

## **CONTENUTO**

<u>Sviluppo del mercato</u>	.4-6
Tendenze per la ricarica	7
Le automobili elettriche nella Svizzera	.8-9
Focus: Verifica dei fatti10	)-14
Novità dalla legislazione	15
La manda a manda	10



#### Cara lettrice, caro lettore,

Malgrado la forte copertura mediatica delle tematiche ambientali, assistiamo globalmente a una stagnazione delle emissioni di  $CO_2$  con una media di 138 grammi al chilometro nel 2019 e in Svizzera restiamo in testa alla classifica europea. Dietro queste cifre un po' deludenti si nasconde però un'evoluzione della quale abbiamo motivo di rallegrarci. Il numero delle nuove immatricolazioni di automobili a trazione alternativa non è mai stato finora così alto come nel 2019, sia in termini assoluti, sia quanto a valori relativi (40 000 su 305 000 immatricolazioni, cioè il 13 per cento). I veicoli totalmente elettrici hanno visto l'aumento maggiore. L'inizio del 2020 conferma questa tendenza, e questo nonostante la forte diminuzione delle vendite di veicoli nuovi con la quale si sta confrontando il settore automobilistico per via della pandemia.

Dunque, la mobilità elettrica è protagonista da mesi. Non passa giorno senza che sia pubblicato un nuovo articolo, senza che sia alimentata la controversia, soprattutto riguardo all'impatto ecologico dei veicoli elettrici. Lobbisti, attivisti, sostenitori e promotori di una o l'altra tecnologia,... difendono delle opinioni valide ma spesso contraddittorie, facendole valere a forza di studi e di esempi.

## **PREFAZIONE**

Per ognuno di noi è difficile distinguere ciò che è buono da ciò che non lo è, e capire bene le opzioni già attualmente disponibili, come pure le problematiche delle nostre modalità di trasporto quotidiane. Per questo motivo in questo prospetto sulle tendenze di mercato 2020, facciamo il punto sull'offerta attuale di veicoli a basso consumo energetico e vi proponiamo di aprire la discussione sui veicoli elettrici.

Avete intenzione di acquistare un nuovo veicolo? Avete difficoltà a districarvi tra tutte le informazioni che circolano? Vi invitiamo a sfogliare il prospetto e a mettere in discussione alcuni pregiudizi riguardanti l'offerta di modelli di veicoli elettrici, il loro costo globale, la disponibilità di stazioni di ricarica pubbliche, l'impatto ecologico delle batterie o ancora la loro autonomia. Coloro tra voi che desiderassero saperne di più sull'impatto ecologico, sulle stazioni di ricarica o sulla banca dati riguardante la disponibilità delle stazioni, non esitino a scansionare i codici QR!

Da oggi, l'acquisto di un veicolo elettrico può ragionevolmente far parte delle opzioni d'acquisto da prendere in considerazione. E questo a maggior ragione considerando che questo settore d'attività emergente sta conoscendo un'evoluzione molto dinamica in Svizzera e nei paesi europei vicini. La Confederazione ha ad esempio inaugurato in giugno 2020 la prima stazione di ricarica rapida in un'area autostradale. Tra qualche anno la rete offrirà 160 possibilità di ricarica sull'insieme di tutte le aree. Questa misura è un'azione concreta del piano strategico della Confederazione per la mobilità elettrica 2022.

Prendetevi quindi il tempo per pensarci e per parlarne tra di voi. Il miglioramento dell'efficacia energetica dei veicoli privati e la diminuzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> non hanno perso il posto agli onori della cronaca. Ogni veicolo conta.

Delphine Morlier Responsabile mobilità Ufficio Federale dell'Energia

## SVILUPPO DEL MERCATO

LE VENDITE DEI VEICOLI A BASSO CONSUMO ENERGETICO NEL 2019 HANNO SUPERATO OGNI RECORD. SIA I VEICOLI PURAMENTE ELETTRICI, SIA QUELLI IBRIDI HANNO REGISTRATO VALORI DA RECORD. SECONDO LE DICHIARAZIONI DI VARIE CASE AUTOMOBILISTICHE L'OFFERTA DI MODELLI DOVREBBE DIVERSIFICARSI ANCORA DI PIÙ NEL 2020.

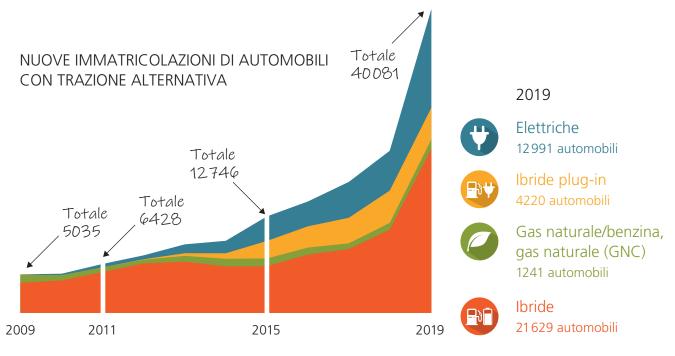
L'anno scorso in Svizzera sono state immatricolate circa 305 000 automobili nuove, corrispondenti a un aumento del due per cento rispetto al 2018. Quasi una ogni sette di queste nuove automobili immatricolate è dotata di una trazione alternativa. Rispetto al 2018 questa quota è quasi raddoppiata. L'anno scorso sono state immatricolate circa 13 000 automobili nuove puramente elettriche, con un aumento percentuale del +154. A questo record hanno contribuito essenzialmente le consegne di oltre 6000 Tesla. Per questo, in aprile dello scorso anno un veicolo elettrico (Tesla Model 3) è anche stato l'automobile più venduta in Svizzera.

