

eurac
research



Mobilità elettrica in Europa e Alto Adige - Trend e Sviluppi

KlimaMobility 2021 / Evento Mobster

Wolfram Sparber

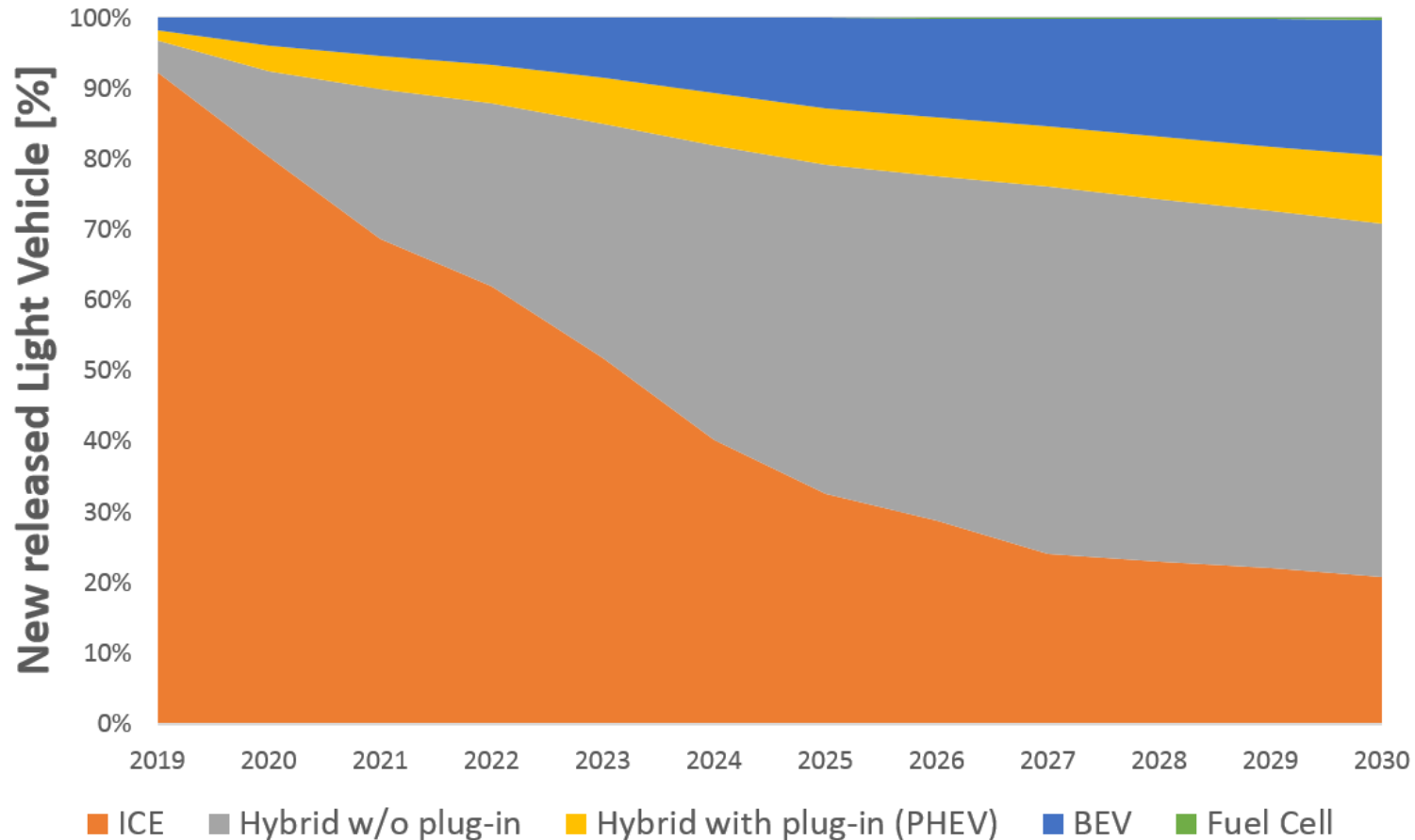


L'industria automobilistica



Credits: S. Gheorghita, Unsplash

Tipologia di alimentazione delle auto in vendita a livello Europeo secondo l'industria automobilistica



ICE ... Internal Combustion Engine
(Veicoli con motore a combustione)

BEV ... Battery Electric Vehicle
(Veicoli elettrici a batteria)

Fuel Cell ... Hydrogen
(Veicoli a idrogeno con cella combustibile)

Hybrid ... with / without plug in
(Veicoli ibridi con e senza presa per ricarica da esterno)

