti uno o pochi nuovi

modelli particolarmente riusciti per cambiare radicalmente i rapporti di forza tra le varie tecnologie. A riprova di ciò, l'altalenare delle variazioni percentuali delle vendite degli EPV tra un periodo e l'altro (tab. 6.4). Ad esempio, tra il 2018 e il 2019 le immatricolazioni di PHEV erano cresciute solo 7,1%, mentre nel primo semestre 2020 la crescita rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente è stata di oltre il 114%, grazie al fatto che tra il 2019 e il 2020 i carmaker hanno presentato numerosi modelli dotati di questa soluzione.

Tabella 6.4 Variazione annua delle immatricolazioni di vetture a powertrain elettrificato in Europa (2015-19 e 1° semestre 2020)

	Var.ne 2015/14	Var.ne 2016/15	Var.ne 2017/16	Var.ne 2018/17	Var.ne 2019/18	Variazione 1° sem. 2020/ 1° sem. 2019
BEV	157,3%	4,3%	46,6%	48,2%	80,2%	34,1%
PHEV	165,5%	11,6%	40,5%	19,2%	7,1%	114,3%
HEV	35,0%	30,9%	49,2%	30,2%	54,6%	15,7%

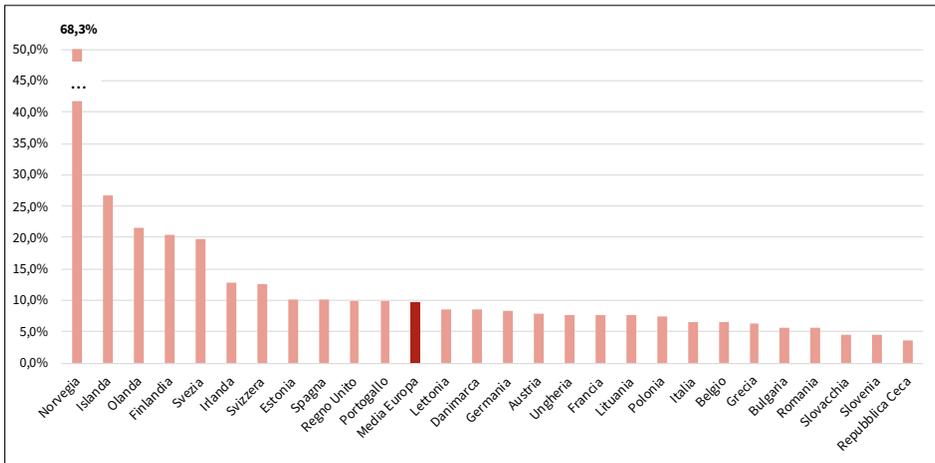
Fonte: Elaborazione su dati ACEA

Rispetto alla precedente edizione di questo rapporto, nel quale si segnalava l'esistenza di differenze strutturali tra la domanda di auto elettriche e la domanda di auto ibride, il fatto nuovo del primo semestre 2020 ci pare proprio la crescita delle ibride plug-in, che nei tre anni precedenti erano state i modelli a crescita più lenta tra i powertrain elettrificati.

6.3 La diffusione in Europa dei nuovi powertrain

Nel 2019 in Europa quasi una vettura ogni dieci immatricolate (9,7%) era ibrida o elettrica, contro una quota del 6,5% nel 2018. A fronte di questo significativo incremento medio della penetrazione dei powertrain elettrificati, nei singoli Paesi europei permangono differenze molto marcate. Ad un estremo troviamo la Norvegia, con una quota di EPV sul totale immatricolato pari al 68,3% nel 2019, all'altro estremo Lituania e Romania con quote inferiori all'1% (fig. 6.3).

Figura 6.3 Quote di immatricolazioni di EPV su totale immatricolazioni per Paese in Europa (2019)



Fonte: Elaborazione su dati ACEA

Così come un anno fa, si nota il persistere di una maggiore concentrazione territoriale della domanda di auto elettriche rispetto alle auto ibride (ricaricabili e non) (figure 6.4 e 6.5).