Con un solo modello, un singolo produttore nel 2019 ha messo in circolazione tanti veicoli puramente elettrici quanti nel 2018 quelli sommati di tutti i produttori di veicoli elettrici.

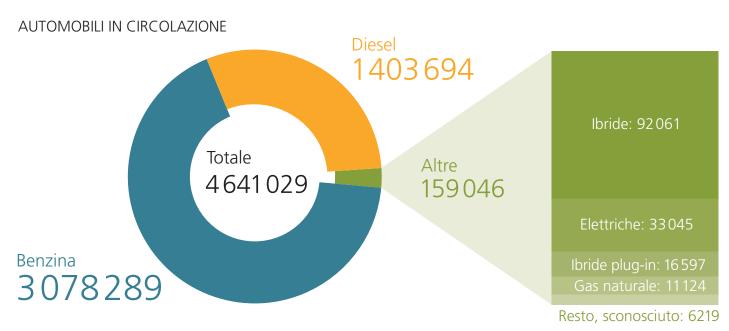
Anche le vendite dei veicoli ibridi (+91,9 per cento) hanno approfittato l'anno scorso della tendenza positiva delle trazioni alternative. Il crescente interesse verso i veicoli a basso consumo energetico ha influito anche sulle cifre di vendita delle automobili alimentate a gas (+54,5 per cento). Le ibride plug-in hanno invece registrato una leggera diminuzione delle nuove immatricolazioni (–3,2 per cento).

A partire dal 2020 per le automobili è in vigore il valore massimo di 95 grammi di  $CO_2$  al chilometro, misurato secondo il procedimento di verifica NEDC¹). Sulla base di questo valore limite, la flotta di ogni importatore deve rispettare determinati obiettivi individuali. Nel caso in cui vengano superati questi limiti, l'importatore incorre in una sanzione. I cosiddetti «veicoli con la presa» hanno un ruolo centrale nella riduzione dei valori di  $CO_2$ . La tendenza all'aumento delle trazioni alternative dovrebbe quindi continuare di conseguenza anche nel 2020.

<sup>1)</sup> Nuovo Ciclo di Guida Europeo



Fonte: UFE



Fonte: IVZ/UFE

#### **TENDENZE**

#### **VEICOLI PURAMENTE ELETTRICI A BATTERIA**

- I produttori offrono sempre più veicoli con capacità di ricarica rapida che hanno un'autonomia di oltre 300 km, secondo la WLTP<sup>2)</sup>.
- Attualmente aumenta la prestazione delle batterie, pur mantenendo praticamente invariato volume e peso.
- Grazie all'intensa ricerca nella tecnica delle batterie, vengono implementate nuove materie prime e nuovi concetti di riciclaggio.

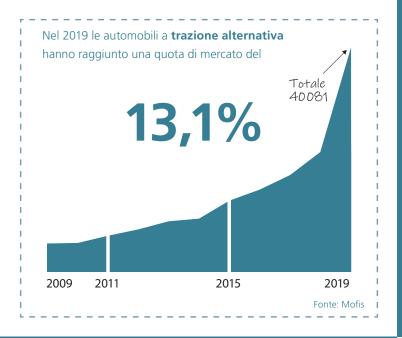
#### **VEICOLI IBRIDI**

- Le nuove ibride plug-in rispetto ai modelli della prima generazione hanno un'autonomia in elettrico sempre maggiore.
- La crescente ibridizzazione dei modelli convenzionali dovrebbe continuare ulteriormente ad aumentare.

#### **VEICOLI A IDROGENO**

- Attualmente sono disponibili solo pochi modelli. Sono in atto grossi sforzi per far evolvere questa tecnologia e per costruire una rete di stazioni di rifornimento per l'idrogeno.
- Nel settore della logistica delle merci si stringono alleanze per incentivare l'utilizzo dell'idrogeno.

<sup>&</sup>lt;sup>2)</sup> Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure (procedura di prova per veicoli leggeri armonizzata a livello mondiale)

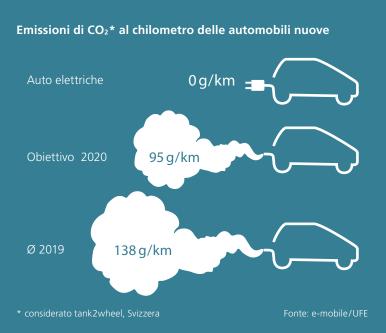


# 17211

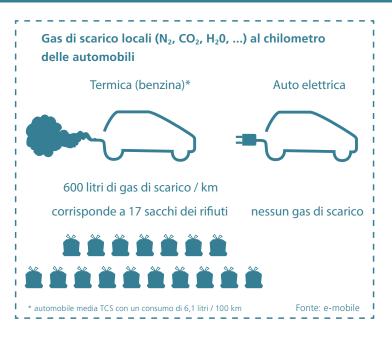
nuove auto elettriche e ibride plug-in sono state immatricolate in Svizzera nel 2019. Rispetto al 2018 è un aumento del



Fonte: Mofis







Al 1. gennaio 2020 in Svizzera c'erano

2499

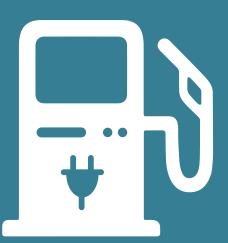
luoghi di ricarica pubblici

**153** 

stazioni di gas naturale/ biogas

2

stazioni di idrogeno



Fonte: e-mobile

## TENDENZE PER LA RICARICA



#### **RICARICA LENTA**

Come per la maggior parte dei veicoli, anche le automobili elettriche sono ferme per la maggior parte del tempo. Tali tempi morti potrebbero essere utilizzati in modo sensato per una ricarica lenta e delicata delle batterie. Per ricaricare le batterie delle automobili elettriche in modo ecologico. anche l'energia solare autoprodotta è una soluzione ottimale.