Source: IHS, ihsmarkit.com/industry/automotive.html, 2020

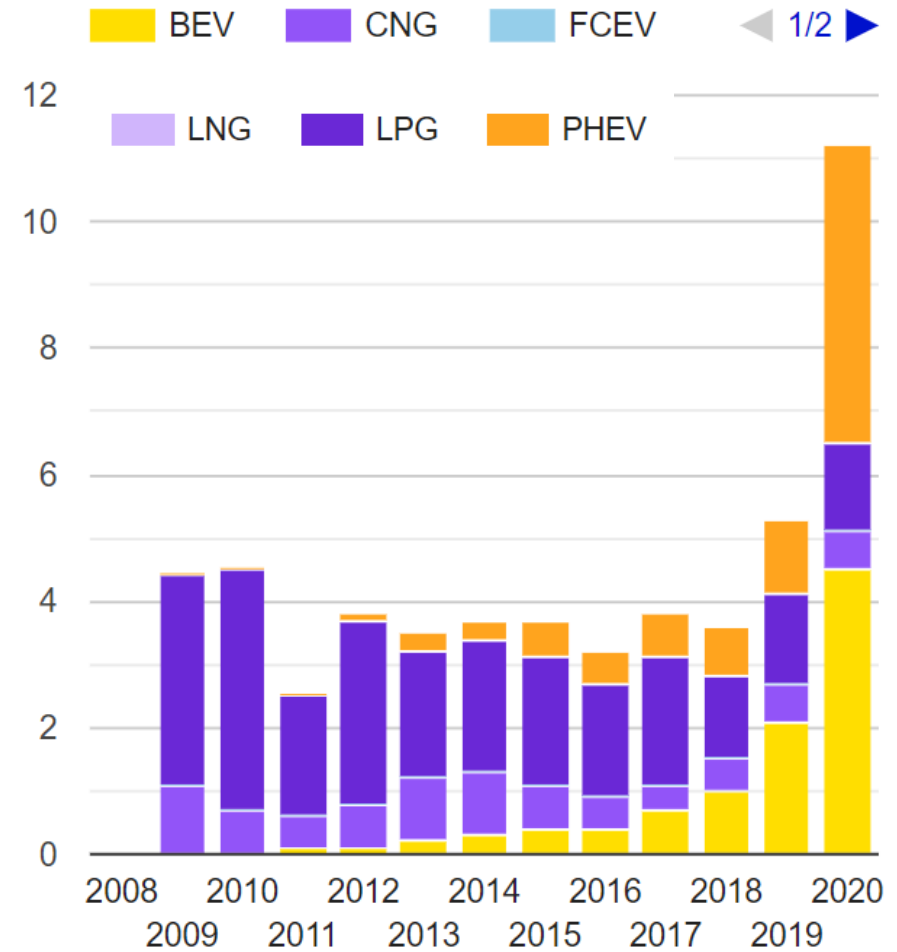
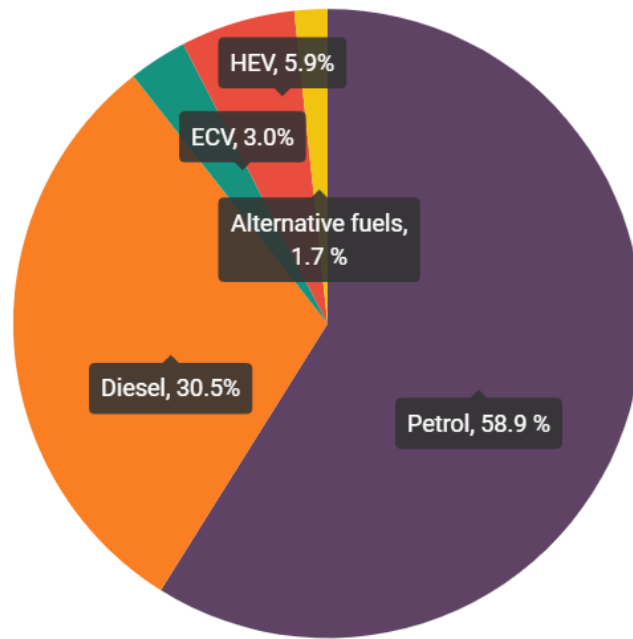
Sviluppo vendite Auto in Europa negli ultimi anni

New passenger cars by fuel type in the EU

% SHARE / 2016 – 2019



■ Petrol
 ■ Diesel
 ■ Electrically-chargeable
 ■ Hybrid
 ■ Alternative fuels



BEV: Battery Electric Vehicle; PHEV: Plug In Hybrid Electric Vehicle;

FCEV: Fuel Cell Electric Vehicle (Hydrogen)

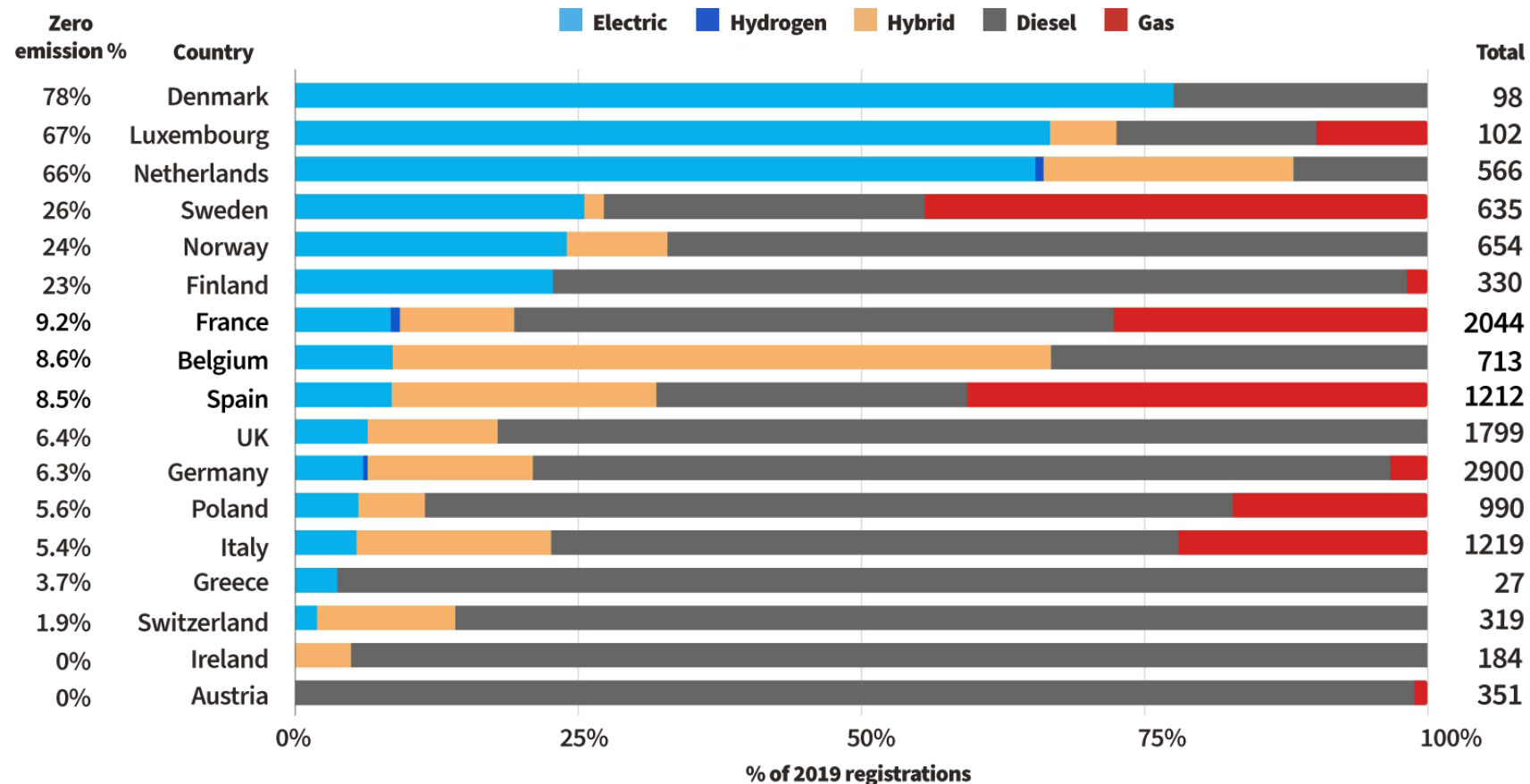
Source: www.acea.be/statistics/; EAFO, eafo.eu/vehicles-and-fleet/m1#

