



**VEICOLI A BASSO
CONSUMO ENERGETICO
TENDENZE DI MERCATO 2018**



svizzera energia

Il nostro impegno: il nostro futuro.

CONTENUTO

PREFAZIONE	3
PIÙ VEICOLI EFFICIENTI	4
• NUOVE IMMATRICOLAZIONI 2017	5
• VARIETÀ DI MODELLI DI E-SCOOTER.....	6
• TENDENZE INTERNAZIONALI	7
• IL PARCO VEICOLI DIVENTA PIÙ ELETTRICO	7
• INTRODUZIONE DELLE AUTOMOBILI ELETTRICHE SUL MERCATO SVIZZERO	8
TENDENZE NEI SISTEMI DI RICARICA	10
ESPERIENZE QUOTIDIANE	11
FOCUS SULLA STRATEGIA ENERGETICA 2050	12
• TRAFFICO STRADALE 2050 EFFICIENTE SUL PIANO ENERGETICO.....	12
• ETICHETTA ENERGIA PER PIÙ EFFICIENZA.....	13
• DETERMINAZIONE DEL CONSUMO OMOLOGATO.....	13
NOVITÀ DELLA LEGISLAZIONE.....	15
ULTERIORI INFORMAZIONI.....	16

ANDAMENTO DEL MERCATO DELLE AUTOMOBILI DI CATEGORIA DI EFFICIENZA ENERGETICA A, CON UN MASSIMO DI 95 GRAMMI DI CO₂ AL CHILOMETRO, E DEGLI E-SCOOTER

CON EFFICIENZA NEL FUTURO



Care lettrici e cari lettori,

Con l'approvazione della nuova legge sull'energia nell'ambito della strategia energetica 2050, votata il 21 maggio 2017, la popolazione svizzera ha gettato le basi della politica energetica del nostro paese, dichiarandosi a favore del miglioramento dell'efficienza energetica, del rafforzamento delle energie

rinnovabili e della progressiva uscita dall'energia nucleare. Per poter raggiungere gli obiettivi stabiliti sono necessari degli sforzi in tutti i settori. Quindi anche in quello della mobilità.

Il traffico è responsabile di oltre un terzo del fabbisogno energetico ed è quindi un importante settore in cui operare per ottenere gli obiettivi della strategia energetica 2050. Vi è un grosso potenziale di aumento dell'efficienza al momento dell'acquisto del veicolo.

In Svizzera vengono acquistati dei modelli particolarmente potenti di cilindrata. E da anni i veicoli a trazione integrale aumentano costantemente. Nel 2017, con più del 47 per cento della quota di mercato, è stato raggiunto un nuovo picco e quest'anno potrebbe raggiungere o addirittura superare la soglia del 50 per cento. La richiesta di SUV è elevata. Di conseguenza, la media di emissioni di CO₂ dei nuovi veicoli è ferma attorno ai 135 grammi al chilometro, risultando tra le più elevate in Europa. Con l'introduzione dell'obiettivo di raggiungere 95 grammi al chilometro per le automobili entro il 2020, rispettivamente 147 grammi al chilometro per i veicoli commerciali leggeri, gli importatori saranno ora più motivati a promuovere maggiormente i modelli più a basso consumo energetico.

La mobilità elettrica attualmente ha una forte presenza mediatica. Siamo convinti anche noi che questa mobilità si espanderà e che

rappresenti una soluzione chiave per rispettare le prescrizioni in materia di emissioni di CO₂. Nei prossimi decenni vedremo però ancora sulle strade una varietà di tecnologie per la propulsione. E tutte presentano un considerevole potenziale di efficienza che vale la pena esplorare. I produttori lavorano con particolare impegno alle nuove soluzioni.

La Confederazione è attiva su diversi livelli e aiuta quindi a migliorare le condizioni quadro per una mobilità a basso consumo energetico. Attraverso la piattaforma per l'elettromobilità, la Confederazione promuove ad esempio lo scambio tra i vari attori oppure sostiene la creazione delle stazioni di ricarica rapida necessarie, dotando le aree di sosta lungo le strade nazionali dell'infrastruttura elettrica. La campagna «co2ribassato» mostra la varietà delle offerte di veicoli efficienti di tutte le tecnologie per la propulsione.

Affinché una tecnologia possa imporsi sul mercato, oltre alle condizioni quadro, servono anche dei prodotti che entusiasmino i clienti. Nel 2018 saranno lanciati numerosi modelli interessanti. I produttori hanno annunciato per gli anni a venire ulteriori nuovi modelli che aiuteranno i veicoli a basso consumo energetico ad imporsi sul mercato. Ci aspetta un periodo entusiasmante: nel settore energetico in generale, ma soprattutto nel settore automobilistico.

Questo prospetto offre una panoramica sullo sviluppo degli ultimi anni e indica quali nuovi modelli efficienti saranno lanciati nei prossimi anni. Apprenderete inoltre che tipo d'informazioni sono indicate sull'etichetta energia e in generale vi farete un'idea dello sviluppo futuro del traffico motorizzato privato.

Vi auguro una lettura interessante!

Pascal Previdoli

Direttore supplente, Capo della Divisione Economia energetica
Ufficio Federale dell'Energia UFE

PIÙ VEICOLI EFFICIENTI

Nuove immatricolazioni: 16 000

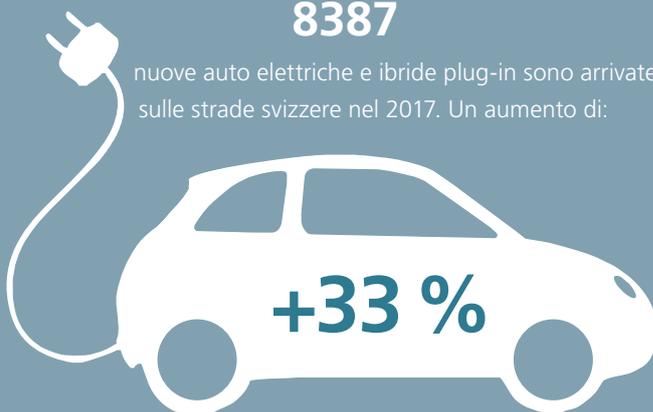
Automobili di categoria di efficienza energetica A con max. 95 grammi di CO₂ al chilometro



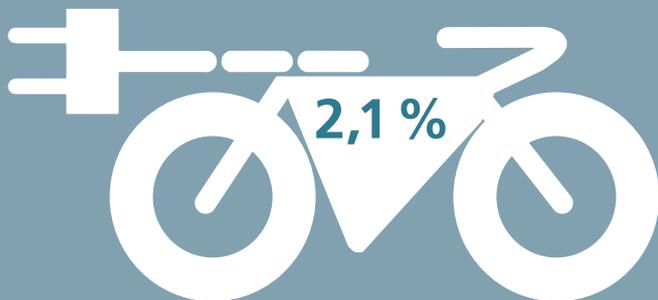
Ufficio federale dell'energia (UFE), Fonte: Mofis

8387

nuove auto elettriche e ibride plug-in sono arrivate sulle strade svizzere nel 2017. Un aumento di:



Con **1001** nuove immatricolazioni, gli e-scooter nel 2017 hanno raggiunto una quota di mercato tra gli scooter del:



Le auto a gas naturale

emettono fino al

20% in meno di CO₂

rispetto ad un'automobile comparabile a benzina.