#### **GESTIONE DINAMICA DELLA RICARICA**

Quando un ampio numero di veicoli elettrici viene ricaricato contemporaneamente, ad esempio in un autosilo, l'infrastruttura potrebbe risultarne sovraccaricata. Una gestione del carico elettrico permette la suddivisione secondo le esigenze della potenza a disposizione (l'energia elettrica) tra le batterie in ricarica dei veicoli. Una gestione dinamica del carico elettrico è utile soprattutto quando le infrastrutture di ricarica



#### RICARICA RAPIDA

vantaggio, quando bisogna percorrere lunghe distanze. Durante il tempo di una pausa caffè, un veicolo elettrico a ricarica rapida può ricaricarsi con sufficiente energia per un'autonomia di diverse centinaia di chilometri. Lungo i principali assi di transito della Svizzera esiste già una buona infrastruttura di ricarica, che viene continuamente ampliata. Tuttavia, la ricarica veloce sollecita di più le batterie rispetto alla ricarica lenta. La disponibilità di stazioni di ricarica pubbliche per veicoli elettrici può essere consultata in varie piantine online e app. In considerazione del rapporto costo/prestazioni, le stazioni di ricarica rapide non sono adatte quali infrastruttura di ricarica privata.

Le stazioni di ricarica rapida presentano un grande

#### PIENO-DI-ELETTRICITA.CH

MOSTRA IN TEMPO REALE LE STAZIONI DI RICARICA PUBBLICHE DISPONIBILI. (UFE)



#### **«CREARE IL CONTATTO»**

sono collegate ad un impianto solare.

Informazioni per la ricarica di veicoli elettrici. (e-mobile)

**«IL MIO IMPIANTO SOLARE»** 

Informazioni per l'introduzione

nel fotovoltaico.

(SvizzeraEnergia)



#### STAZIONI DI RICARICA PUBBLICHE IN SVIZZERA

(stato al 1º gennaio 2020):

**2499** (+ 176\*)

Luoghi di ricarica con una o più stazioni, di cui:

**2454** (+ 169\*)

Luoghi di ricarica AC per una ricarica lenta o accelerata con potenza da 2 a 43 chilowatt.

**296** (+31\*)

Luoghi di ricarica DC rapida con almeno 50 chilowatt di potenza.

**43** (+3\*)

Luoghi di ricarica DC molto rapida con una potenza fino a 100 chilowatt.

**3** (+0\*)

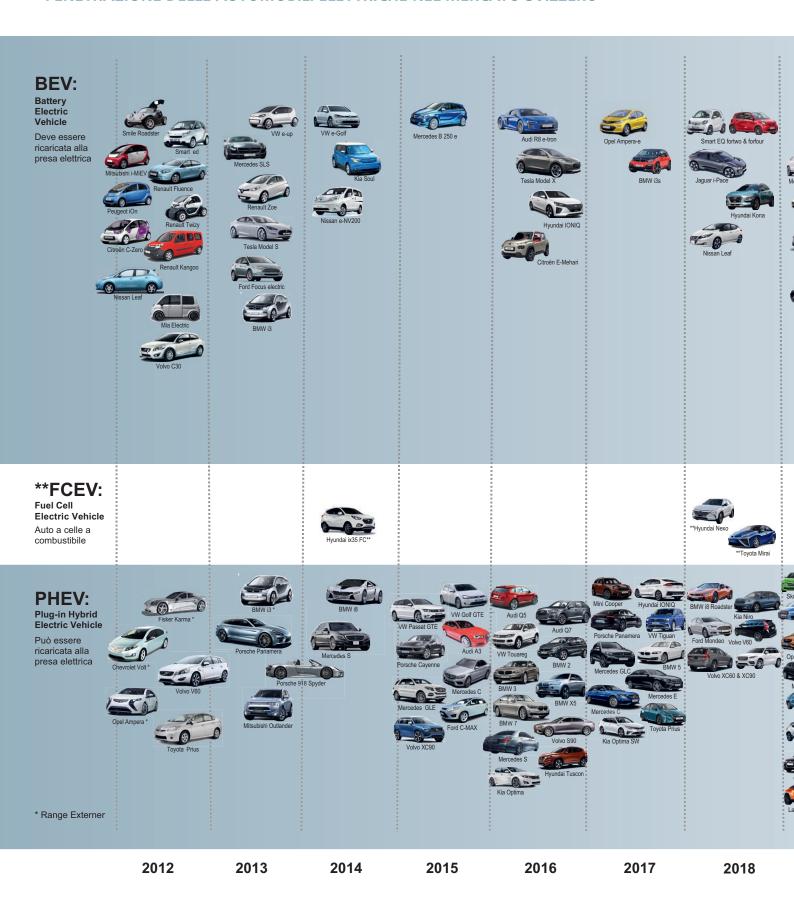
Luoghi di ricarica DC ancora più rapida con una potenza fino a 350 chilowatt.