Nel 2019 la penetrazione media europea dei BEV è stata del 2,3%, un punto percentuale in più rispetto all'1,3% del 2018. Tuttavia, sono solo una decina i Paesi nei quali i BEV rappresentano almeno il 2% delle immatricolazioni totali (fig. 6.4). Inoltre, guardando ai valori assoluti (unità vendute) si nota come le vendite di questo tipo di powertrain avvengano per la maggior parte in pochi Paesi.

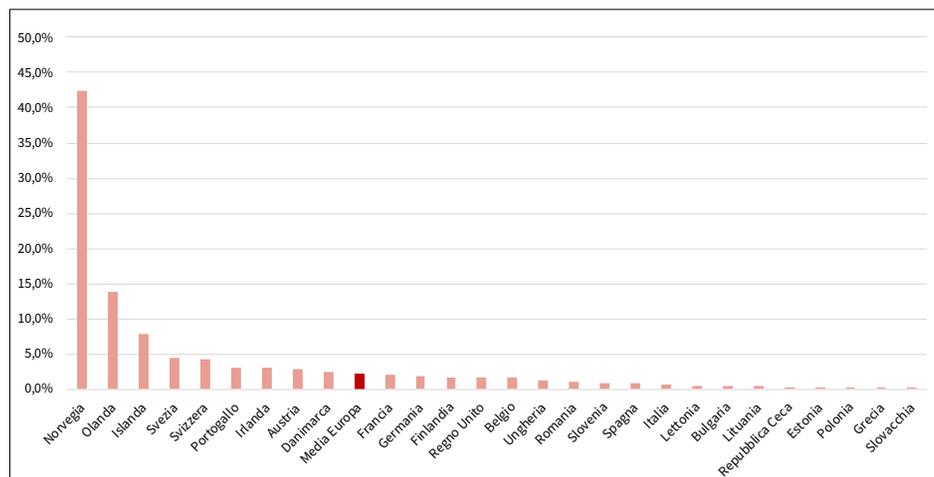
La tabella 6.5 confronta le quote di immatricolazioni totali e le quote di immatricolazioni di BEV per i cinque Paesi a maggiore penetrazione di vetture elettriche. Si vede come nel 2019 oltre un'auto elettrica su due (51,6%) sia stata venduta in tre soli Paesi (Germania, Olanda e Norvegia), che messi insieme contano il 27% delle immatricolazioni europee. In particolare, una su tre è stata venduta in Olanda o Norvegia; in questi due Paesi insieme è stato immatricolato il 3,7% delle auto nel 2019, ma ben il 34% di tutti i BEV.

Se si includono in questa lista anche Francia e Regno Unito, allora oltre sette vetture elettriche su dieci sono vendute in questi cinque Paesi, che nell'insieme contano il 55% delle immatricolazioni Europee.

La concentrazione per Paese delle vendite è comunque in calo sia per quanto riguarda i BEV che gli EPV nel complesso. A questo riguardo, abbia-

mo misurato un indice di concentrazione noto come indice H ,⁴ a distanza di cinque anni (2015 e 2019). I valori dell'indice H sono esposti nella tabella 6.6, dalla quale si evince come la concentrazione delle vendite di BEV sia elevata e di gran lunga superiore a quella dei EPV, sebbene in entrambi i casi dal 2015 ad oggi la distribuzione delle vendite sia diventata più uniforme (indice H in calo).

Figura 6.4 Quote di immatricolazioni di BEV su totale immatricolazioni per Paese in Europa (2019)



Fonte: Elaborazione su dati ACEA

4 L'indice H , o indice di Hirschman-Herfindahl, è un indicatore comunemente usato per misurare la concentrazione delle quote di mercato distribuite tra n agenti, tramite la sommatoria delle quote elevate al quadrato: $H = \sum_{i=1}^n Q_i^2$, dove n rappresenta la numerosità degli agenti (nel nostro caso, il numero dei Paesi). La concentrazione è minima quando le quote di mercato sono uguali, in tal caso l'indice H assume valore $1/n$.

