Settimana per l'Energia
22|27OTTOBRE2018

Confartigianato Imprese LOMBARDIA

MOBILITÀ ELETTRICA

I NUMERI, LE OPPORTUNITÀ E LE PROSPETTIVE FUTURE PER IL TERRITORIO

Ing. Simone Franzò, Phd
Energy&Strategy, Politecnico di Milano

Erba, 23 ottobre 2018

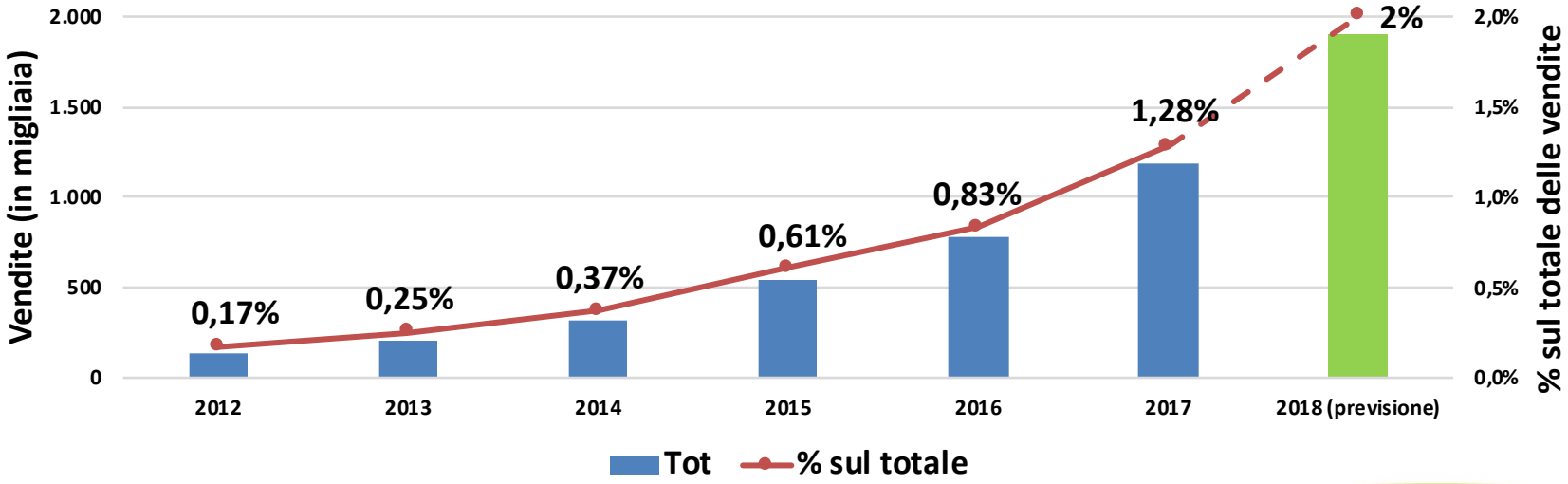
I numeri del mercato delle auto elettriche

Il mercato delle auto elettriche: i numeri a livello mondiale

Per la prima volta, nel 2017 è stato superata la «soglia» di 1 milione di auto elettriche vendute a livello mondiale, oltre l'1% sul totale delle nuove immatricolazioni.