Parco veicoli in Svizzera al 30.09.2017:

4 620 630 automobili

Di cui

- 13 067 veicoli puramente elettrici
- 1663 veicoli elettrici con range extender
- 7545 veicoli ibridi plug-in
- 60 782 veicoli ibridi
- 10 081 veicoli a biogas/gas naturale
- 26 veicoli a celle a combustibile

3 153 096 auto a benzina
1 366 651 auto a diesel

Fonte: Mofis, Analisi: auto-schweiz

In gennaio 2018 in Svizzera c'erano

2000

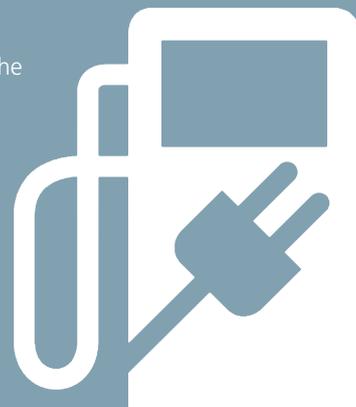
aree di ricarica pubbliche

140

stazioni di rifornimento di gas naturale/biogas

2

stazioni di rifornimento di idrogeno



LE CIFRE DI VENDITA DELLE AUTO PURAMENTE ELETTRICHE, DOPO UN BREVE «PIT-STOP» SONO TORNATE AD AUMENTARE. L'INSIEME DI TUTTI I VEICOLI RICARICABILI NEL 2017 HA QUASI RAGGIUNTO I VALORI DELLE NUOVE IMMATRICOLAZIONI DEI VEICOLI IBRIDI.

NUOVE IMMATRICOLAZIONI 2017

TRAZIONE ELETTRICA SULLA CORSIA DI SORPASSO

Di pari passo con lo sviluppo a livello mondiale, le nuove immatricolazioni di automobili elettriche in Svizzera hanno ripreso ad aumentare dopo un anno di stallo. Grazie all'aumento notevole di veicoli puramente elettrici e degli ibridi plug-in, ai veicoli con la presa nel 2017 mancavano solamente poche unità per raggiungere il numero degli ibridi a benzina/diesel non ricaricabili. Con oltre 8400 nuove immatricolazioni, i veicoli ibridi sono tuttavia ancora i leader tra i nuovi concetti di propulsione (fig. 1). Un mercato che Toyota domina da anni.

È il mercato dei veicoli puramente elettrici che percentualmente è aumentato maggiormente, si parla di più del 45 percento. Leader indiscusso di questo mercato continua ad essere Tesla, che raggiunge quasi la metà di tutte le nuove immatricolazioni. E questo nonostante il fatto che il Model 3, che si indirizza ad una

clientela più vasta, sarà consegnato in maggiori quantità probabilmente solo a fine 2018 o inizio 2019. Come nell'anno precedente troviamo Renault con la Zoe al secondo posto, seguita da BMW con il modello i3 e da Opel con Ampera-e.

Tre fattori hanno essenzialmente contribuito alla diffusione crescente dei «veicoli con la presa»:

- Oggi come oggi le persone amanti delle innovazioni considerano l'automobile elettrica un veicolo valido per l'uso quotidiano.
- I nuovi modelli puramente elettrici permettono di avere un'autonomia di oltre 300 chilometri, grazie a batterie più prestanti, coprendo quindi una buona parte delle esigenze di mobilità.
- La rete di stazioni di ricarica pubbliche continua ad ampliarsi e le sempre più numerose stazioni di ricarica rapida accorciano il tempo di ricarica.

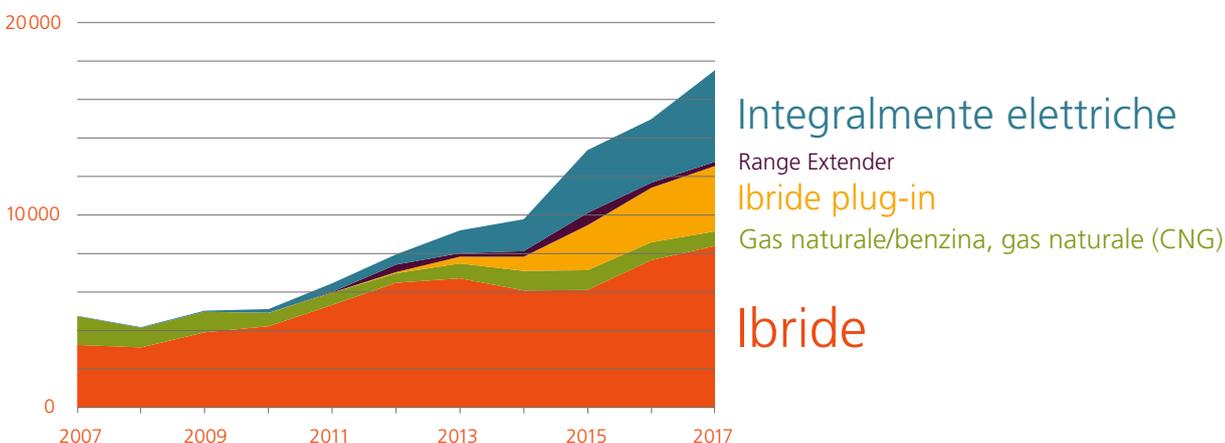


Fig. 1: Nuove immatricolazioni di automobili a trazione alternativa 2007 – 2017, Ufficio federale dell'energia (UFE), Fonte: Mofis