Tabella 6.5 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 (2019)

	Totale immatr. BEV	Quota di immatr. di BEV su totale BEV Europa + EFTA +UK	Quota di immatr. di autovetture su totale Europa + EFTA+UK	Quota di immatr. di BEV su totale immatricolazioni del Paese
Germania	63.491	17,6%	22,9%	1,8%
Olanda	62.056	17,2%	2,8%	17,2%
Norvegia	60.345	16,8%	0,9%	42,4%
Francia	42.827	11,9%	14,0%	1,9%
Regno Unito	37.850	10,5%	14,6%	1,6%
Totale primi 5 Paesi	266.569	74,1%	55,2%	-

Fonte: Elaborazione su dati ACEA

Tabella 6.6 Andamento della concentrazione (Indice *H*) di EPV e BEV in Europa (2015 vs 2017)

	2015	2019
EPV	0,1173	0,1097
BEV	0,1647	0,1215

Fonte: Elaborazione su dati ACEA

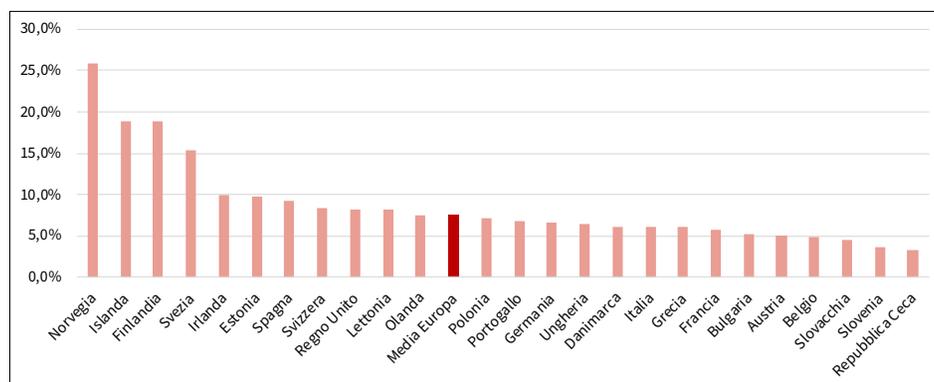
Come già l'anno scorso, anche quest'anno il panorama ci dice che le vendite di auto ibride assecondano la distribuzione della domanda complessiva (fig. 6.5), mentre le vendite di auto elettriche sono ancora in larga parte legate ad incentivi mirati. Ciò solleva almeno due questioni.

La prima considerazione è che l'uniformità di diffusione delle auto ibride (ricaricabili e non), ben più dei valori assoluti di vendita, è un indicatore di quanto questo powertrain stia sempre più affermandosi, nella percezione del cliente, come una alternativa assimilabile ai motori tradizionali. In questo senso, l'ibrido contribuisce alla transizione tecnologica in modo molto più efficace dell'elettrico puro, che i dati ci dicono essere, al momento, dipendente da incentivi mirati.

Da qui la seconda considerazione: è necessario interrogarsi se sia opportuno e sostenibile nel lungo periodo utilizzare la leva economica per sostenere una tecnologia che, al di là dei proclami pubblicitari, deve in realtà ancora risolvere numerose questioni dal punto di vista della effettiva sostenibilità ambientale sia *from well to wheel* che *from cradle to grave*. Nel medio-lungo periodo la creazione di sistematiche asimmetrie competitive produce effetti distorsivi sulle strategie di investimento in ricerca e sviluppo in tecnologie e settori alternativi. Tra gli altri, ha l'effetto quello di spiazzare investimenti in tecnologie alternative, come l'uso del gas naturale (che nel trasporto pesante è invece in netta crescita) e, nel lungo periodo, le fuel cell.

Ove poi si voglia considerare la sostenibilità a 360° degli incentivi all'acquisto di auto, non si può evitare di notare che questi vengono decisi in funzione di stime relative agli effetti che, in teoria, tali incentivi producono sull'occupazione e sul fatturato del settore. Sarebbe opportuno che una tale considerazione venisse riservata anche agli investimenti in tecnologie e sistemi di trasporto pubblico e trasporto condiviso, altrettanto in grado di procurare occupazione e crescita del prodotto interno lordo. Tali investimenti, tra l'altro, garantiscono una accessibilità al trasporto e una inclusione sociale molto maggiore dell'auto di proprietà, e sono quindi di gran lunga più sostenibili anche sul piano sociale oltre che su quello ambientale.