Esempio Norvegia: nel 2020 il 54% delle auto nuove vendute sono elettriche



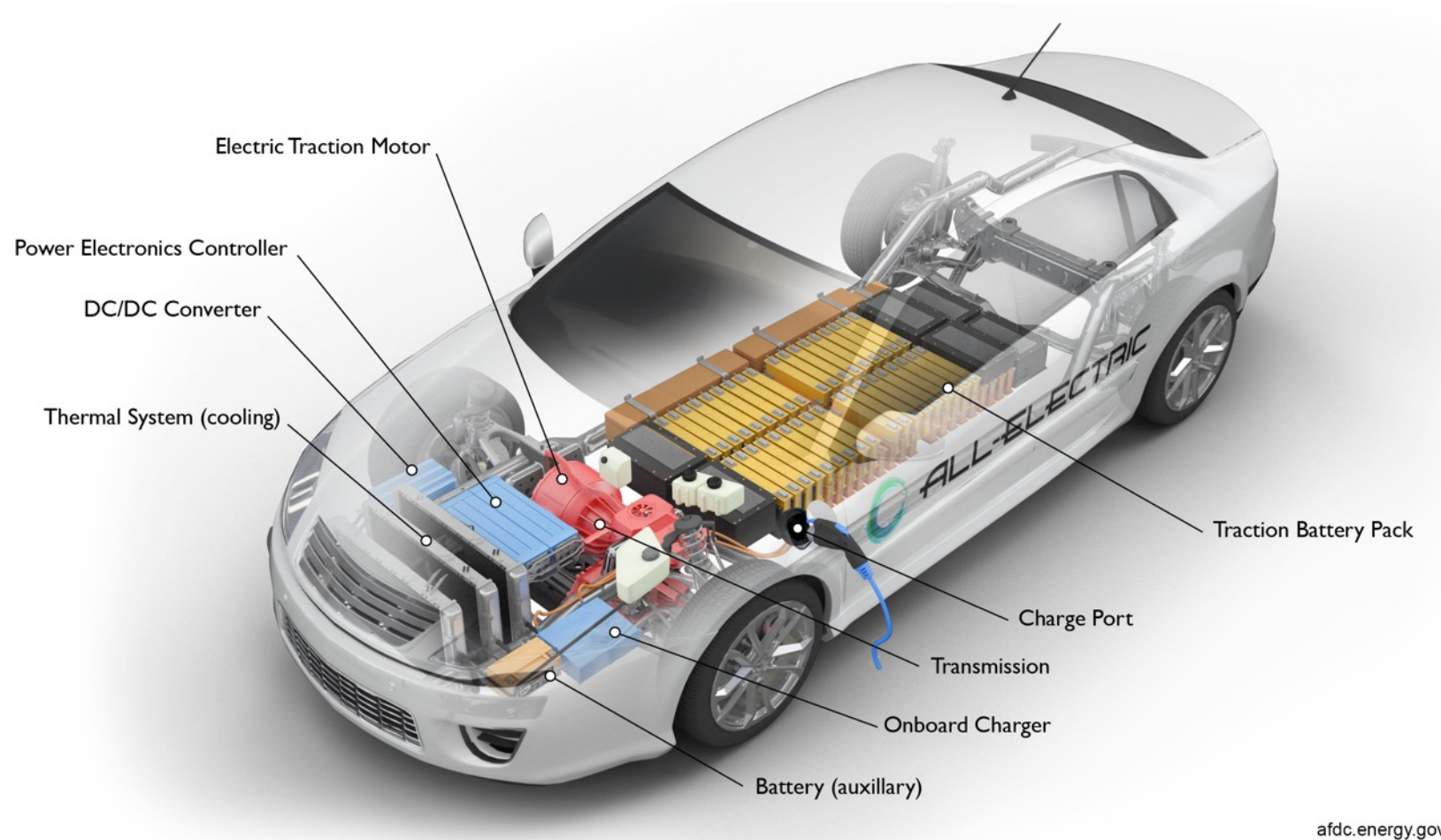
Source: Reuters – Norwegian Road Federation (OFV); picture credits: Mariordo, Wikimedia Commons

Esempio Danimarca, Lussemburgo e Paesi Bassi: nel 2019 oltre il 60% degli autobus venduti sono elettrici