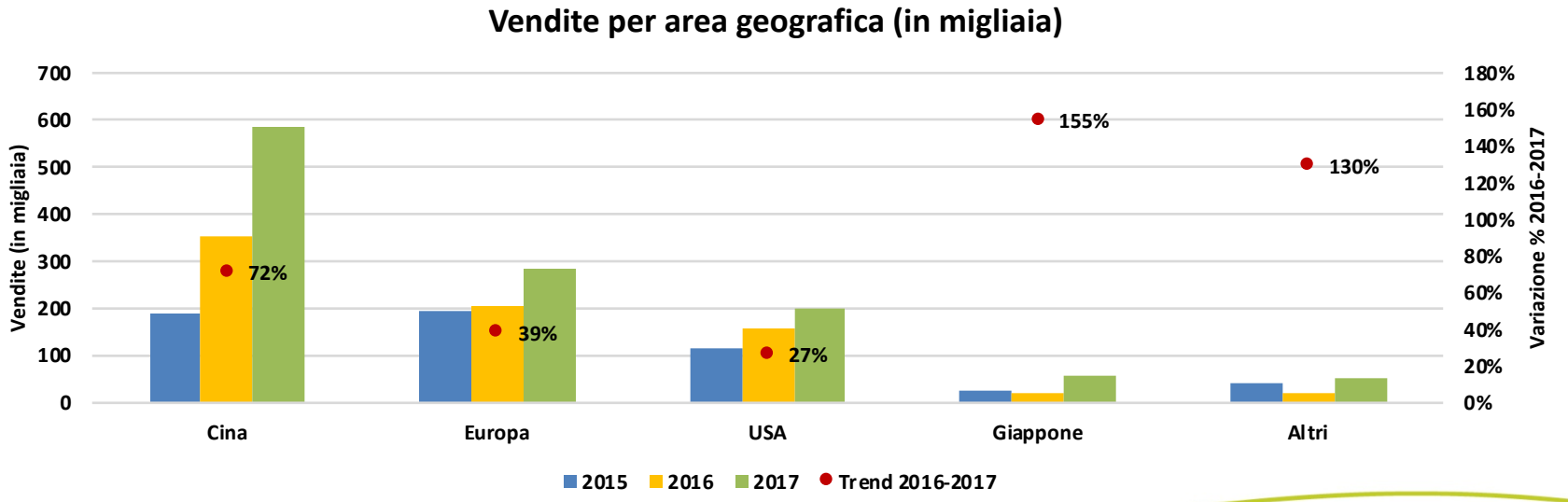
Ci si aspetta che tale trend positivo si confermi per il 2018, alla fine del quale ci si attendono quasi **2 milioni** di nuove auto elettriche immatricolate.

Vendite globali di auto elettriche (in migliaia) e % sul totale delle vendite



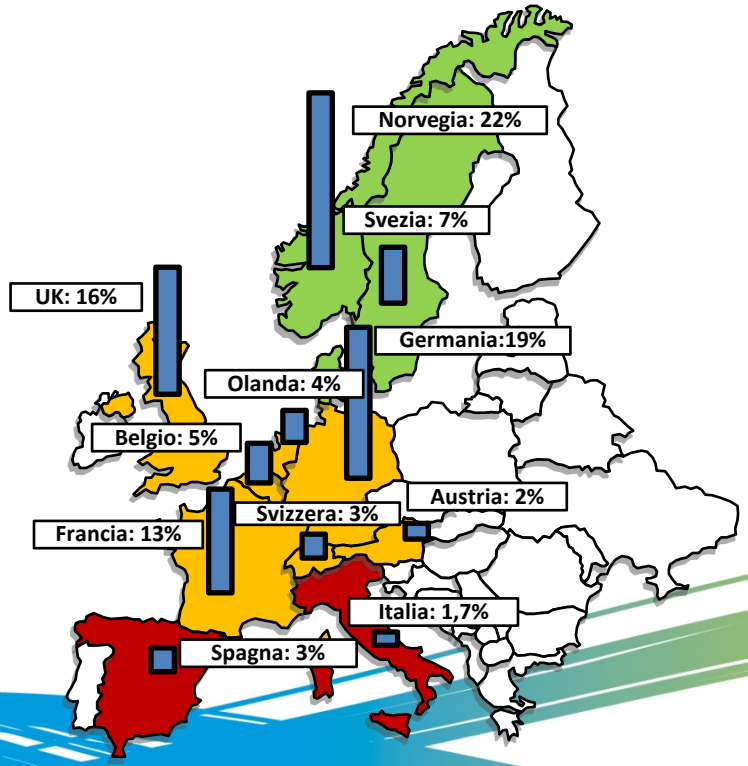
Il mercato delle auto elettriche: i numeri a livello mondiale

La Cina è il più grande mercato mondiale, con **circa 580.000 auto vendute** e un **+72%** rispetto all'anno precedente, ormai doppiando **l'Europa**, che si conferma il secondo mercato, con quasi **290.000 unità vendute** (**+39%**); **seguono gli Stati Uniti con 200.000** (**+27%**).



Il mercato delle auto elettriche: i numeri in Europa

L'Europa è il secondo mercato mondiale per nuove immatricolazioni di veicoli elettrici. **L'Italia** tuttavia **è ancora indietro rispetto agli altri Paesi**, pesando per **meno del 2%** sul totale delle immatricolazioni a livello europeo e per lo **0,24% di quelle italiane**.



«Peso» del Paese sulle immatricolazioni di EV a livello europeo

Paese: x%

Percentuale di EV sul totale delle immatricolazioni nel singolo Paese

- **< 1%**
- **1% - 4%**
- **> 4%**

Il mercato delle auto elettriche: i numeri in Italia

Nel 2017 sono state vendute 4.827 auto elettriche, lo **0,24%** del totale delle immatricolazioni.