AUTO A GAS NATURALE/BIOGAS A MINOR CONSUMO ENERGETICO

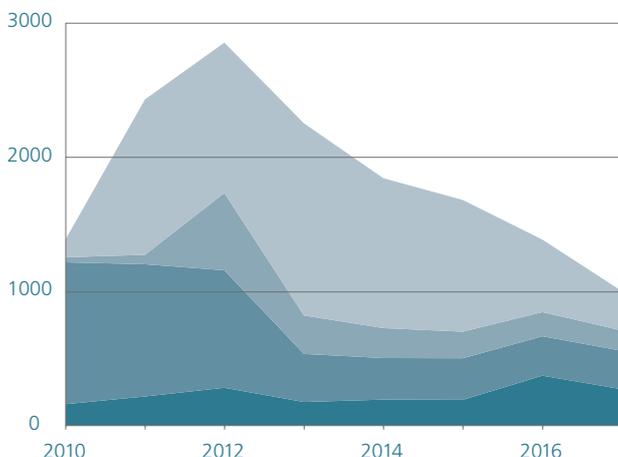
Nella seconda metà del 2017 sono arrivati sul mercato cinque nuovi modelli ottimizzati per il funzionamento a gas naturale/biogas. Hanno ravvivato il mercato ma non hanno potuto impedire una diminuzione delle cifre di vendita sull'insieme del 2017.

Per il 2018 e il 2019 il gruppo VW ha annunciato l'arrivo di nuovi modelli ottimizzati per l'uso a gas naturale. Il gruppo vede in questa tecnologia, accanto all'elettrificazione della trazione, un'alternativa ecologica ai concetti di propulsione tradizionali.

AUTOMOBILI A DIESEL O BENZINA DAI CONSUMI MINORI

Delle 314012 automobili nuove immatricolate in totale nel 2017, 17562 avevano una trazione alternativa. Ciò corrisponde ad una quota di mercato del 5,6 per cento. 9152 di queste erano ricaricabili oppure utilizzavano un carburante alternativo.

Tra i 16000 veicoli di categoria di efficienza energetica A e emissioni massime di 95 grammi di CO₂ al chilometro, i modelli a diesel costituivano nuovamente la maggioranza. Grazie ad una maggiore elettrificazione della propulsione, i veicoli particolarmente a basso consumo energetico hanno potuto aumentare leggermente, malgrado un calo dei veicoli a diesel. La quota di mercato di questa categoria ha raggiunto il nuovo valore massimo del 5,1 per cento nel 2017 (grafico pag. 4).



Motoveicoli e veicoli a tre ruote a trazione elettrica

Quadricicli e quadricicli leggeri a trazione elettrica

Motoleggere a trazione elettrica

Motoveicoli a trazione elettrica

VARIETÀ DI MODELLI DI E-SCOOTER

Con 1001 nuove immatricolazioni nel 2017 è nuovamente diminuita la vendita di veicoli a motore a due o tre ruote, inclusi i quadricicli e i quadricicli leggeri a trazione elettrica (l'anno precedente le nuove immatricolazioni erano 1384).

Il modello più venduto è stato nuovamente il motociclo a tre ruote della Posta, Kyburz DXP, con 253 nuove immatricolazioni. Una cifra chiaramente inferiore a quella dei due anni precedenti. Il motivo per questo calo è da ricercare da un lato nel fatto che la Posta ha terminato la sostituzione della propria flotta di scooter con questo modello. D'altro canto gli e-scooter hanno una durata di vita superiore rispetto a quella degli scooter a benzina che hanno sostituito.

Il calo dei DXP è evidente soprattutto osservando le nuove immatricolazioni di motocicli a tre ruote e di motocicli a trazione elettrica (fig. 2). Le altre categorie di veicoli sono diminuite solo leggermente. Il mercato degli e-scooter si contraddistingue con la sua grande molteplicità di modelli. Tuttavia nel 2017 sono emersi solo dieci modelli con venti o più immatricolazioni nuove.

Fig. 2: Immatricolazioni di veicoli a motore a due o tre ruote, inclusi quadricicli e quadricicli leggeri a trazione elettrica, Ufficio federale dell'energia (UFE), fonte: Mofis

TENDENZE INTERNAZIONALI

Oltre un milione di nuove automobili elettriche o ibride plug-in sono arrivate sulle strade di tutto il mondo nel 2017. Il mercato nettamente maggiore è la Cina, dove sono stati venduti oltre la metà di tutti i veicoli ricaricabili. In Europa è da anni la Norvegia il mercato di punta, grazie al proprio programma promozionale per i veicoli elettrici, dove la quota di mercato nel 2017 è salita di più di un terzo.

AUTO ELETTRICHE PER IL MERCATO DI MASSA

Le opinioni che vedevano i veicoli elettrici solo come un mercato di nicchia sono per lo più cessate. I seguenti motivi ne spiegano le ragioni:

- I governi in tutto il mondo hanno corretto verso il basso i valori limite per le emissioni di CO₂ causate dal traffico. Già fin d'ora questo si ripercuote sullo sviluppo di concetti di propulsione a minore consumo energetico e in un maggiore utilizzo delle energie rinnovabili. Questo è un incentivo a favore dei veicoli con emissioni ridotte di CO₂: automobili elettriche, ibride, con sistemi a 48 Volt e i veicoli a celle a combustibile alimentati ad idrogeno.
- La Cina a partire dal 2019 introduce un sistema a punti che porta ad una quota fissa per i veicoli elettrici, compresi gli ibridi plug-in, che sarà aumentata ogni anno.
- Diverse nazioni europee hanno annunciato di voler proibire a

medio termine il motore termico per i nuovi veicoli. Inoltre, le autorità di diverse metropoli europee stanno valutando, o hanno già deciso, il divieto d'accesso per i veicoli con motore termico.

- L'industria automobilistica sta investendo in modo massiccio nello sviluppo di nuove automobili elettriche. Di conseguenza la gamma dei modelli aumenta velocemente (fig. 3). Dal 2020 l'offerta di modelli dovrebbe ampliarsi ancora più rapidamente.
- I prezzi meno elevati rendono le automobili elettriche abbordabili per un numero sempre maggiore di interessati, soprattutto se si considerano i costi totali dell'intero ciclo di vita.
- La rete delle stazioni di ricarica rapida diventa sempre più fitta e performante.