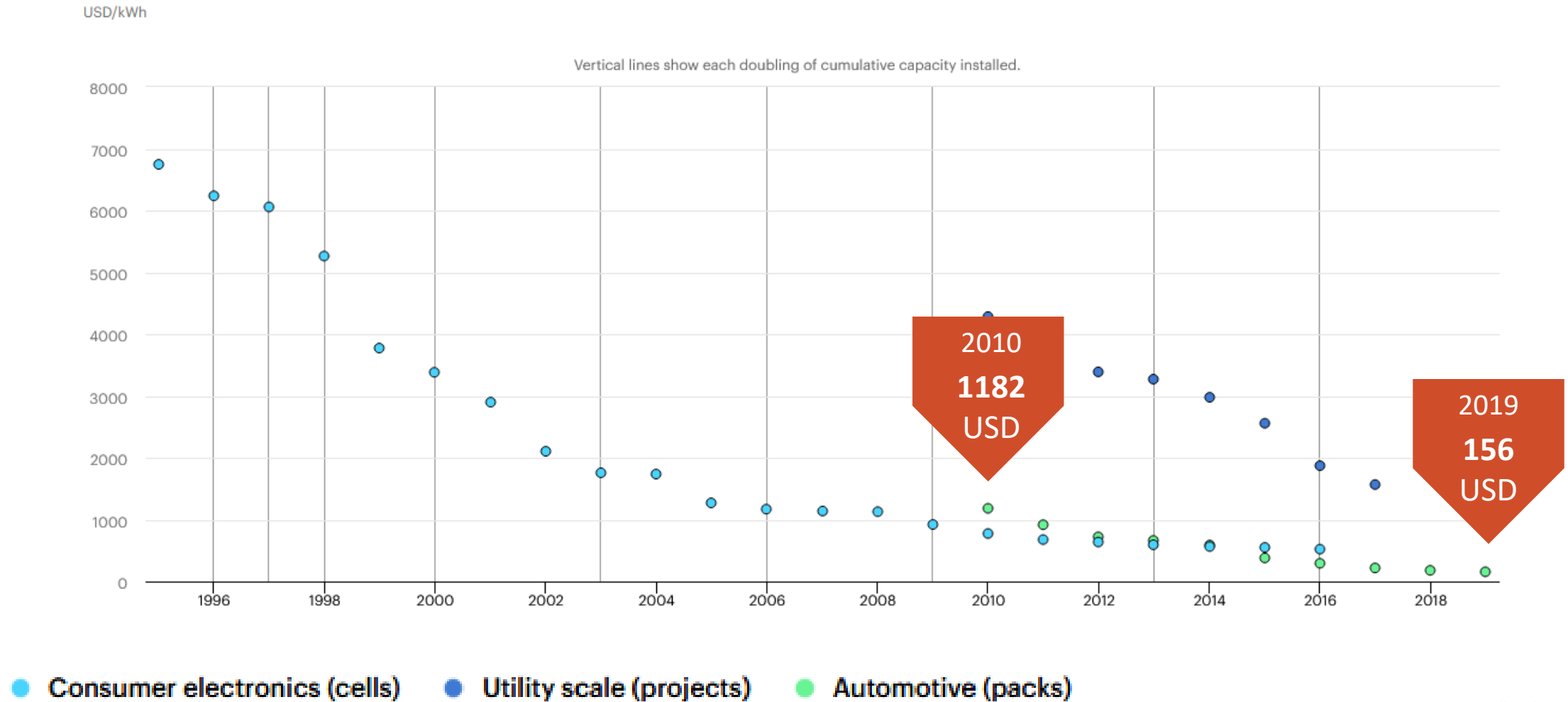
Source: Chatrou CME Solutions, transportenvironment.org, 2020

Componenti principali di un'auto elettrica



Source: afdc.energy.gov/vehicles/how-do-all-electric-cars-work

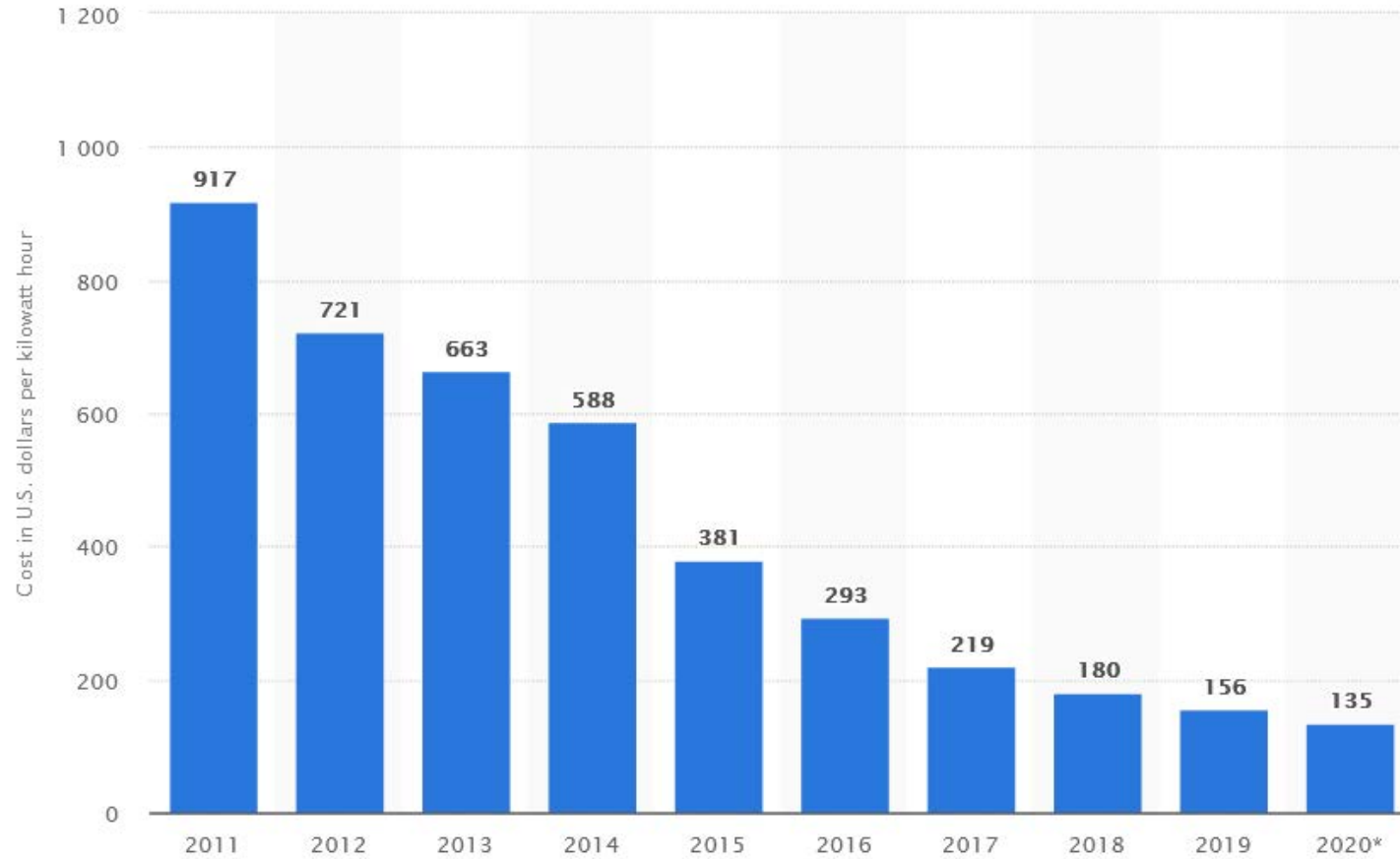
Sviluppo costo delle batterie dal 1996 – 2019 (IEA)