Questo porta il totale delle auto elettriche circolanti in Italia al termine del 2017 a poco meno di 13.000 unità.

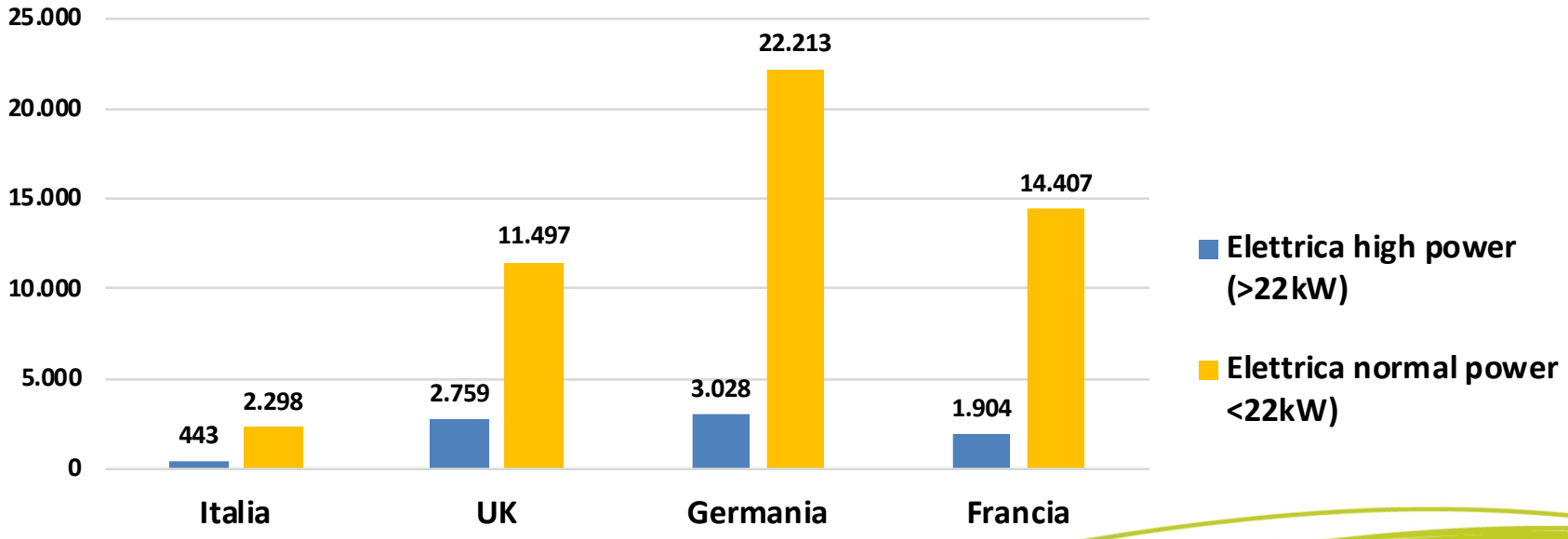
Di queste 1.964 sono «*full-electric*», in aumento di quasi il 40% rispetto al 2016. Le restanti **2.863** sono invece **PHEV**, **2,5** volte rispetto alle immatricolazioni del 2016 e superando per la prima volta le BEV. Complessivamente le immatricolazioni sono cresciute del 90%.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTALE
BEV vendute	524	874	1.110	1.484	1.403	1.964	**7.359**
PHEV vendute	153	228	451	740	1.160	2.863	**5.595**
Totale EV vendute	677	1.102	1.561	2.224	2.563	4.827	**12.954**
% sulle vendite totali	0,05%	0,08%	0,11%	0,14%	0,14%	0,24%	

Il mercato delle auto elettriche: i numeri in Italia

Un **tema «critico»** per quanto riguarda la mobilità elettrica in Italia è la **minore diffusione dell'infrastruttura di ricarica pubblica rispetto** agli altri Paesi europei, che influenza anche le immatricolazioni di veicoli elettrici.