NUOVE DINAMICHE PER GLI E-SCOOTER

A livello internazionale parecchi produttori di e-scooter hanno annunciato l'arrivo di nuovi modelli. Ad esempio la Vespa lancia nel 2018 una versione elettrica. Altri produttori dotano le proprie versioni elettriche di batterie più performanti, permettendo autonomie maggiori. Bosch ha comunicato che prossimamente offrirà una trazione (batteria, motore, comandi e caricatore) per e-scooter che dovrebbe promuovere lo sviluppo di nuovi modelli a condizioni allettanti. Potrebbe dare inoltre nuovi impulsi al mercato l'offerta di servizi di sharing di e-scooter che da alcuni mesi è in voga in parecchie città europee.

IL PARCO VEICOLI DIVENTA PIÙ ELETTRICO

In linea con le nuove immatricolazioni degli ultimi anni (fig. 1), la flotta complessiva dei veicoli in Svizzera diventa sempre più elettrica: al giorno di riferimento, il 30 settembre 2017, oltre 83 000 automobili avevano almeno un motore a propulsione elettrica (tabella pag. 4). Corrispondono al 1,8 per cento dei 4,6 milioni di automobili immatricolate.

Un buon 13 000 erano automobili puramente elettriche, con un aumento quindi del 40 per cento rispetto al 2016. Ma sono le ibride plug-in che registrano il maggior tasso di incremento, raggiungendo il 59 per cento. I veicoli ibridi a benzina o diesel senza presa elettrica sono aumentati del 14 per cento, ammontando a 60 000 unità. Le automobili a gas naturale/biogas contano un aumento del due per cento, superando i 10 000 veicoli.

INTRODUZIONE DELLE AUTOMOBILI ELETTRICHE SUL MERCATO SVIZZERO

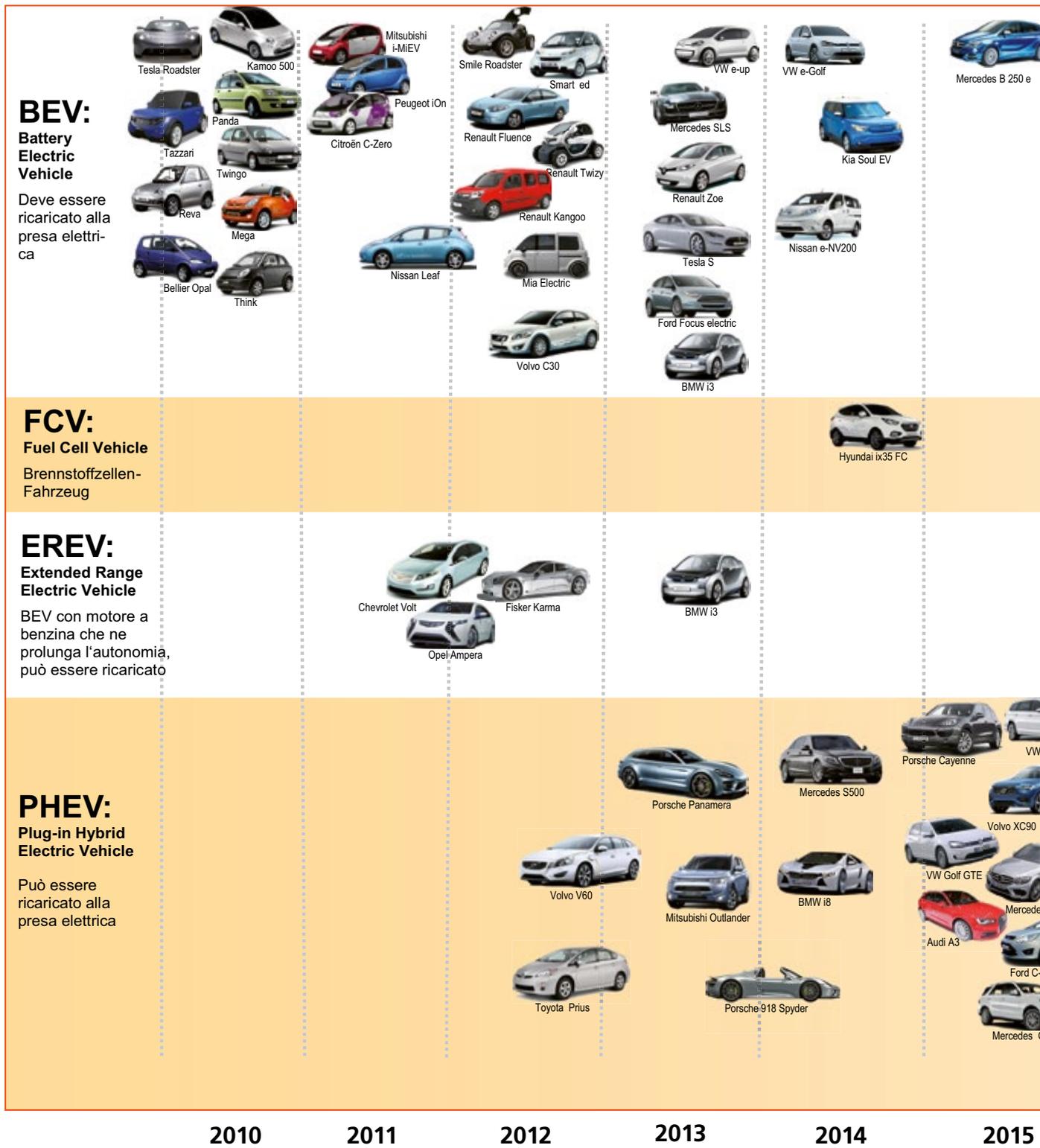


Fig. 3: Introduzione nel mercato svizzero delle autovetture elettriche (stato g

TENDENZE NEI SISTEMI DI RICARICA

NUOVE E PIÙ GRANDI BATTERIE AL LITIO PERMETTONO DELLE PRESTAZIONI DI RICARICA SEMPRE MAGGIORI. SIA LA TECNOLOGIA DI RICARICA A BORDO DEL VEICOLO SIA LE STAZIONI DI RICARICA SONO PERCIÒ SEMPRE PIÙ ADEGUATE ALLE ESIGENZE DEI CONDUCENTI.



RICARICA LENTA

Le automobili elettriche vengono ricaricate soprattutto a casa o sul posto di lavoro. Il caricatore è incorporato al veicolo. Principalmente per questioni di sicurezza si dovrebbe però ricaricare tramite un dispositivo di ricarica o una presa apposita. L'installazione dovrebbe essere controllata da uno specialista prima di essere usata. La presa domestica va sollecitata solo in casi d'urgenza. Molti veicoli elettrici possono caricare fino a 3,7 chilowatt di corrente alternata. Potenze maggiori sono disponibili di serie solo in pochi modelli, ma sono in alcuni casi proposti in opzione.