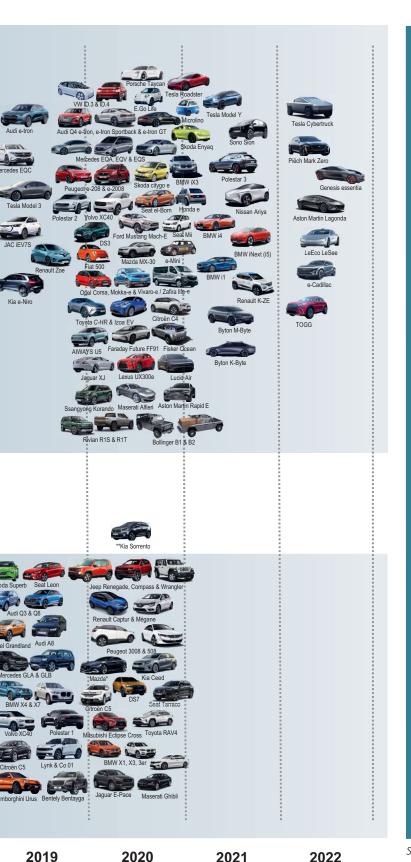


Fonte: e-mobile

<sup>\*</sup> aumento rispetto al 1° gennaio 2019

#### PENETRAZIONE DELLE AUTOMOBILI ELETTRICHE NEL MERCATO SVIZZERO





#### **TENDENZE INTERNAZIONALI**

L'elettrificazione della gamma di modelli è diventata la parola d'ordine della grande maggioranza dei gruppi automobilistici, ma la metodologia varia tra i singoli produttori. Uno stimolo per questo sviluppo sono le norme più restrittive riguardo le emissioni di  $CO_2$ , valide a partire dal 2020 sia in Europa che in Svizzera. La pressione viene ulteriormente rafforzata dal fatto che sempre più città europee creano delle zone a basse emissioni e impongono delle limitazioni d'accesso, rispettivamente divieti di circolazione per i veicoli con forti emissioni.

Un'ulteriore spinta ai veicoli elettrici è fornita dalle regolamentazioni del governo cinese, il quale richiede una quota di mercato sempre maggiore di veicoli privi di emissioni. In questo modo sempre più case automobilistiche iniziano a introdurre dei modelli appositamente per la Cina. Alfine di soddisfare i requisiti, realizzano nuove linee di produzione e interi impianti di produzione per veicoli elettrici specifici per il mercato cinese.

Per il 2020 i produttori hanno promesso così tanti nuovi modelli elettrici come mai finora, sebbene anno dopo anno ci sia un rinvio di vari mesi, se non di anni dell'introduzione sul mercato dei modelli annunciati.

Per gli ibridi plug-in i termini di annuncio sono più corti rispetto a quelli dei veicoli puramente elettrici. Il modello plug-in è soltanto una delle motorizzazioni disponibili e non rappresenta uno sviluppo fondamentalmente nuovo.

E questo sembrerebbe essere il motivo per cui non sono ancora stati annunciati degli ibridi plug-in per i prossimi anni.

I modelli puramente elettrici, a seconda della strategia del produttore, si basano in parte su piattaforme universali per tutti i sistemi di trazione correnti, ma in crescente numero anche su nuove strutture del veicolo ideate appositamente per i modelli elettrici. Grazie alle batterie più prestanti, i produttori promettono un'autonomia reale da 200 a 400 chilometri o perfino di più per i segmenti premium. Questi veicoli sono in numero sempre maggiore atti alla ricarica rapida con potenza di ricarica da 50 a 150 chilowatt o anche più.

Situazione gennaio 2020, dati senza garanzia, fonte: e-mobile

## FATTI O PREGIUDIZI

#### QUALI FATTORI INFLUENZANO LA NOSTRA OPINIONE E COME CI ORIENTIAMO QUANDO CERCHIA-MO DI QUALIFICARE NUOVI PRODOTTI O TECNOLOGIE?

Le nostre opinioni e decisioni non sono determinate solamente dai fatti. Anche gli influssi soggettivi hanno un ruolo importante nella formazione di un'opinione. In economia comportamentale vengono studiati i motivi per cui decidiamo ciò che facciamo. Gli specialisti di FehrAdvice & Partners SA si occupano di comportamento umano da oltre dieci anni. Utilizzano le ultime scoperte scientifiche per comprendere e modificare i modelli comportamentali.



Johannes Scherrer, Senior Behavioral Designer per la sostenibilità e la mobilità, FehrAdvice

#### SIGNOR SCHERRER, PERCHÉ PERSISTONO IN MODO COSÌ OSTINATO I PREGIUDIZI E I MITI CONTRO L'ELETTROMOBI-LITÀ?

In questo caso sono determinanti molti fattori. La fiducia già piuttosto ridotta della popolazione nei confronti del settore automobilistico, ha sofferto fortemente per lo scandalo del diesel. Inoltre l'acquisto di un'automobile è tra gli investimenti più costosi della nostra vita. Attualmente le automobili elettriche sono generalmente più care all'acquisto rispetto ai veicoli con motore termico, e un'analisi dei costi complessivi su un lasso di tempo più lungo viene svolta solo dalla minoranza degli acquirenti. La flessibilità dell'utilizzo possibile del veicolo ha pure un ruolo fondamentale durante la scelta dell'acquisto. Inoltre, la necessità di autonomia di un veicolo elettrico viene sopravvalutata. La sostenibilità ha attualmente un ruolo piuttosto sottostimato e il «CO<sub>2</sub>» è impalpabile per il cliente finale. Cosa significa ad esempio nel quotidiano la nuova norma per le emissioni di CO<sub>2</sub> di 95 grammi al chilometro?