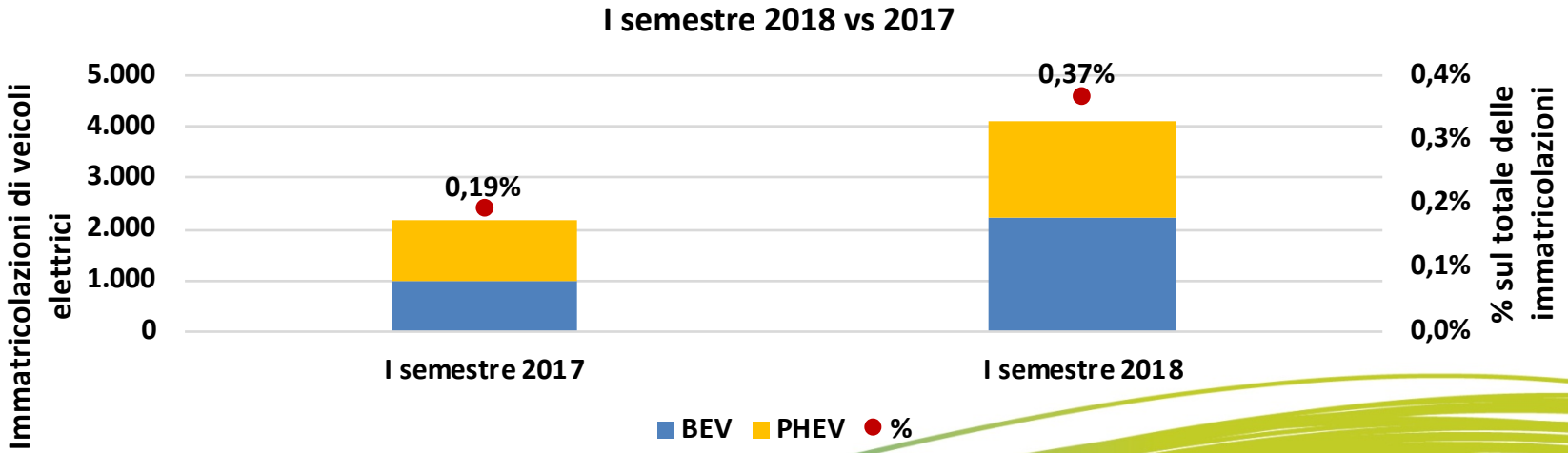
Punti di ricarica elettrica pubblica nei quattro maggiori mercati europei



Il mercato delle auto elettriche: i numeri in Italia (il primo semestre 2018)

Vi sono tuttavia segnali incoraggianti: nella prima metà del 2018, sono state immatricolate 4.129 auto elettriche, +89% rispetto allo stesso periodo del 2017 ed un numero paragonabile all'intero anno appena trascorso.

Questo grande incremento ha portato anche a lunghe attese per l'ottenimento di un veicolo, con **diverse case automobilistiche che non si aspettavano un *exploit* di queste dimensioni**.



Le previsioni sul mercato delle auto elettriche in Italia

Le previsioni di mercato sulle auto elettriche in Italia

L'Italia è indietro rispetto agli altri Paesi europei sia per quanto riguarda il mercato delle auto elettriche, sia per quanto riguarda l'infrastruttura di ricarica.

Le **potenzialità di sviluppo del mercato in Italia sono però ampie per via di diversi fattori**:

- **Elevata età media del parco auto circolante: 10,7 anni** contro i 9 di Francia e Germania e gli 8,5 del Regno Unito;
- **Elevato numero di veicoli pro-capite**: **l'Italia è terza in Europa e prima tra i grandi Paesi per numero di veicoli pro-capite**, più di 7 ogni 10 abitanti.

Questi dati portano a pensare che **nei prossimi anni il parco auto italiano verrà rinnovato** e **potrebbero quindi sorgere opportunità per quanto riguarda i veicoli elettrici**.