VALORI TIPICI PER LA RICARICA LENTA DELLE AUTO ELETTRICHE

	kW	ore/100 km
Presa domestica – solo in caso di emergenza!	1,8	12
Presa da campeggio, blu	3,7	6
Presa industriale, rossa	11,0	2
Stazione di ricarica	22,0	1

Valore di riferimento ipotizzato: consumo medio 20 chilowattora per 100 chilometri.



RICARICA RAPIDA

Sempre più automobili puramente elettriche possono effettuare una ricarica rapida, e ciò avviene a corrente continua alle stazioni di ricarica rapida pubbliche. Sono già arrivati sul mercato i primi modelli che possono ricaricare fino a 135 chilowatt. In questo modo in dieci minuti si ha a disposizione l'energia necessaria per 100 chilometri di tragitto. Le prestazioni di ricarica più elevate sono soprattutto adatte a camion, bus e le automobili con batterie da 800 volt. A Berlino è già stata installata una stazione di ricarica da 350 chilowatt. Gli ibridi plug-in solitamente non possono effettuare ricariche rapide.



RICARICARE SENZA PARCHEGGIO PRIVATO

Approfittano di una rete di ricarica sempre più fitta non da ultimo anche gli automobilisti che non possono ricaricare a casa o al posto di lavoro. Le nuove offerte delle aziende elettriche sono indirizzate anche a questo target. A Schlieren e a Wädenswil ad esempio è ora possibile ricaricare presso diversi pali della luce. A Basilea il fornitore di energia elettrica offre un pacchetto modulare che può estendersi dalla consulenza, all'installazione e noleggio delle stazioni di ricarica fino alla fatturazione individuale dell'energia elettrica utilizzata. A medio termine sarà utile il fatto che sempre più nuove costruzioni e ristrutturazioni disporranno perlomeno dei tubi vuoti per il raccordo e per la comunicazione LAN. Questi facilitano notevolmente un'installazione successiva di un allacciamento di ricarica.



INFORMAZIONI PIÙ APPROFONDITE SUL TEMA DELL'INFRASTRUTTURA DI RICARICA:

- Elettromobilità per i Comuni – Guida d'azione con esempi pratici, SvizzeraEnergia, 2017
- Manuale per l'installazione di stazioni di ricarica per veicoli elettrici, Protoscar, 2017
- Trovare un allacciamento, l'elettromobilità e l'infrastruttura. L'essenziale sul tema della ricarica dei veicoli elettrici in una panoramica. e'mobile by electrosuisse, 2014 / 2016 / 2018

ESPERIENZE QUOTIDIANE

LA GUIDA DI UN VEICOLO A CARBURANTE ALTERNATIVO NEL QUOTIDIANO È PIÙ SEMPLICE DI QUANTO MOLTI PENSINO, SIA CHE SI TRATTI DI UN'AUTOMOBILE PURAMENTE ELETTRICA SIA A GAS NATURALE/BIOGAS. LE SEGUENTI ESPERIENZE PRATICHE LO CONFERMANO.

IN GIRO CON L'AUTO ELETTRICA



Stefanie Helbling, Schmerikon

«Normalmente percorro con il nostro veicolo elettrico solamente dei tratti brevi. Posso ricaricare a casa. Un paio di volte sono stata dai

miei genitori sul lago di Costanza. I 150 chilometri di autonomia bastano per il percorso di andata e ritorno. In autostrada sono più veloce ma mi serve più energia. Perciò viaggio soprattutto sulle strade cantonali. Ho provato una volta a ricaricare in una stazione di ricarica pubblica, e non ho avuto alcun problema.»



Marco Fäh, Kaltbrunn

«Il furgoncino elettrico ci serve soprattutto per i trasporti di prossimità. Normalmente viaggiamo invece in bicicletta e in treno per le

lunghe distanze. Da inizio 2018 possiamo rifornirci dell'elettricità che serve alla nostra automobile dall'impianto fotovoltaico di mio padre che abita nella casa accanto alla nostra. Il cambiamento della legge in ambito della strategia energetica 2050 ci ha permesso questa operazione.»



Bernard Brun, Günsberg

«Abbiamo provato tre diversi veicoli elettrici nell'ambito del progetto eCar4Car*. Ognuno dei garagisti che ci hanno spiegato le automobili

elettriche, l'ha fatto in modo molto competente. È stato molto importante, perché con una nuova tecnologia è proprio decisiva la fiducia che si ripone nel rivenditore. Durante la prova abbiamo solitamente utilizzato le stazioni di ricarica pubbliche. Ha funzionato molto bene quando prima consultavamo le indicazioni sulla colonnina di ricarica.»

RISPARMIARE COL GAS NATURALE/BIOGAS



Patrice Lüscher @arp, direttore Romandia, a proposito dei risparmi sul budget e sulle emissioni di CO₂ grazie alle nuove automobili a gas naturale/biogas:

«Percorro 50 000 km all'anno con l'auto. Mi hanno promesso di risparmiare il 20 per cento dei costi di carburante. Adesso ho un risparmio tra il 30 e il 40 per cento.»



Michael Suderow @spie, CFO, sull'acquisto di 30 automobili a gas naturale per la flotta di veicoli del suo team tecnico, per la quale l'impianto di depurazione delle acque di Berna fornisce biogas

sufficiente per 30 000 chilometri:

«Grazie al carburante gas naturale/biogas, le nostre nuove automobili sono più economiche e più ecologiche delle precedenti.»



Leïla Rölli @en vert et contre tout, giornalista, dopo un giro della Svizzera con un'automobile a gas naturale/biogas e un serbatoio di scorta di benzina:

«Le 140 stazioni di rifornimento in Svizzera rendono i tragitti lunghi con un'automobile a gas naturale fattibili ed economici; fino a 400 chilometri viaggiamo a gas naturale e poi potevo continuare a benzina.»