IEA. All Rights Reserved

Source: www.iea.org/data-and-statistics/charts/evolution-of-li-ion-battery-price-1995-2019

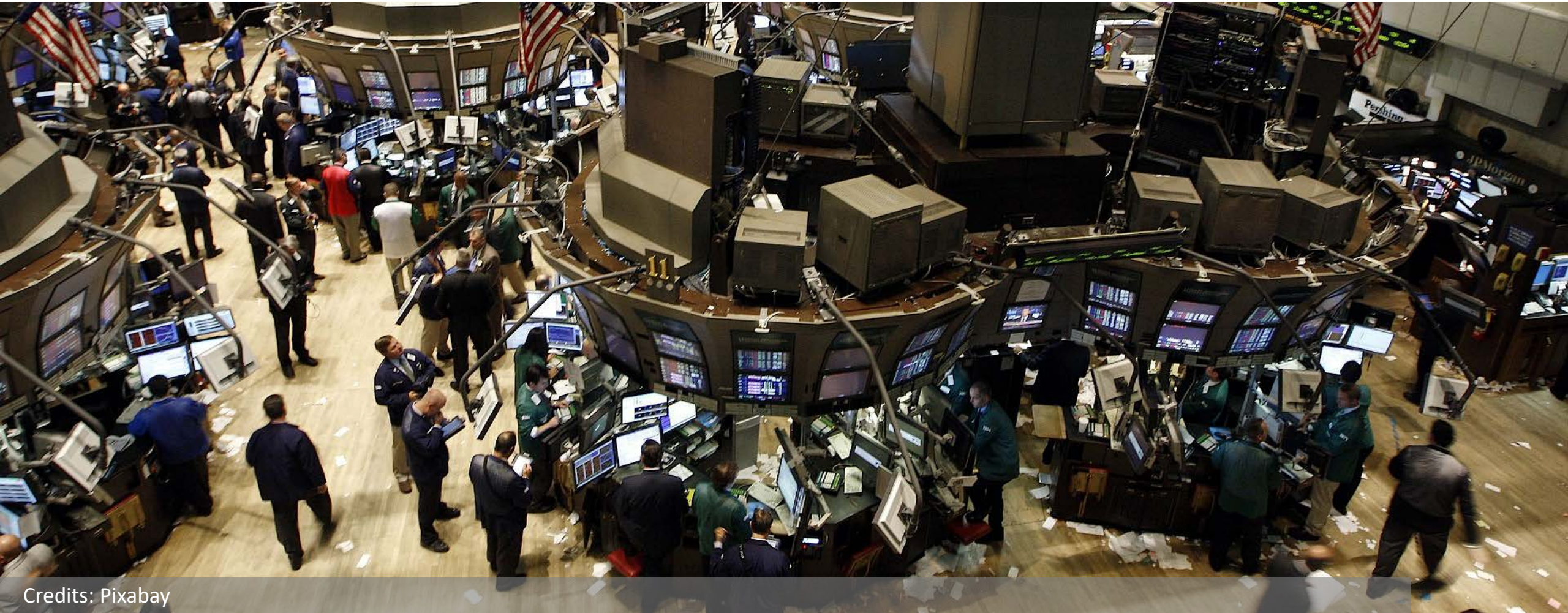
Sviluppo costo delle batterie dal 2011 - 2020 (Statista)



© Statista 2021

Source: www.statista.com/statistics/883118/global-lithium-ion-battery-pack-costs

Il punto di vista degli investitori


















Credits: Pixabay

Fotografia attuale: cosa dice il mercato degli azionisti?

Largest automakers by market capitalization

companies: **40** total market cap: **\$2.265 T**
















Rank	Name	Market Cap	Price Today	Price (30 days)	Country
1	 Tesla TSLA	\$802.53 B	\$846.64 0.20%		 USA
2	 Toyota TM	\$204.38 B	\$147.95 -2.24%		 Japan
3	 Volkswagen VOW3.DE	\$104.74 B	\$199.69 1.88%		 Germany
4	 BYD 002594.SZ	\$98.09 B	\$37.45 3.14%		 China
5	 NIO NIO	\$96.57 B	\$61.95 6.19%		 China

Source: companiesmarketcap.com/automakers/largest-automakers-by-market-cap/, Gennaio 2021

Fotografia attuale: cosa dice il mercato degli azionisti?

Largest automakers by market capitalization

companies: **40** total market cap: **\$2.265 T**

Rank	Name	Market Cap	Price Today	Price (30 days)	Country
6	 General Motors GM	\$79.29 B	\$55.40 0.58%		 USA
7	 Daimler DAI.DE	\$76.44 B	\$71.45 0.05%		 Germany
8	 BMW BMW.DE	\$55.64 B	\$86.19 -0.04%		 Germany
9	 Hyundai HYMTF	\$54.27 B	\$56.46 -1.16%		 S. Korea
10	 Volvo VOLVF	\$53.01 B	\$25.95 0.00%		 Sweden

Source: companiesmarketcap.com/automakers/largest-automakers-by-market-cap/ Gennaio 2021

Cosa ci possiamo aspettare nei prossimi anni ...