Figura 6.5 Quote di immatricolazioni di auto ibride (PHEV+HEV) su totale immatricolazioni per Paese in Europa (2019)



Fonte: Elaborazione su dati ACEA

6.4 Il mercato italiano sempre più 'elettrico' e le prospettive della filiera

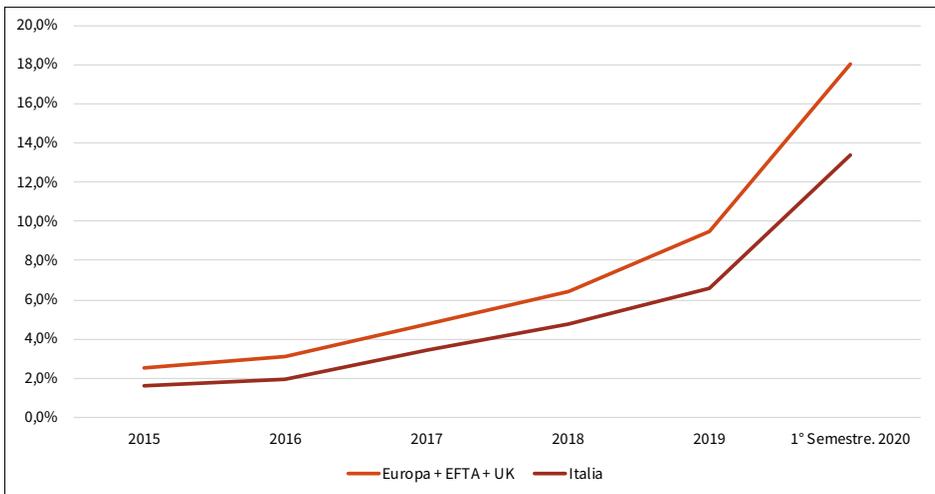
Al momento in cui scriviamo il 2020 si presenta come un anno particolarmente positivo per l'Italia, per quanto riguarda l'elettrificazione dei powertrain. In questo caso, infatti, disponiamo di un quadro delle vendite aggiornato ai primi nove mesi del 2020, quindi più significativo rispetto ai dati europei pubblicati da ACEA e relativi al solo primo semestre.

Guardiamo innanzitutto il confronto con il dato europeo più recente disponibile. Anche Italia, come nel resto d'Europa, nel primo semestre 2020 si è registrato un significativo aumento della quota di domanda di EPV sul totale delle immatricolazioni (da 6,6% del 2019 a 13,4% da gennaio a giugno 2020). Da tale confronto notiamo che la quota degli EPV immatri-

colati in Italia rimane sistematicamente al di sotto della media europea in tutti i periodi fin qui rilevati (fig. 6.6; tab. 6.7). Nel 2019, in particolare, la quota di EPV sul totale immatricolato è stata pari a 6,6% per l'Italia contro 9,5% per l'Europa e, nel primo semestre 2020, del 13,4% per l'Italia contro il 18% a livello europeo. Disaggregando il dato per tipo di powertrain notiamo che le distanze tra Italia e Europa tendono a scomparire per gli HEV, mentre, nel 2019, appaiono molto marcate più marcate per quanto riguarda BEV e PHEV (tab. 6.8).

Il dato più interessante riguarda, tuttavia, l'accelerazione della domanda di EPV in Italia tra il 2018 e il 2019 (tab. 6.8; fig. 6.7). In questo caso possiamo confrontare i dati relativi ai primi nove mesi dell'anno (disponibili per il 2020 al momento in cui scriviamo), e vediamo che confrontando questo periodo con gli omologhi del 2018 e del 2019 le vendite di tutti i tipi di powertrain crescono in modo più marcato nell'ultimo anno. Particolarmente evidente la crescita delle ibride plug-in (fig. 6.7), trainata dal fatto che questo segmento si è recentemente arricchito di nuovi modelli molto più di quanto non fosse avvenuto in passato.