## COME MAI DELLE INFORMAZIONI FALSE RIMANGONO COSÌ SALDAMENTE NELLE NOSTRE TESTE?

La fiducia è una base importante, specialmente quando si tratta della credibilità delle informazioni. L'insicurezza cresce attraverso informazioni controverse, condizioni difficili da capire e mancanza di conoscenza specialistica. I messaggi negativi e le catastrofi ci restano in mente maggiormente rispetto alle notizie positive. Inoltre i cambiamenti sono di base una sfida per noi esseri umani. Specialmente quando cresce l'insicurezza, la gente tende verso lo status quo e cerca risposte semplici e intuitive. La presentazione dei temi nei mass media ha pure un ruolo importante. Secondo i nostri sondaggi domina l'opinione che soprattutto la mobilità elettrica sia piuttosto impegnativa e poco flessibile. La pratica mostra tuttavia proprio per l'elettromobilità che può anche essere divertente essere coinvolti in qualcosa di nuovo e può valere la pena riconsiderare le proprie credenze.

#### QUALI SONO LE CONCLUSIONI TRATTE DALL'ECONOMIA COMPORTAMENTALE SUL NOSTRO COMPORTAMENTO RIGUARDO LA MOBILITÀ?

Il nostro comportamento riguardo alla mobilità è fortemente influenzato dalle nostre abitudini. Di conseguenza, il tempo impiegato, i costi e la comodità hanno un ruolo chiave nella scelta del mezzo di trasporto. Sembrerebbe che un'automobile debba quindi soddisfare anche quelle esigenze che costituiscono un'eccezione, quali ad esempio le vacanze, le gite del fine settimana, il trasporto di attrezzature sportive, ecc. Questo porta tendenzialmente all'acquisto di veicoli più grandi o più costosi. Se venisse considerata solo la mobilità quotidiana, come dimostrano le statistiche, le distanze percorse sarebbero nettamente più brevi e potrebbero essere percorse da automobili più piccole e meno potenti. Le automobili elettriche sono ideali per questo.

# «GLI ACQUISTI DI AUTO SONO MOLTO INFLUENZATI DALLE EMOZIONI.»

JOHANNES SCHERRER, FEHRADVICE

## IMPATTO AMBIENTALE

#### **PREGIUDIZIO:**

#### LE AUTO ELETTRICHE CON LE LORO BATTERIE IN-QUINANO L'AMBIENTE PIÙ DEI MOTORI TERMICI.

Le batterie hanno un ruolo importante nella valutazione dell'impatto ambientale dei veicoli elettrici. Ci sono tuttavia altri fattori che influenzano l'impatto ambientale: la produzione dell'automobile nel suo complesso, il funzionamento, lo smaltimento rispettivamente il riciclaggio, la produzione dei carburanti. Allo scopo di confrontare in modo significativo le singole trazioni, non si paragonano perciò solo i motori, ma anche il bilancio ecologico durante l'intero ciclo di vita.

La produzione di automobili elettriche e a celle a combustibile è più dispendiosa e quindi inquina maggiormente l'ambiente rispetto alla produzione di automobili convenzionali. La maggiore emissione di gas ad effetto serra provocata dalla produzione, può tuttavia essere compensata grazie alle emissioni molto ridotte quando il veicolo è in funzione; per le automobili elettriche in Svizzera ciò avviene già dopo circa 30 000 chilometri. Per questo bilancio del CO<sub>2</sub> risulta rilevante il tenore di CO<sub>2</sub> dell'elettricità utilizzata.

Rispetto ad un veicolo medio a benzina, con un'automobile elettrica si risparmiano in Svizzera oltre 34 tonnellate di  $CO_2$  su una durata di vita di 200 000 chilometri. Il bilancio del  $CO_2$  delle automobili elettriche nell'arco di una tale durata di vita è quindi migliore almeno del doppio rispetto a quello di un'automobile a benzina e pur

sempre quasi del doppio anche rispetto a quello di un veicolo a diesel.

Quando le batterie di un'automobile devono essere sostituite, possiedono generalmente ancora una capacità sufficiente per un secondo utilizzo (una seconda vita). Con un uso stazionario, continuano ad accumulare elettricità per un utilizzo successivo. Qualora le batterie non fossero più adatte neppure per questo, tramite i processi di riciclaggio si può ricavarne i materiali pregiati che vi sono contenuti, come il cobalto, il rame e il nickel. Un'altra possibilità di utilizzo successivo delle batterie è costituita dal cosiddetto upcycling, una procedura tramite la quale le celle ancora intatte delle vecchie batterie vengono riunite in nuovi blocchi batteria. In Svizzera questa procedura è prossima all'omologazione.