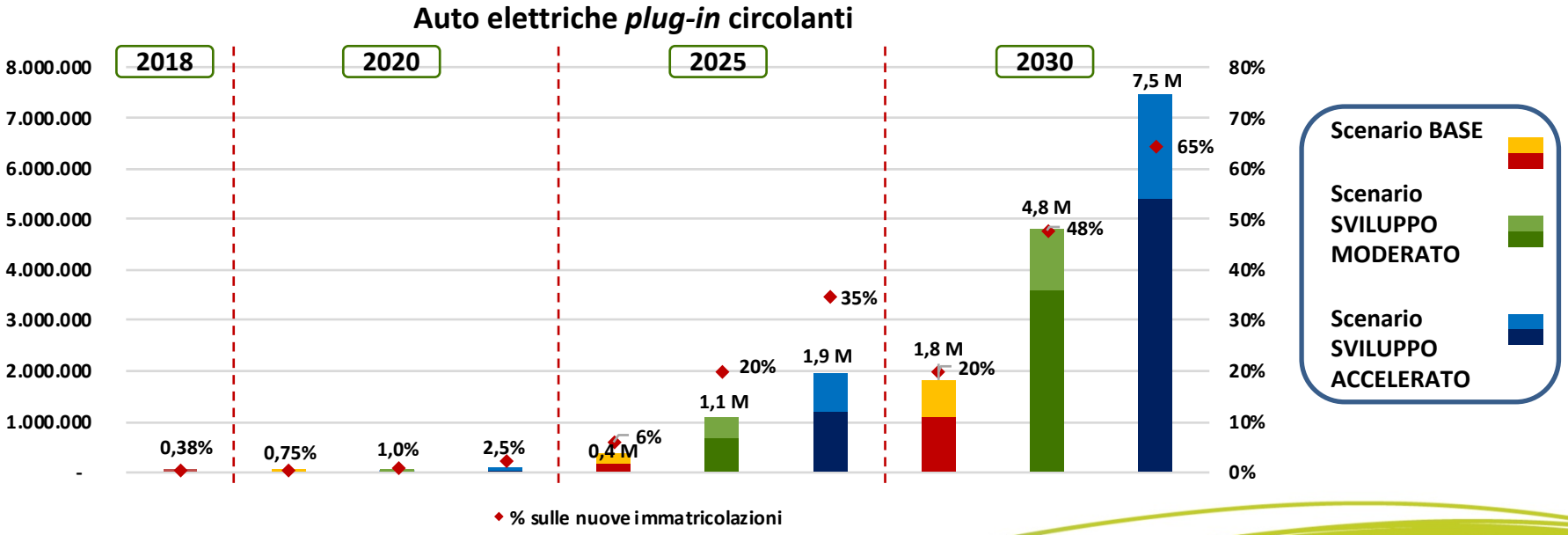
Le previsioni di mercato sulle auto elettriche: gli scenari a confronto

Si è quindi provato a **stimare la dimensione del mercato della mobilità elettrica in Italia al 2030**, **considerando sia i veicoli che l'infrastruttura di ricarica**, ipotizzando **tre scenari**:

- **BASE**: questo primo scenario di sviluppo prevede un'adozione di veicoli elettrici che non va oltre gli **1,8 milioni di veicoli circolanti al 2030**, con il picco della **quota di mercato** sulle nuove immatricolazioni in quell'anno **pari al 20% del totale**;
- **SVILUPPO MODERATO**: nello scenario di sviluppo intermedio i veicolo elettrici raggiungono il **20% delle nuove immatricolazioni già nel 2025**, per arrivare **quasi al 50% nel 2030**, anno in cui quelli **circolanti arrivano a sfiorare i 5 milioni** (circa il 13% del parco circolante);
- **SVILUPPO ACCELERATO**: lo scenario di maggiore sviluppo vede **un rapido aumento delle immatricolazioni già prima del 2025**, quando raggiungono **il 35% e quasi 2 milioni di veicoli circolanti**. **Al 2030 le immatricolazioni di veicoli elettrici superano il 60%**, trainate dai veicoli *full electric* (l'80% del mix), **raggiungendo i 7,5 milioni** (20% del circolante totale).

Le previsioni di mercato sulle auto elettriche: gli scenari a confronto

Nel grafico sono state riportate le **previsioni di auto elettriche circolanti da qui al 2030** nei tre scenari presentati in precedenza (in colore più scuro i veicoli BEV, in chiaro i PHEV).
In tutti e tre i casi, **l'impatto «vero» dei veicoli elettrici inizi a vedersi intorno al 2025**, cui segue un periodo di **crescita molto sostenuta tra il 2025 e il 2030**.



Le previsioni di mercato sulle auto elettriche: gli scenari a confronto

La differenza tra gli scenari è molto significativa nei «numeri»: al **2025** si passa dai **360.000 veicoli dello scenario «base» ai 2 milioni di quello a sviluppo accelerato**; la «forbice» si amplia ancora di più se si guarda al dato del **2030**, con un parco circolante che va dagli **1,8 milioni nello scenario base a 4,8 in quello di sviluppo moderato e a 7,5 nello scenario a maggior sviluppo**.