Credits: S. Juvetson, Wikimedia Commons

Forte crescita dei modelli di veicoli elettrici offerti sul mercato Europeo

(Transport & Environment)

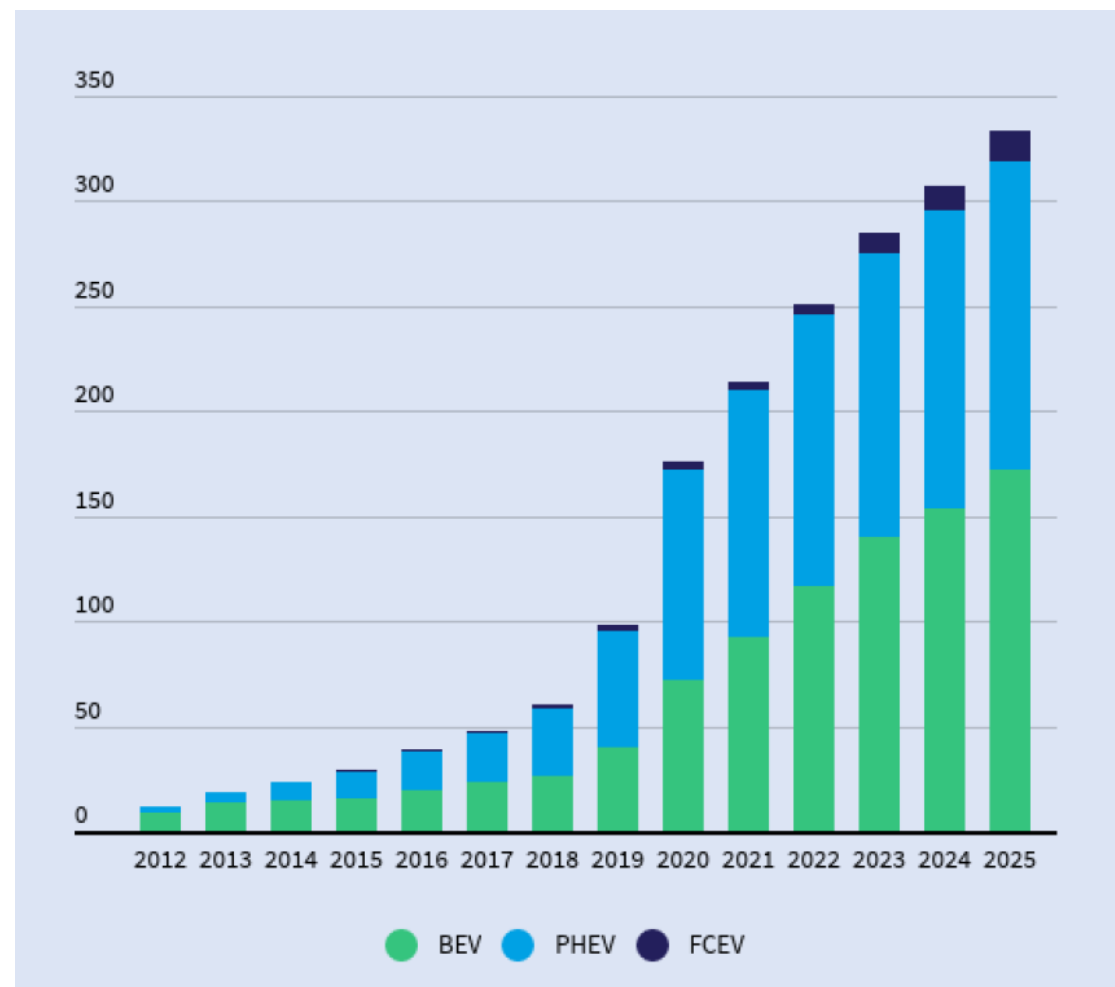
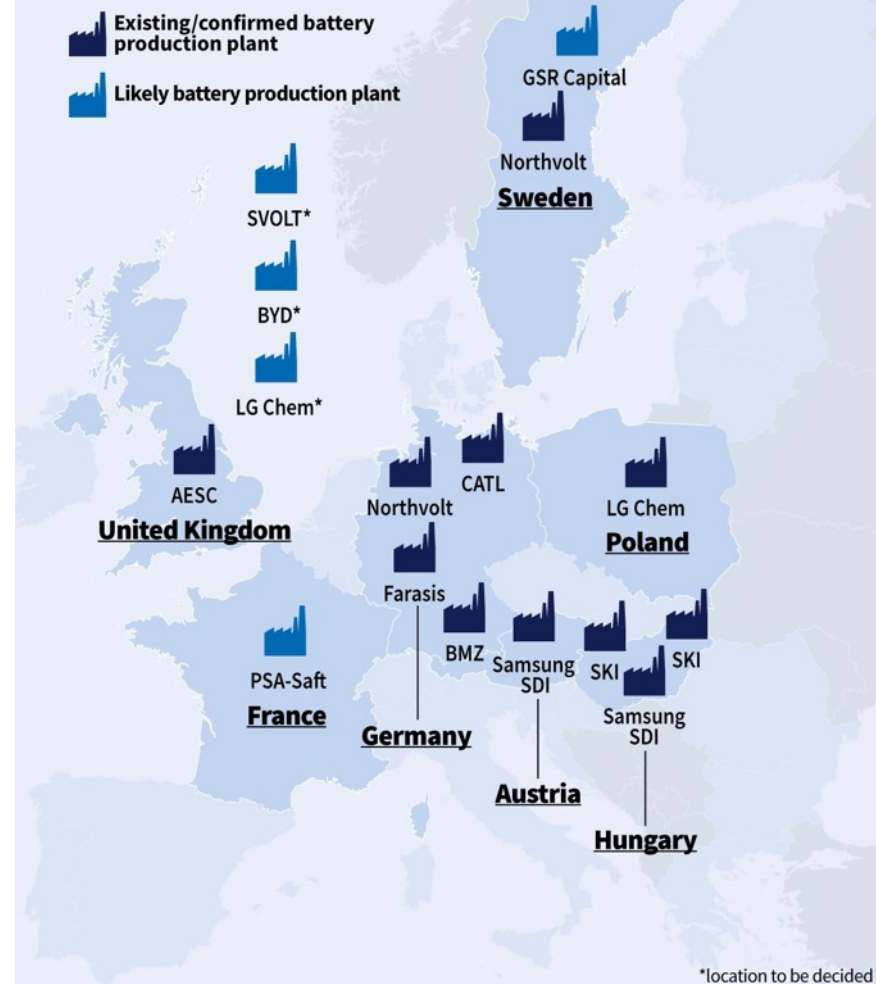