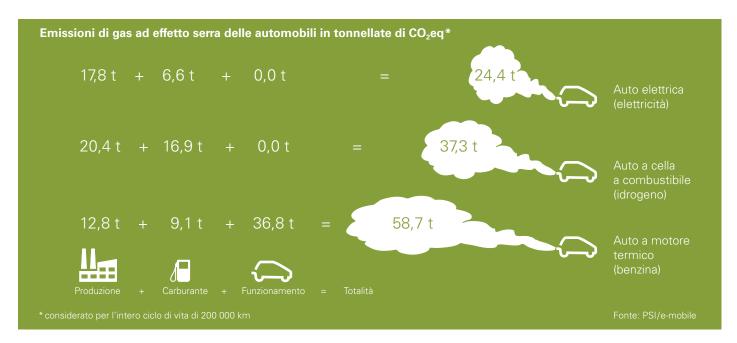
#### CONCLUSIONE

L'attuale mix elettrico svizzero è per il 60 per cento costituito da fonti rinnovabili. Le automobili elettriche che vi sono alimentate, producono quindi già attualmente nell'arco del proprio ciclo di vita un numero significativamente minore di emissioni di CO<sub>2</sub> rispetto ai veicoli convenzionali con motore termico (benzina/diesel).

#### IMPATTO AMBIENTALE DELLE AUTOMOBILI – OGGI E DOMANI

Scheda informativa (UFE)





## **COSTI COMPLESSIVI**

#### **PREGIUDIZIO:**

## LE AUTO ELETTRICHE SONO CARE E NON RIPAGANO RISPETTO AI VEICOLI TERMICI.

Per i responsabili aziendali si pone la questione se i veicoli elettrici sono idonei per l'uso quotidiano e se lo sono anche come veicoli per flotte. Quickmail SA è il primo corriere di pacchi in Europa che si avvale esclusivamente di automobili elettriche per la consegna. Nelle sedi di Hägendorf e Winterthur gestiscono una flotta di 101 Renault Kangoo Maxi Z.E. Christof Lenhard, direttore e responsabile della gestione del sistema, riporta la sua esperienza:



Christof Lenhard, Direttore e responsabile della gestione dei sistemi, Quickmail SA

#### COME SI RAPPORTANO I COSTI SUPPLEMENTARI ALL'AC-QUISTO DELLA VOSTRA FLOTTA ELETTRICA RISPETTO AI VEICOLI CONVENZIONALI COMPARABILI?

Rispetto a dei veicoli termici comparabili, il costo d'acquisto inclusivo della batteria è circa del 40 per cento maggiore. Inoltre bisogna calcolare un investimento per l'infrastruttura di ricarica di quasi CHF 2000. Su una durata di vita di otto anni i costi fissi di un Renault Kangoo Maxi Z.E. al mese sono circa di CHF 150 più elevati rispetto ad un modello comparabile con motore termico.

#### A QUANTO AMMONTA IL COSTO PER GESTIONE, MANU-TENZIONE E RIPARAZIONI DEI VOSTRI VEICOLI DI CONSE-GNA ELETTRICI?

Il costo d'acquisto più elevato è contrapposto a risparmi nei costi variabili: con un prezzo della benzina di 1.60 CHF e un consumo di 7 litri al 100 km risultano dei costi al chilometro di circa 0.11 CHF per un veicolo con motore a benzina. Con un prezzo dell'elettricità di 0.14 CHF al kWh e un consumo di 20 kWh per 100 km, ne risultano per un veicolo con motore elettrico dei costi al chilometro di circa 0.03 CHF. A partire da un uso di 16483 km annui i costi supplementari dell'automobile elettrica sono quindi coperti. Siccome i nostri veicoli percorrono in media 25 000 km all'anno, ne risulta un risparmio annuo per veicolo di circa CHF 1000. In aggiunta, in entrambi i cantoni di Soletta e Zurigo le automobili

elettriche sono attualmente esenti dalle imposte di circolazione. Per i costi di riparazione, sulla base dell'esperienza con un veicolo elettrico che possediamo da quattro anni, calcoliamo di avere il 75 per cento di costi in meno, con un impatto positivo supplementare nel calcolo dell'efficienza economica.

#### CHE ESPERIENZE HA TRATTO COME GESTORE DI FLOTTE?

Le automobili elettriche oggigiorno sono assolutamente adatte all'uso nella pratica e, a dipendenza dal chilometraggio, in molti casi sono anche più convenienti dei veicoli con motore termico. Inoltre il nostro arrivo con veicoli elettrici è accolto positivamente dai nostri clienti. Anche i collaboratori sanno apprezzare il fatto di avere un datore di lavoro orientato al futuro e si mettono volentieri alla guida di un veicolo elettrico. I gestori di flotte possono contribuire alla promozione della mobilità elettrica ancora di più dei privati cittadini.

#### **CONCLUSIONE**

L'utilizzo di flotte elettriche più grandi è ora un'iniziativa ben calcolabile. A partire da un determinato chilometraggio annuo (a dipendenza dal veicolo) conviene anche finanziariamente utilizzare dei veicoli elettrici.

#### **VEICOLI A BASSO CONSUMO**

Panoramica di mercato dell'offerta attuale in Svizzera (e-mobile)





## **INFRASTRUTTURA**

#### **PREGIUDIZIO:**

CI SONO TROPPE POCHE STAZIONI DI RICARICA E STAZIONI DI RIFORNIMENTO DI GAS NATURALE/ BIOGAS O DI IDROGENO.

#### Stazioni di ricarica

Per 23 ore al giorno un'automobile resta ferma. Per questo è opportuno ricaricare le batterie dei veicoli elettrici durante la notte a casa, oppure durante il tempo di lavoro. In alternativa si può anche utilizzare l'infrastruttura di ricarica pubblica. Le prese domestiche dovrebbero essere utilizzate solamente in casi eccezionali per ricaricare i veicoli elettrici. La cosiddetta presa industriale è la possibilità più semplice per ricaricare un'auto elettrica a casa in sicurezza. Vale la pena richiedere dei chiarimenti dettagliati da uno specialista per trovare una soluzione ottimale e orientata alle proprie esigenze.