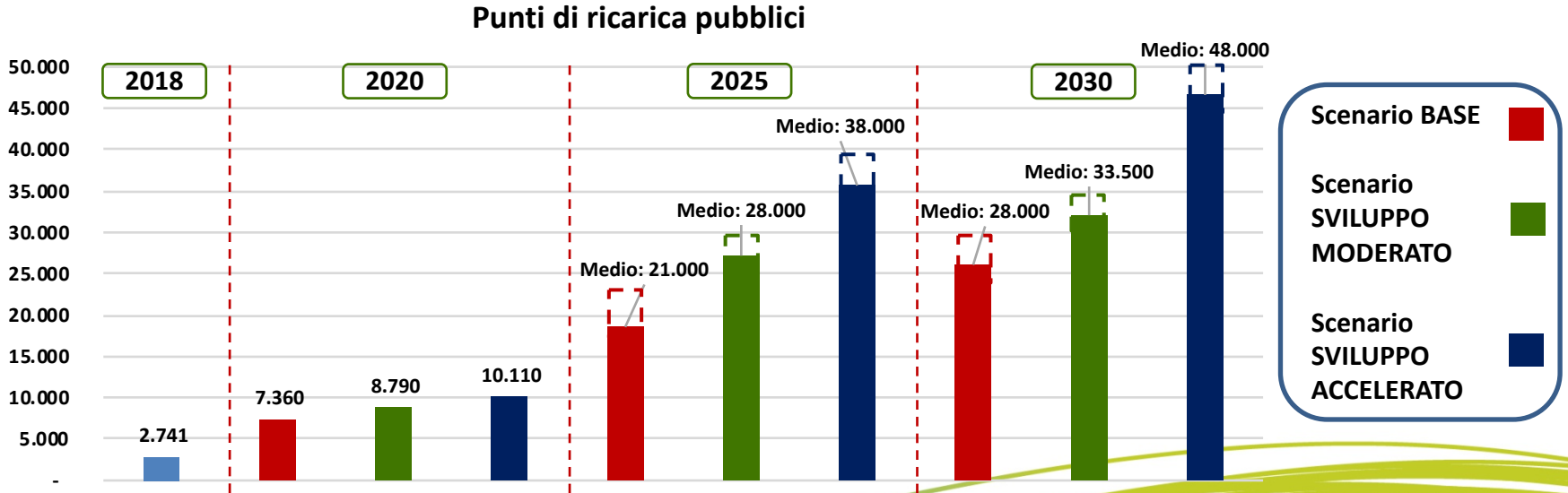
Meno evidente la differenza della **quota di veicoli *full electric* nei tre casi**: sempre guardando al **2030**, si passa dal **70% del parco circolante dello scenario base all'80% di quello a sviluppo accelerato**. La ragione è da ricercarsi nel fatto che **i PHEV sono considerati una soluzione transitoria in attesa della piena competitività**, in termini di costo ed autonomia, **dei veicoli BEV**.

Ci si trova di fronte ad una **variabilità molto accentuata degli scenari di sviluppo**: questo è dovuto in parte al fatto che **attualmente ci si trova ancora in una fase di sviluppo embrionale del mercato** e in parte perché **le condizioni al contorno create dai policy maker hanno un impatto estremamente significativo sulla «piega» che prenderà il mercato**.

Le previsioni di mercato sulla infrastruttura di ricarica: i numeri

Parallelamente allo sviluppo del mercato delle auto elettriche va considerato anche quello **dell'infrastruttura di ricarica pubblica o ad accesso pubblico**.

La **differenza tra gli scenari è significativa** nei «numeri» ma **meno pronunciata di quanto visto per i veicoli**: al **2030** il **numero medio di punti di ricarica pubblica passa da un minimo di 28.000** ad un **massimo di 48.000** nello scenario a maggior sviluppo.



Le previsioni di mercato sulla infrastruttura di ricarica: i numeri

Alle colonnine di «pubblico accesso» vanno aggiunte ovviamente quelle di ricarica privata (perlopiù domestiche ma anche localizzate sul luogo di lavoro).