* Nel quadro del progetto eCar4Car dell'associazione Swiss eMobility le persone interessate possono scambiare la propria automobile tradizionale per un paio di giorni con un'automobile elettrica, e verificare senza alcuna pressione all'acquisto se questo veicolo soddisfaceva le proprie esigenze: www.ecar4car.ch

FOCUS SULLA STRATEGIA ENERGETICA 2050

LA STRATEGIA ENERGETICA 2050 COSTITUISCE UN CONCETTO PER L'APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO SOSTENIBILE DELLA SVIZZERA. NE FANNO PARTE L'AUMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RAFFORZAMENTO DELLE ENERGIE RINNOVABILI. SPECIALISTI SVIZZERI DIMOSTRANO IN UNO STUDIO COME RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI NELL'AMBITO DEL TRAFFICO STRADALE MOTORIZZATO.

TRAFFICO STRADALE 2050 EFFICIENTE SUL PIANO ENERGETICO

In Svizzera il traffico è attualmente responsabile per circa un terzo delle emissioni di CO₂. Già solo il traffico motorizzato privato (TMP) causa due terzi delle emissioni di CO₂ dell'intero settore dei trasporti. Al contrario degli altri settori, nella mobilità le emissioni di CO₂ hanno continuato ad aumentare dal 1990.

IL TRAFFICO GENERA CIRCA UN TERZO DELLE EMISSIONI DI CO₂.

Se la Svizzera vuole attenersi agli obiettivi climatici internazionali accordati alla conferenza sul clima COP 21 a Parigi, deve a lungo termine ridurre fin quasi a zero le emissioni di CO₂ per ogni chilometro percorso con un veicolo.

Entro il 2050 già solamente per il TMP serve una riduzione di circa 80 percento. Per ottenere questo risultato bisogna da una parte stabilizzare la domanda in base ai chilometri del veicolo, per esempio tramite il carpooling. D'altra parte è necessario sfruttare appieno e coerentemente i progressi tecnologici. Ciò è evidenziato nel «White Paper» di settembre 2017, redatto da un gruppo di lavoro del Centro di competenze svizzero per la ricerca energetica nel campo della mobilità (SCCER Mobility)*.

SFRUTTARE IL POTENZIALE TECNICO

Secondo lo studio, a corto termine è necessario sfruttare tutto il potenziale di ottimizzazione delle tecnologie per veicoli attualmente disponibili. Gli esperti si riferiscono tra l'altro all'ottimizzazione dell'aerodinamica, alla leggerezza della costruzione, alla riduzione dell'attrito, a motori con tempi di valvola e di compressione variabili, a un miglior procedimento di combustione, all'ibridizzazione della propulsione e al passaggio da benzina e

diesel al gas naturale, che presenta valori di emissioni di CO₂ nettamente più bassi di altri combustibili liquidi. Con l'attuazione di tutti questi sviluppi tecnologici, a parità di traffico, le emissioni di CO₂ del TMP nel migliore dei casi saranno dimezzate.

QUOTA CRESCENTE DELLE AUTOMOBILI ELETTRICHE

Lo studio prevede a medio e lungo termine un ulteriore calo delle emissioni di CO₂ del TMP tramite una crescente diffusione dei veicoli elettrici a batteria (BEV) ed a cella a combustibile (FCV). A causa della produzione di idrogeno il fabbisogno di energia elettrica dei FCV è tuttavia superiore di circa 2,5 rispetto all'uso diretto dell'elettricità in un BEV.

CON L'OTTIMIZZAZIONE DELLE TECNOLOGIE PER I VEICOLI ATTUALMENTE DISPONIBILI, LE EMISSIONI DI CO₂ DEL TMP SAREBBERO DIMEZZATE.

L'ampio uso delle automobili elettriche comporta che anche l'elettricità dovrà essere prodotta in maniera rinnovabile e rispettando dei valori di emissioni di CO₂ bassi quanto più possibile. L'analisi enfatizza inoltre che allo stesso modo tutti i processi a monte – dalla produzione del veicolo fino alle batterie – dovranno essere neutrali in termini di CO₂. Solamente quando tutti i processi di produzione di veicoli e combustibili saranno decarbonizzati a livello mondiale, il TMP sarà privo di emissioni di CO₂.

L'implementazione coerente delle ottimizzazioni tecnologiche assieme alla stabilizzazione del chilometraggio aiuteranno a guadagnare tempo per completare questa trasformazione industriale.

* Swiss Competence Center for Energy Research – Efficient Technologies and Systems for Mobility (SCCER Mobility): Verso un sistema di mobilità svizzera a basso consumo energetico e a basso impatto ambientale. White Paper – 9/2017.

ETICHETTA ENERGIA PER PIÙ EFFICIENZA

Nel settore dei trasporti oltre ai veicoli elettrici, anche le ottimizzazioni tecniche nelle propulsioni tradizionali, le ibridizzazioni e i carburanti poveri di CO₂ contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi della strategia energetica 2050. I progressi tecnici mostrano tuttavia la propria efficacia solamente qualora la clientela acquistasse queste automobili a basso consumo energetico e a basse emissioni di CO₂. L'etichetta energia aiuta gli acquirenti a scegliere un modello a basso consumo energetico. Thomas Weiss, esperto di mobilità presso l'Ufficio Federale dell'Energia ci spiega in che modo.

THOMAS WEISS, QUALI INFORMAZIONI FORNISCE L'ETICHETTA ENERGIA?

L'etichetta energia è suddivisa in tre parti:

- Dati generali sul modello del veicolo quali la marca, il tipo e il carburante.
- Dati sul consumo e sulle emissioni di CO₂ di quel dato modello, misurati secondo il Nuovo Ciclo di Guida Europeo (NEDC). L'equivalente benzina viene calcolato tramite dei fattori di conversione permettendo un confronto tra le diverse tecnologie di propulsione, siano esse benzina, diesel, gas, ibridi o veicoli elettrici. Le emissioni di CO₂ del carburante e/o dell'elettricità indicano quanti grammi di CO₂ al chilometro sono generati dalla produzione del carburante, rispettivamente dalla produzione di energia elettrica.
- La suddivisione dei modelli di veicoli in categorie di efficienza energetica da A fino a G, per la cui determinazione risulta incisivo il consumo energetico in rapporto al peso del veicolo.

COME STABILISCE L'UFE L'EFFICIENZA ENERGETICA DEI SINGOLI MODELLI?

Stabiliamo le categorie di efficienza con i cosiddetti equivalenti benzina per l'energia primaria. Questo permette un confronto diretto tra i vari tipi di propulsione. Il calcolo avviene per ogni tipo di propulsione sulla base della catena d'impatto, cioè dalla fonte energetica fino alla ruota («well-to-wheel»). In questo modo ci assicuriamo che venga preso in considerazione il consumo energetico dei processi preliminari come ad esempio della produzione dell'elettricità. Un veicolo che non causa emissioni di CO₂ quando è in funzione, non è quindi di per sé un veicolo efficiente.