Figura 6.6 Evoluzione della quota di EPV in Italia e in Europa tra il 2015 e il 1° semestre 2020



Fonte: Elaborazione su dati ACEA

Tabella 6.7 Evoluzione della quota di EPV in Italia e in Europa tra il 2015 e il 1° semestre 2020

	2015	2016	2017	2018	2019	1° sem. 2020
Europa + EFTA + UK	2,6%	3,1%	4,8%	6,4%	9,5%	18,0%
Italia	1,6%	1,9%	3,5%	4,8%	6,6%	13,4%

Fonte: Elaborazione su dati ACEA

Tabella 6.8 Confronto tra le quote di BEV, PHEV e HEV in Italia e in Europa (2019)

	BEV	PHEV	HEV	Totale EPV
Europa	2,3%	1,3%	5,90%	9,5%
Italia	0,6%	0,3%	5,70%	6,6%

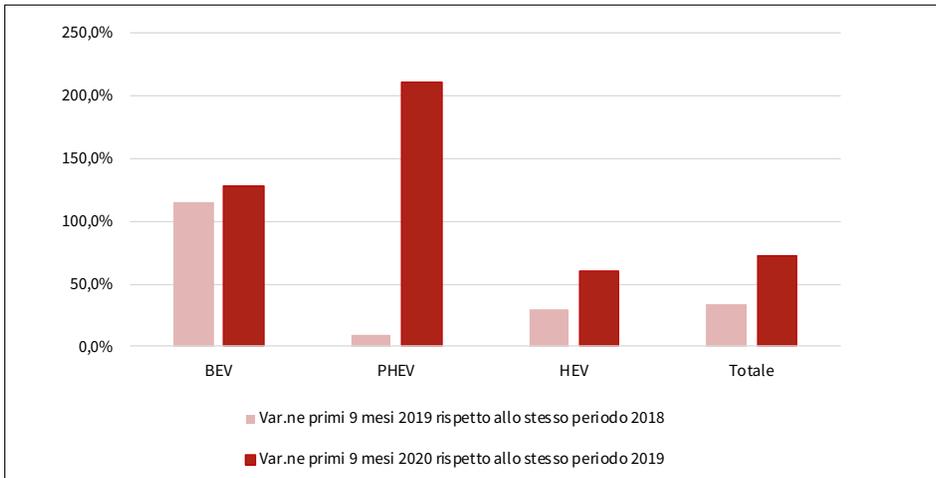
Fonte: Elaborazione su dati ACEA

Tabella 6.9 Andamento vendite EPV in Italia (2018-2019 e primi nove mesi del 2020)

	2018	2019	Primi 9 mesi 2020	Var.ne 2019/18	Var.ne primi 9 mesi 2020 rispetto allo stesso periodo 2019
BEV	5.012	10.663	17.549	112,7%	127,6%
PHEV	4.749	6.471	12.362	36,3%	210,3%
HEV	87.190	10.9789	126.070	25,9%	60,6%
Totale	96.951	126.923	155.981	30,9%	73,0%

Fonte: Elaborazione su dati ACEA, UNRAE

Figura 6.7 Confronto tra la variazione di vendite di BEV, PHEV e HEV in Italia nei primi nove mesi dell'anno rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente (2018-20)



Fonte: Elaborazione su dati ACEA, UNRAE

A fronte di queste prospettive alquanto positive per la diffusione dei powertrain elettrificati, sia in Europa che in Italia, il comparto della componentistica si muove di conseguenza. Nell'ambito delle rilevazioni dell'Osservatorio, è stato chiesto alle aziende della *supply chain* italiana di esprimersi relativamente a due aspetti legati ai nuovi powertrain. Innanzitutto, è stato chiesto alle aziende intervistate di indicare su quale tipo di powertrain l'azienda sia posizionata per ciò che riguarda l'attività principale. Il 27,5% ha individuato nei motori elettrici o ibridi come posizionamento principale. Un valore così elevato è sicuramente effetto del recente ampliamento dell'offerta di EPV, anche e soprattutto da parte di FCA, la cui offerta ibrida ed elettrica si è notevolmente ampliata nell'ultimo anno.

Ulteriori dati che ci sembrano particolarmente interessanti sono il numero relativamente basso di rispondenti che hanno indicato il diesel come unica scelta (13,1%, dato che in qualche modo è confortante alla luce delle prospettive future di questa motorizzazione) e, per contro, il 6% di aziende che ha indicato di essere posizionata prevalentemente sui soli powertrain elettrificati (tab. 6.10).