Figure 10: Total number of available EV models on the market in Europe

Forte crescita della produzione di batterie e investimenti in elettro-mobilità previsti in Europa

(Transport & Environment)

131 GWh of batteries ready to be produced in Europe from 2023

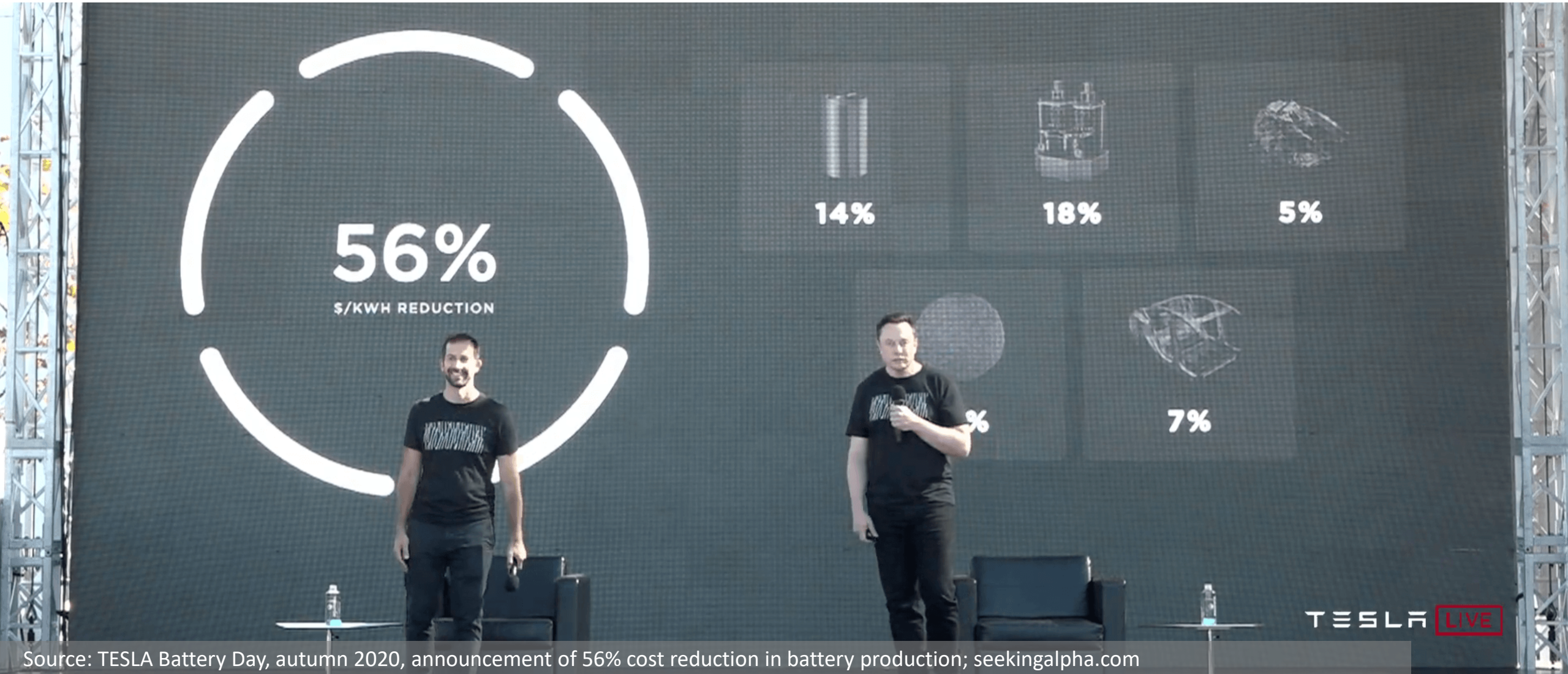


TE TRANSPORT & ENVIRONMENT @transenv @transenv @transenv transportenvironment.org

Source: T&E analysis of public announcements and Benchmark Minerals' Lithium ion Battery Megafactory Assessment, February 2019

Source: Transport&Environment, July 2019, Carmakers electric car plans, www.transportenvironment.org

Futura evoluzione e rivoluzione della sviluppo tecnologico



Source: TESLA Battery Day, autumn 2020, announcement of 56% cost reduction in battery production; seekingalpha.com