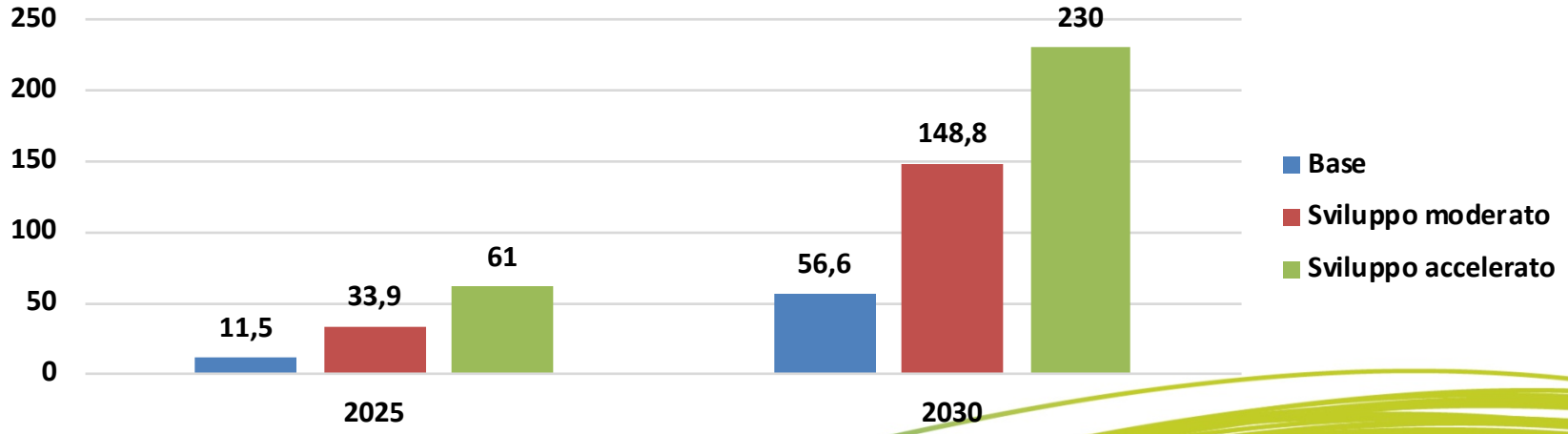
In questo caso, tenendo conto delle caratteristiche del contesto italiano (soprattutto della disponibilità di parcheggi privati nelle grandi città) è possibile ipotizzare un **rapporto tra punti di ricarica e auto elettriche compreso tra 0,8 e 0,9**.

Il numero di **colonnine private al 2030 varia quindi tra 1,4 milioni e 1,6 milioni nello scenario base per arrivare fino a 6,8 milioni nello scenario di sviluppo accelerato**.

Le previsioni di mercato della mobilità elettrica: il volume di mercato

Le grandi differenze evidenziate in termini soprattutto di immatricolazioni di veicoli elettrici nei tre scenari conducono a **volumi di investimenti molto diversi nell'arco temporale considerato**. Al **2025 si va dai «soli» 11,5 miliardi di € dello scenario base ai 61 dello scenario accelerato**; differenza che si fa ancora maggiore al **2030**, dove si va dai **56,6 miliardi di € dello scenario base agli oltre 230 miliardi di € dello scenario accelerato**.

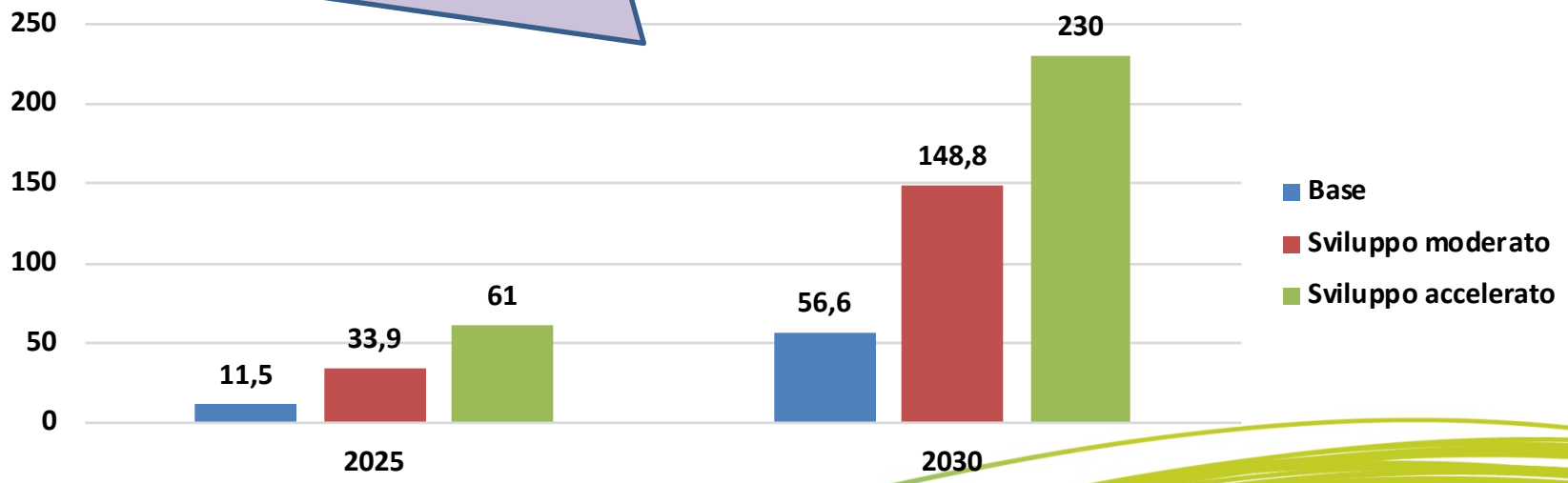
Volume di mercato cumulato al 2025 e al 2030 nei tre scenari per auto elettriche ed infrastruttura di ricarica (in miliardi di €)



Le previsioni di mercato della mobilità elettrica: il volume di mercato

Oltre alla componente di investimenti ve ne è anche una di **gestione**, **in cui sono stati considerati il costo della ricarica e la manutenzione del veicolo**, che invece **vanno considerati lungo l'intera vita utile** di ogni veicolo (non rientra nei numeri mostrati sotto).