Confortante anche il netto aumento, rispetto alla rilevazione dell'anno scorso, della percentuale di componentisti che ha partecipato a progetti di sviluppo relativi ai powertrain elettrificati, che ora si aggira intorno al 28% sia per l'elettrico che per l'ibrido, cioè in linea con la percentuale di aziende che ha indicato nei veicoli elettrici o ibridi il posizionamento principale della propria attività. Rispetto all'anno precedente la crescita

di aziende che hanno partecipato a progetti di sviluppo di EPV è significativa: dal 18,6% a 28,4% per l'elettrico e dall'11,8% al 27,55 per l'ibrido. Peraltro, sempre rispetto all'anno scorso è quasi raddoppiato il numero di componentisti che ha partecipato a progetti di riduzione delle emissioni dei motori a combustione interna (ICE - *Internal Combustion Engines*), passando da 11,2% a 20,5% (tab. 6.11).

Tabella 6.10 Posizionamento dichiarato dal campione di aziende componentiste relativamente ai diversi tipi di powertrain (298 risposte)
Domanda: *La sua impresa, sulla base dei prodotti che realizza, può essere descritta come posizionata principalmente:**

Motori a benzina	Motori diesel	Motori a metano e GPL	Veicoli elettrici o ibridi	Esclusivamente diesel	Esclusivamente elettrici o ibridi
55,0%	59,4%	19,1%	29,5%	13,1%	6,0%

* La somma delle percentuali è superiore a 100 poiché per questa domanda era possibile esercitare più di una opzione.

Fonte: Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020

Tabella 6.11 Percentuale di componentisti che ha partecipato a progetti di sviluppo dei nuovi powertrain nell'ultimo triennio (443 risposte). Confronto tra gli ultimi due trienni

	Powertrain elettrico	Powertrain ibrido	Riduzione emissioni ICE
2016-18	18,6%	11,8%	11,2%
2017-19	28,4%	27,5%	20,5%

Fonte: Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2019 e 2020

6.5 Conclusioni

Rispetto agli anni precedenti, i dati di quest'anno mostrano una marcia verso la transizione tecnologica più decisa. Ai tassi di crescita attuali si può prevedere che la quota di EPV immatricolati in Europa supererà quella delle auto diesel entro 3-4 anni, forse anche prima. In Italia la transizione arriverà con qualche anno di ritardo, complice il fatto che nel nostro Paese la quota di mercato degli EPV è nel complesso inferiore alle media europea e, per contro, la quota di immatricolazioni diesel è superiore alle media europea.

In questo quadro generale, al momento sono le auto ibride a trainare la transizione. Le auto elettriche crescono sia in termini assoluti che di quota di mercato, nonostante permanga una concentrazione territoriale molto elevata. Al momento le BEV rappresentano circa un quarto di tutti gli EPV immatricolati in Europa e una quota complessiva pari a circa il 2,2% delle vendite. In Italia questo tipo di vetture negli ultimi anni ha sempre stentato

a diffondersi (0,6% delle immatricolazioni nazionali nel 2019). Tuttavia, nei primi nove mesi del 2020 tale quota è cresciuta oltre il 2%. Al netto delle considerazioni legate alla pandemia e alle relative distorsioni contingenti di cui questi dati possono soffrire, il tasso di crescita è coerente con l'ingresso dei BEV nella fase di sviluppo del mercato. Resta il dubbio che sia uno sviluppo trainato dagli incentivi, e di conseguenza non è un dato che possa essere indicativo della effettiva competitività sul mercato di queste vetture se il rapporto qualità/prezzo percepito dalla domanda non beneficiasse delle riduzioni artificiali di prezzo. Il caso estremo della Norvegia, dove le BEV sono oltre il 40% delle nuove auto immatricolate grazie ad agevolazioni a 360° (dall'imposta sulla compravendita alle varie tasse e accise legate all'uso della vettura, dall'accesso ad aree e corsie a circolazione ristretta, ai parcheggi gratuiti, non ultima la ricarica gratuita pressoché ovunque) sembra indicare che, al momento, le vetture elettriche competono alla pari con quelle tradizionali solo a fronte di sussidi smisurati. Il modello norvegese è insostenibile, e non solo sul piano economico: l'attuale generazione di batterie presenta ancora nodi tecnologici e ambientali che dovranno essere sciolti per garantire uno sviluppo di lungo termine dei powertrain elettrici. Per questo motivo, in un panorama complessivamente ottimista, la maggiore cautela va riservata ai BEV.