I lavori alle installazioni elettriche, per questioni di sicurezza, devono essere effettuati solamente da elettricisti con un'autorizzazione di installazione.

#### Ricaricare le batterie strada facendo

Quando si è in giro è possibile ricaricare le batterie alle già numerose stazioni di ricarica pubbliche. Inoltre numerosi centri commerciali, ristoranti e aziende di servizi mettono a disposizione dei loro clienti delle stazioni di ricarica, in alcuni casi gratuitamente. La rete delle stazioni di ricarica in Svizzera è in continuo ampliamento. A livello svizzero esistono attualmente circa 2500 stazioni di ricarica pubbliche per un totale di oltre 7000 prese a disposizione. Con «pieno-di-elettricita.ch» la Confederazione ha sviluppato un'applicazione interattiva che mostra la disponibilità delle stazioni di ricarica in tempo reale.

#### Stazioni di ricarica rapida

Per distanze maggiori percorse con un veicolo elettrico, è adatta la ricarica presso le stazioni di ricarica rapida. La loro particolarità è la corrente di ricarica più elevata e quindi effettuata in minor tempo. Per questo motivo si trovano soprattutto presso le aree di servizio autostradali e sui principali assi di transito. La Confederazione (USTRA) ha indetto una gara di appalto tramite la quale cento aree di sosta saranno dotate di stazioni di ricarica rapida.

#### Stazioni di gas naturale/biogas

Le stazioni di gas naturale sono solitamente collegate all'abituale rete di stazioni di servizio. Al momento in Svizzera ci sono 153 stazioni.

#### Stazioni di idrogeno

Finora ci sono solamente due stazioni di rifornimento pubbliche di idrogeno in Svizzera e altre quattro sono pianificate. L'uso dell'idrogeno come carburante per automobili è ancora relativamente nuovo. C'è l'ambizione entro il 2023 di costruire una rete di stazioni di rifornimento di idrogeno in tutto il territorio. Al momento ci si concentra piuttosto sul rifornimento dei mezzi pesanti, ma anche le automobili ne possono approfittare dell'ampiamento di questa rete.

#### **CONCLUSIONE**

La grande maggioranza degli utilizzatori di veicoli elettrici ricarica le batterie delle proprie automobili a casa durante la notte, oppure durante il giorno presso il posto di lavoro. L'infrastruttura di ricarica pubblica viene ampliata ulteriormente da parte delle aziende elettriche, dell'industria e dei produttori di automobili, ma anche da hotel, ristoranti e grandi distributori. Attualmente la sfida sembrerebbe essere non tanto il numero di stazioni di ricarica disponibili, ma piuttosto la molteplicità delle tariffe e dei sistemi di fatturazione a livello individuale, così come le varie potenze di ricarica.

L'ampliamento delle stazioni di rifornimento a gas naturale e biogas è ferma dall'anno scorso. Oggi non è inoltre ancora chiaro se e con che tempistica le automobili a idrogeno si diffonderanno sul mercato. Lo sviluppo ulteriore dei sistemi di trazione, rispettivamente dei carburanti prodotti in modo sostenibile, influenzeranno consequentemente l'offerta.

#### TROVA LA TUA STAZIONE DI RICARICA

Panoramica Svizzera dei prodotti (e-mobile)



#### PIENO-DI-ELETTRICITA.CH

Le stazioni di ricarica disponibile (UFE)



## **AUTONOMIA**

#### **PREGIUDIZIO:**

## L'AUTONOMIA DEI VEICOLI A BASSO CONSUMO ENERGETICO È TROPPO LIMITATA.

L'autonomia di un veicolo dipende da fattori quali il peso, il tempo atmosferico e la topografia, ma anche dallo stile di guida individuale. Per il traffico pendolare si percorrono in media giornalmente da 30 a 40 km. Solo circa il 2 per cento dei pendolari percorre oltre 100 km al giorno.

#### Veicoli elettrici

L'autonomia degli attuali modelli di automobili elettriche varia, secondo i dati dei produttori, tra circa 200 e 600 km in base alla dimensione della batteria (secondo la WLTP).

#### Ibridi benzina/diesel

In queste automobili ibride viene usata l'elettricità per i primi due-tre chilometri di viaggio lento e a bassa potenza. In seguito si accende la trazione del motore termico e permette in questo modo l'autonomia tipica dei veicoli termici. Le emissioni di CO<sub>2</sub> in modalità termica corrispondono però a quelle dei veicoli convenzionali a benzina o diesel.

#### Ibride plug-in

Rispetto all'autonomia ancora fortemente limitata della prima generazione, si possono oggigiorno percorrere in media circa 30 km o più in elettrico prima che il veicolo passi al carburante fossile. In modalità termica l'autonomia corrisponde a quella delle automobili tradizionali. Il consumo e le emissioni di  $CO_2$  possono essere mantenuti bassi solamente quando la maggior parte del viaggio avviene in modalità puramente elettrica. Se si viaggia principalmente con il «termico», questi modelli mostrano dei consumi più elevati, per via del peso supplementare dovuto alle batterie.

#### Gas naturale/biogas

Le automobili alimentate a gas hanno delle autonomie simili a quelle dei veicoli termici. A dipendenza dal modello e dallo stile di guida si possono percorrere circa tra 250 e 1000 km.