Anche **i costi di gestione sono molto diversi nei tre scenari**: nello **scenario base** sono pari a **675 milioni di € all'anno**, in quello di **sviluppo moderato a 1,8 miliardi di € l'anno** e in quello di **sviluppo accelerato a 2,8 miliardi di € l'anno**.



Il «decalogo» per lo sviluppo della mobilità elettrica

Si è detto d**ell'importanza delle azioni del *policy maker* e degli operatori nello sviluppo del mercato dell'auto elettrica**. Di seguito viene presentato un «decalogo» di azioni atte a favorirne lo sviluppo:

1. **Potenziamento dell'infrastruttura di ricarica**
2. Adeguata **localizzazione dell'infrastruttura**
3. **Garantire l'interoperabilità** tra le infrastrutture esistenti
4. **Creazione di una piattaforma nazionale di censimento dell'infrastruttura di ricarica**
5. ***Revamping* infrastruttura esistente** non a norma
6. Introduzione di **tariffe per la fornitura di energia elettrica volte a supportare la diffusione della mobilità elettrica**
7. Chiarimento sul **quadro regolatorio relativo alla vendita di energia per la ricarica**
8. **Incentivazione all'acquisto di EV** o **disincentivazione all'utilizzo di veicoli tradizionali**
9. Istruire i concessionari a **ragionare in termini di TCO**
10. **Accelerare il processo normativo che permetta il *V2X***

Il «decalogo» per lo sviluppo della mobilità elettrica

L'infrastruttura di ricarica ad oggi è percepita come «l'anello debole» dell'ecosistema in Italia: rappresenta infatti una barriera all'acquisto **sia per via del numero di installazioni complessive**, basso rispetto agli altri Paesi europei, **sia per quanto riguarda la questione dell'interoperabilità**, che ancora non viene del tutto garantita.

Si dovrebbe quindi cercare da un lato di **potenziare la rete esistente**, **dall'altro di garantire l'interoperabilità anche delle strutture già esistenti**. In tal senso sarebbe necessaria un'opera di ***revamping*** **dell'infrastruttura esistente non a norma** (che rappresenta circa la metà dell'attuale rete di ricarica in Italia).

Altra grande barriera è la **questione normativa**: **i soggetti abilitati alla vendita di energia per la ricarica dei veicoli elettrici sono soggetti ad oneri sull'energia venduta per la ricarica molto elevati**, che rendono difficile garantire prezzi finali competitivi. Vi è inoltre incertezza normativa sulle possibilità di tariffazione da parte di questi.

Il «decalogo» per lo sviluppo della mobilità elettrica

Rimane infine la questione dell'elevato costo dei veicoli elettrici rispetto a quelli tradizionali, che è una forte barriera soprattutto per i privati**.** In tal senso si dovrebbero **«istruire» i concessionari a ragionare in termini di TCO che riduce notevolmente le differenze di prezzo esistenti tra veicoli elettrici e tradizionali.**

Inoltre si potrebbe valutare **l'introduzione di un meccanismo di supporto per le auto meno inquinanti**, tra cui sicuramente rientrerebbero i veicoli elettrici. Questo potrebbe essere ottenuto tramite **incentivi diretti all'acquisto** o **disincentivi per l'immatricolazione dei veicoli maggiormente inquinanti** (*polluter pays*).

Si tratta di soluzioni non esenti da criticità; tuttavia **per raggiungere lo scenario di sviluppo accelerato**, concorde con la visione dell'attuale Governo, **un supporto allo sviluppo appare ineludibile**.

Settimana per l'Energia
22|27OTTOBRE2018

Confartigianato Imprese LOMBARDIA

MOBILITÀ ELETTRICA

I NUMERI, LE OPPORTUNITÀ E LE PROSPETTIVE FUTURE PER IL TERRITORIO

Ing. Simone Franzò, Phd
Energy&Strategy, Politecnico di Milano

Erba, 23 ottobre 2018