Le auto ibride (ricaricabili e non) sono invece ormai considerate una alternativa quasi alla pari con l'auto tradizionale. Sebbene anche queste godano di incentivi, la loro diffusione relativamente uniforme in Europa e il fatto che la crescita della domanda appaia fortemente correlata all'emissione di nuovi modelli da parte dei carmaker (il segnale più evidente in tal senso è la forte crescita delle ibride plug-in nel 2020) sono segnali di una diffusione prevalentemente legata alle naturali dinamiche di mercato che non a condizioni falsate, come ancora avviene nel caso dei BEV.

Stando ai dati raccolti dall'Osservatorio, la filiera italiana 'cresce' di conseguenza, vedendo raddoppiare o quasi, da un anno all'altro, la percentuale di aziende proiettate verso le nuove tecnologie di powertrain. In questo senso ha sicuramente giocato come un fattore positivo la realizzazione di modelli ibridi ed elettrici da parte di FCA, tra le ultime ad entrare in questo mercato ma, in termini di numero di modelli, con molta più decisione dei *first movers* di qualche anno fa, grazie alle opportunità di cui godono tipicamente i concorrenti che si accodano agli apripista.

Tra le ombre, da segnalare il dato poco confortante relativo alla percentuale di aziende sostanzialmente escluse dalla partecipazione a progetti innovativi. Nella stessa domanda che chiedeva alle aziende circa la partecipazione a progetti di sviluppo relativi ai powertrain elettrificati, erano proposte anche opzioni che riguardavano altri campi sostanziali di innovazione (guida autonoma o assistenza avanzata alla guida, connettività, smart sharing, altri progetti). Il 32,7% degli intervistati ha dichiarato non solo di non aver partecipato ad alcun progetto ma anche di non aver intenzione di parteciparvi.

Da un lato, questo tipo di risposta può essere determinato da un posizionamento produttivo su beni e tecnologie non direttamente interessati dai cambiamenti tecnologici. Dall'altro lato, non si può sottovalutare il rischio di restare esclusi da un cambiamento che è destinato ad andare ben oltre la semplice innovazione delle componenti. Innovazioni radicali al punto da coinvolgere il cuore e il cervello dell'auto spingeranno i carmaker verso soluzioni che finiranno inevitabilmente per modificare il concept della vettura. Il perfezionamento e la diffusione di mercato dei nuovi powertrain, della connettività, dello smart sharing, della guida automatica etc. comporteranno un diverso uso e una diversa percezione dell'auto. Il cambiamento delle funzioni richieste sarà radicale in modo analogo ai cambiamenti che, nella seconda metà del XIX secolo, traghettarono le prime 'carrozze a motore' (che erano effettivamente carrozze o calessi motorizzati) verso un nuovo e diverso concetto di vettura. Basti pensare, guardando ad un futuro lontano (ma non troppo), alle potenzialità offerte da un design degli interni concepito per una automobile che non richiede l'attenzione dei passeggeri, in quanto intrinsecamente sicura grazie ad un traffico automatizzato, e che non è nemmeno di loro proprietà.

Paradossalmente, l'adozione di una tecnologia di powertrain è più facilmente integrabile su un prodotto esistente e meno invasiva di quanto non lo sia un radicale ripensamento delle componenti funzionali che plasmano la percezione del consumatore. Si può rendere elettrica un'auto convenzionale con un retrofit, ma non c'è modo di rendere 'radicalmente nuova' una vettura senza rivisitarne anche i più piccoli particolari. I carmaker sono consapevoli che il powertrain è solo un ingrediente, per quanto costoso e importante, di un ripensamento complessivo che coinvolge anche l'auto, ma non solo, in un'ampia e articolata evoluzione della mobilità individuale e collettiva. Lo sforzo di innovazione richiesto alla filiera in un settore così complesso come l'automotive va molto oltre l'innovazione tecnologica; servono competenze organizzative, capacità di leggere l'evoluzione dei mercati anche dal punto di vista sociale, non ultima serve anche creatività.

Ed è proprio perché un certo futuro è, o appare, ancora lontano che conviene attivarsi fin da subito per affrontarlo, quando lo sforzo finanziario richiesto è ancora limitato e le risorse da impegnare sono 'solo' di atteggiamento e di conoscenza.