#### Idrogeno

Le automobili alimentate a idrogeno, stando ai dati del concessionario, hanno un'autonomia tra 500 e 800 km. A parità di massa, l'idrogeno contiene fino a tre volte più energia del diesel e fino a due volte e mezza più energia della benzina. Nel confronto con le automobili elettriche, il grado di efficienza di quest'ultime è tuttavia nettamente più elevato rispetto a quello dei veicoli a idrogeno.

#### **CONCLUSIONE**

Le autonomie dei veicoli a basso consumo energetico rispettano già attualmente le esigenze per l'uso quotidiano della maggioranza della popolazione.



## NOVITÀ DALLA LEGISLAZIONE



#### **ETICHETTA ENERGIA**

Con lo sviluppo ulteriore dell'etichetta energia per le automobili, i dati sono presentati in modo più semplice, più comprensibile e più chiaro. Come novità viene indicato un valore limite provvisorio del CO<sub>2</sub>, che per il 2020 nell'etichetta energia è stato aumentato del 21 per cento rispetto al valore stabilito dalla legge sul CO<sub>2</sub>, corrispondendo quindi attualmente a 115 g/km. Viene così tenuto conto che il valore limite del CO<sub>2</sub> nella legge sul CO<sub>2</sub> si basa sui valori di misura del NEDC (Nuovo Ciclo di Guida Europeo), mentre ora per stabilire l'etichetta energia vengono presi in considerazione i valori di misura più realistici WLTP (Worldwide Light Vehicles Test Procedure). Non appena sarà stabilito il valore definitivo WLTP per le regolamentazioni delle emissioni di CO<sub>2</sub>, il valore limite provvisorio sarà sostituito nell'etichetta energia.

#### SUDDIVISIONE IN CATEGORIE DI EFFICIENZA ENERGETICA

Finora si teneva conto del peso a vuoto con un'incidenza del 30 per cento nella suddivisione in categorie di efficienza energetica. Nell'etichetta energia 2020 il peso a vuoto non ha più alcun ruolo. Determinante da adesso è ancora solamente il consumo energetico assoluto, che deriva dall'equivalente benzina dell'energia primaria. L'equivalente benzina dell'energia primaria corrisponde al consumo energetico necessario per la produzione del carburante e dell'elettricità.

#### PUBBLICITÀ DI AUTOMOBILI

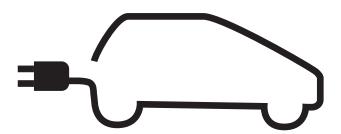
I requisiti richiesti nella pubblicità sono ridotti unicamente al consumo, alle emissioni di  $CO_2$  e alla categoria di efficienza energetica. La categoria di efficienza energetica deve ora essere raffigurata anche visivamente, con la scala a frecce colorate, nella pubblicità, negli annunci di vendita e nei configuratori online. In questo modo si aumenta la visibilità della categoria di efficienza energetica.

#### MISCELA DI GAS NATURALE E BIOGAS

La quota biogena riconosciuta della miscela di carburanti costituita da gas naturale e biogas è stata aumentata a partire dal 1° gennaio 2020 dal 10 al 20 per cento. La quota rilevante per il clima continuerà ad essere mostrata per informazione anche sull'etichetta energia.

#### PARCHEGGI CON STAZIONI DI RICARICA

Nella nuova Ordinanza sulla Segnaletica Stradale (OSStr) del Consiglio Federale, che entra in vigore dal 1° gennaio 2021, al punto 5.42 Stazioni di ricarica (art. 65) si trova il segnale ufficiale per demarcare i parcheggi per la ricarica di veicoli elettrici. I veicoli che parcheggiano in questi spazi senza essere connessi alla presa possono ricevere delle multe



## IN POCHE PAROLE

<u>Il 2019 ha dato un grosso slancio alla mobilità sostenibile.</u> Non erano mai state immatricolate in Svizzera finora così tante automobili a trazione alternativa. (pagina 4)

Fatti o pregiudizi: Quali fattori determinano le decisioni (d'acquisto)? (pagina 10)

I veicoli elettrici a batteria hanno un bilancio ecologico migliore rispetto ai veicoli con motore termico. Queste cifre lo dimostrano. (pagina 11)

Costi d'acquisto vs costi di gestione. <u>Perché una flotta elettrica conviene a Quickmail SA.</u> (pagina 12)

Solo circa il 2 per cento dei pendolari percorre giornalmente oltre 100 km – <u>i modelli a basso</u> consumo energetico bastano per la gran parte dei tragitti. (pagina 14)

#### **ULTERIORI INFORMAZIONI**

- Etichetta energia per automobili, coefficienti della flotta dei nuovi veicoli, vantaggi finanziari: www.etichettaenergia.ch
- Offerta attuale sul mercato di modelli di automobili e di infrastrutture di ricarica: www.catalogodeiconsumi.ch
- Informazioni di base sui progetti legati all'efficienza energetica e alle energie rinnovabili: www.svizzeraenergia.ch
- Informazioni sulla mobilità elettrica e sull'infrastruttura di ricarica: e-mobile.electrosuisse.ch

Contenuto elaborato da Electrosuisse, e-mobile Società specializzata nella mobilità efficace, Fehraltorf, e-mobile.electrosuisse.ch Immagini e illustrazioni: Electrosuisse, e-mobile, UFE, FehrAdvice, Quickmail