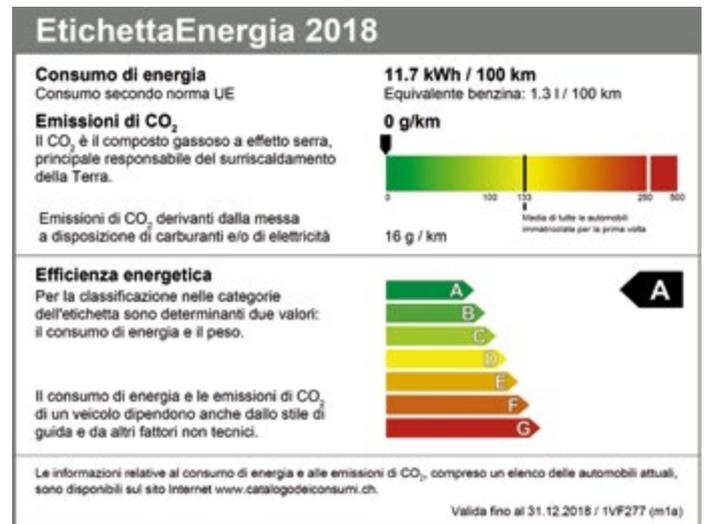


Fig. 4: Esempio di un'etichetta energia 2018 valida

DETERMINAZIONE DEL CONSUMO OMOLOGATO

Il ciclo di guida NEDC ha determinato il consumo e le emissioni di CO₂ dagli anni 90. Oggi viene sostituito dalla nuova procedura «Worldwide Light-Duty Vehicles Test Procedure» (WLTP), con la quale si dovrebbero ottenere dei dati di consumo più vicini alla realtà, rispetto a quelli ottenuti con il ciclo di guida NEDC. Dal 1. settembre 2018, tutte le automobili e tutti i veicolocommerciali leggeri appena omologati in Europa devono sottostare ai valori di consumo e alle emissioni misurati secondo il WLTP.

In Svizzera ci sarà un periodo di transizione, per elaborare le basi per l'etichetta energia e per assicurarne l'introduzione in tutti i sistemi. Questo non riguarda solamente la Confederazione, ma anche i Cantoni, dato che le tasse di circolazione cantonali si basano parzialmente sulle emissioni di CO₂ e/o sulla categoria di efficienza energetica.

PERCHÈ NON TUTTE LE AUTO A BASSO CONSUMO RIENTRANO NELLA CATEGORIA A?

Per la categorizzazione il consumo assoluto è calcolato al 70 per cento e il consumo relativo (litri ogni 100 chilometri in rapporto al peso a vuoto) al 30 per cento. L'efficienza è quindi decisiva: non fanno parte della categoria A (solamente) le automobili a minor consumo o quelle più piccole, bensì i modelli con il minor consumo energetico (fig. 5). L'inclusione del peso del veicolo facilita il confronto fra veicoli di dimensioni analoghe e l'individuazione per esempio di un'automobile familiare a minor consumo energetico.

PERCHÈ L'ETICHETTA ENERGIA SVIZZERA NON CLASSIFICA IN BASE ALLE EMISSIONI DI CO₂ COME INVECE AVVIENE NELL'ETICHETTA TEDESCA?

L'applicazione delle raccomandazioni dell'UE per l'etichetta energia sottostà alla sovranità delle singole nazioni. Per questo motivo in Europa esistono etichette differenti, basate su parametri diversi. In Germania ad esempio sono le emissioni di CO₂ durante la marcia e il peso a vuoto del veicolo che fungono da base per il calcolo della categoria energetica.

Con l'avvento di nuove propulsioni alternative, questo non è l'approccio ottimale secondo il nostro parere, soprattutto quando le emissioni di CO₂ vengono generate solamente durante la produzione del carburante o dell'elettricità. Di conseguenza bisognerebbe considerare l'intero sistema e in questo caso l'efficienza energetica è determinante. Naturalmente le emissioni di CO₂ durante la marcia rimangono anch'esse un parametro importante. Per questo motivo nella nostra etichetta energia quest'informazione è evidenziata.

QUAL È IL MOTIVO DELLA RISUDDIVISIONE ANNUALE DEI VEICOLI NELLE CATEGORIE DI EFFICIENZA ENERGETICA?

Grazie agli sviluppi e alle ottimizzazioni della tecnologia i consumi rilevati si riducono ogni anno. Vogliamo tuttavia deliberatamente avere i modelli più efficienti nella categoria A. Per questo motivo prendiamo l'intera offerta di modelli e la suddividiamo ogni anno equamente in sette parti, che diventano le categorie da A a G. Se non lo facessimo, attualmente avremmo la maggioranza dei modelli nella categoria A, e dovremmo ad esempio introdurre le categorie A+, A++ e A+++.

Ciò non sarebbe appropriato, secondo noi.

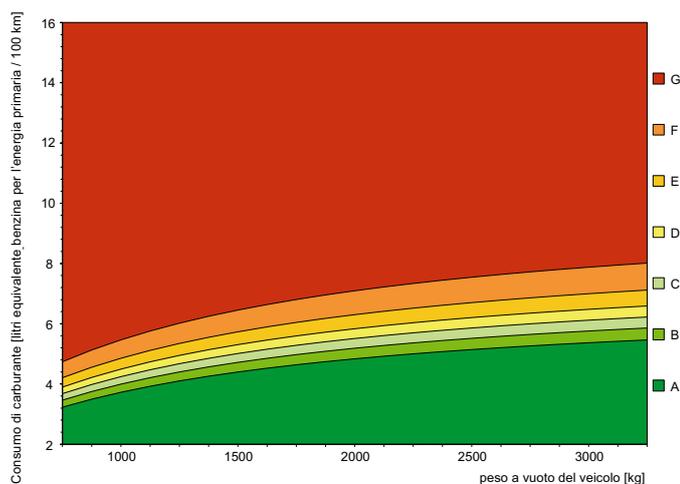


Fig. 5: Limiti per l'etichetta energia 2018 a dipendenza del peso a vuoto del veicolo e del consumo di carburante (in equivalente benzina per l'energia primaria)



GUARDATE ANCHE IL VIDEO DI SPIEGAZIONE (IN TEDESCO) SULL' ETICHETTA ENERGIA SUL SITO DI SVIZZERAENERGIA:
[ENERGIEIPLUS.COM/2017/11/06/ENERGIEETIKETTE-FUER-PERSONENWAGEN-KURZ-ERKLAERT/](https://energieaplus.com/2017/11/06/energieetikette-fuer-personenwagen-kurz-erklaert/)

NOVITÀ DALLA LEGISLAZIONE



PRESCRIZIONI SULLE EMISSIONI DI CO₂

Analogamente all'UE, a partire dal luglio 2012 la Svizzera ha introdotto delle prescrizioni sulle emissioni di CO₂ per le automobili nuove: fino al 2015 le emissioni delle automobili immatricolate per la prima volta in Svizzera dovevano essere ridotte a una media di 130 grammi di CO₂ al chilometro. Questo obiettivo è stato leggermente mancato anche nel 2016, fermandosi a una media di 134 grammi di CO₂ al chilometro.

In una prossima fase, la Svizzera, come l'UE, riduce progressivamente dal 2020 il valore limite del CO₂ per le nuove automobili a 95 grammi al chilometro ed introduce nuovi obiettivi per i furgoncini e per i trattori a sella leggeri (147 grammi di CO₂ al chilometro). In Svizzera questi valori dovrebbero essere completamente raggiunti entro la fine del 2023. Fino a fine 2022 i veicoli che emettono al massimo 50 grammi di CO₂ al chilometro riceveranno dei «supercredit», vale a dire che saranno conteggiati più volte, e una piccola parte della flotta è ancora esclusa dal raggiungimento degli obiettivi (il cosiddetto phasing-in). Le relative leggi e ordinanze sono entrate in vigore il 1. gennaio 2018.



NOVITÀ PER L'ETICHETTA ENERGIA 2018

Le nuove classificazioni per l'etichetta energia delle automobili sono entrate in vigore il 1. gennaio 2018. Includono anche i seguenti nuovi punti:

- Le emissioni medie di CO₂ di tutte le automobili immatricolate per la prima volta nel 2018 ammontano a 133 grammi al chilometro invece dei 134 grammi nel 2017.
- È nuova l'etichetta energia per le auto che funzionano a idrogeno, quali ad esempio le auto a cella a combustibile. Per il calcolo dell'equivalente benzina, delle emissioni di CO₂ nei processi preliminari e dell'equivalente benzina per l'energia primaria, si utilizza il processo di produzione del mix che può essere preso alle due stazioni di rifornimento di idrogeno pubbliche esistenti dal 2017.



REVISIONE DELL'ORDINANZA SULLE STRADE NAZIONALI

Il centinaio di aree di sosta (con WC e in parte un punto di ristoro) lungo le strade nazionali sono di competenza della Confederazione. Secondo la legge esistente finora non era possibile installarvi delle stazioni di ricarica rapida. Con l'entrata in vigore della Revisione dell'Ordinanza sulle strade nazionali al 1. gennaio 2018 l'Ufficio Federale per le Strade è ora obbligato a creare i requisiti tecnici per la costruzione e il funzionamento di installazioni per la distribuzione di mezzi di propulsione alternativi.

Affinché la rete delle stazioni di ricarica lungo le strade nazionali possa essere velocemente completata, è importante mettere a disposizione degli alimentatori con le relative prese elettriche. La Confederazione sostiene questo processo perché nelle aree di sosta, contrariamente alle aree di servizio, non vi sono negozi o ristoranti con i quali si potrebbe attuare un modello aziendale. Per le aree di servizio, che sono di responsabilità dei Cantoni, la revisione dell'Ordinanza federale non prevede cambiamenti. Le stazioni di ricarica rapide continuano a esservi ammesse.



IL CONSUMO PROPRIO NELLA NUOVA LEGGE SULL'ENERGIA

Il 1. gennaio 2018 con la legge sull'energia totalmente revisionata, entrano in vigore le «Disposizioni per i raggruppamenti ai fini del consumo proprio» dell'elettricità autoprodotta. Le disposizioni creano le basi legali e dovrebbero promuovere la formazione di comunità di consumo proprio. Questo fatto risulta tra l'altro interessante per i possessori di automobili elettriche che potrebbero rifornire il proprio veicolo con energia solare prodotta in proprio.

ULTERIORI INFORMAZIONI

INFORMAZIONI SULLE AUTOMOBILI A BASSO CONSUMO ENERGETICO E GLI E-SCOOTER:

SvizzeraEnergia

Il programma SvizzeraEnergia sostiene l'efficienza energetica e le energie rinnovabili tramite la sensibilizzazione, l'incentivazione di progetti innovativi, la formazione di personale specializzato

www.svizzeraenergia.ch

co2ribassato

Progetto di SvizzeraEnergia per la promozione di automobili a basso consumo energetico con un valore di emissione massimale di 95 g/km e categoria di efficienza energetica A o B

www.co2ribassato.ch

Catalogo dei consumi

Modelli attuali di automobili con i valori di consumo e informazioni sul tema

www.catalogodeiconsumi.ch

Etichetta energia

Etichetta energia per automobili, codici di riferimento della flotta di veicoli nuovi, vantaggi finanziari per veicoli a basso consumo

www.etichettaenergia.ch

e'mobile by Electrosuisse

Organizzazione specializzata e'mobile di Electrosuisse, ente specializzato e neutrale (non legato a tecnologie e marche) per i veicoli a basso consumo

www.e-mobile.ch

Associazione Swiss eMobility

Associazione per la mobilità elettrica in Svizzera

www.swiss-emobility.ch

Associazione dell'industria del gas svizzera

Informazioni sul gas naturale/biogas come carburante, sulle relative stazioni di rifornimento e sui veicoli a gas naturale

www.gas-naturale.ch

NewRide

Centro di competenza svizzero per due-ruote elettrici

www.newride.ch

eMobility-Svizzera

Guida all'installazione di sistemi di ricarica per veicoli elettrici, a cura di Protoscar SA e IFEC ingegneria SA

www.emobility-svizzera.ch

Redazione: e'mobile by Electrosuisse, Fehraltorf

SvizzeraEnergia, Ufficio Federale dell'Energia UFE
Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen. Indirizzo postale: CH-3003 Bern
Infoline 0848 444 444, www.svizzeraenergia.ch/consulenza
energieschweiz@bfe.admin.ch, www.svizzeraenergia.ch

Distribuzione: www.pubblicazionifederali.admin.ch
Numero articolo 805.001.I