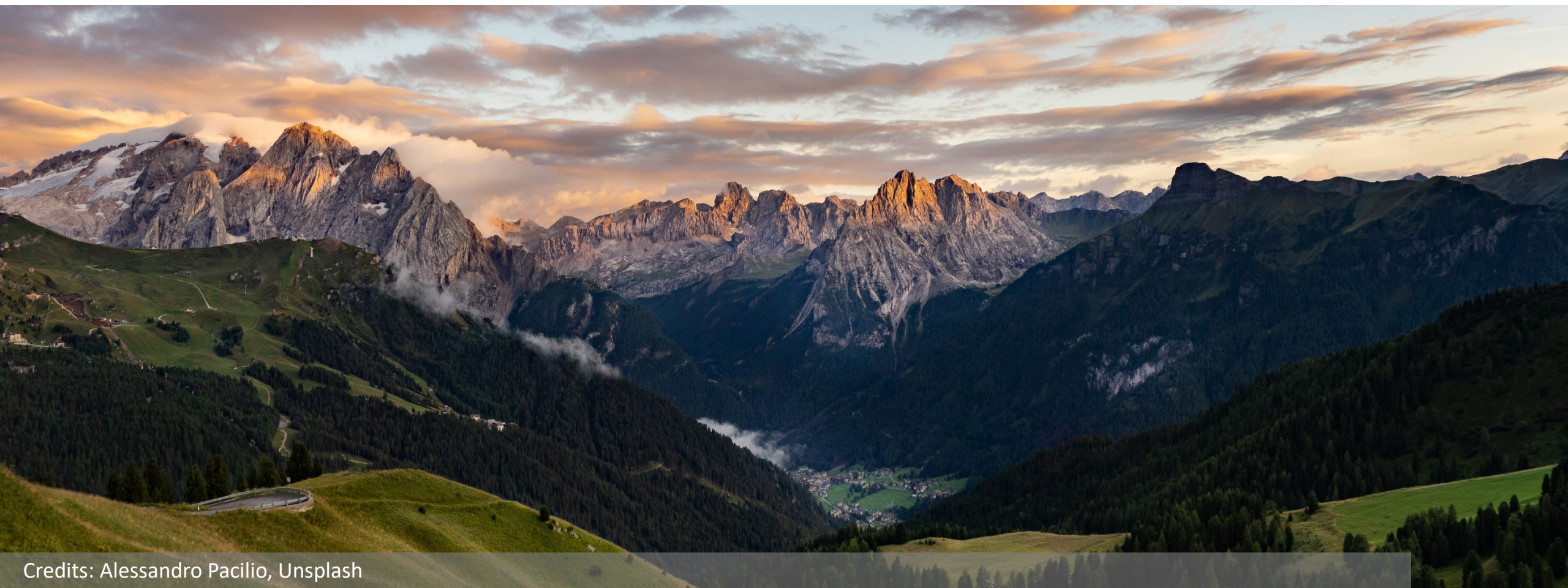
Divieto di veicoli con motore a combustione in diversi paesi Europei per il 2030

(International Energy Agency)

Table 2.1. Announced 100% ZEV sales targets and bans on ICE vehicle sales

	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Costa Rica						●
Denmark		●				
France				●		
Iceland		●				
Ireland		●				
Israel*		●		●		
Netherlands		●			●	
Norway	●					
Portugal				●		
Slovenia		●				
Spain				●		●

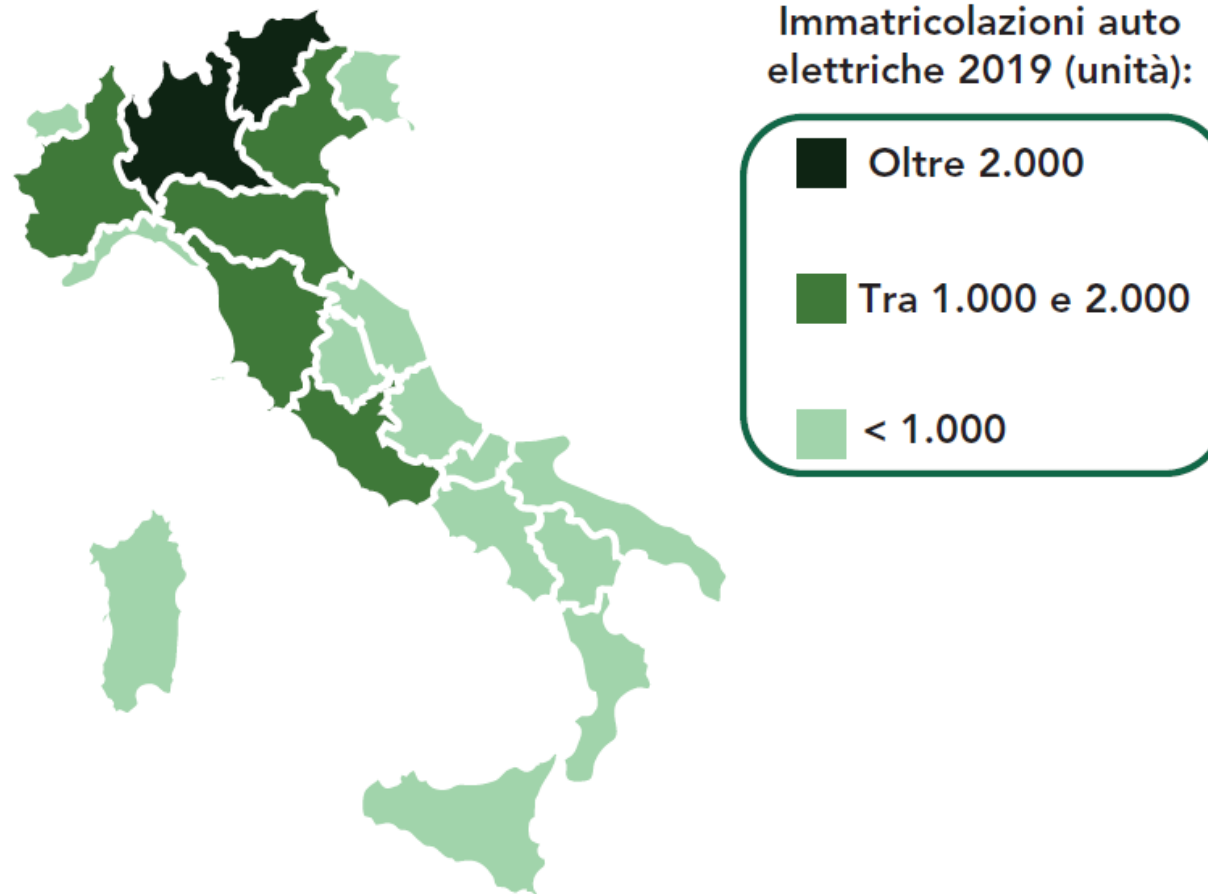
Come é la situazione in Alto Adige?



Credits: Alessandro Pacilio, Unsplash

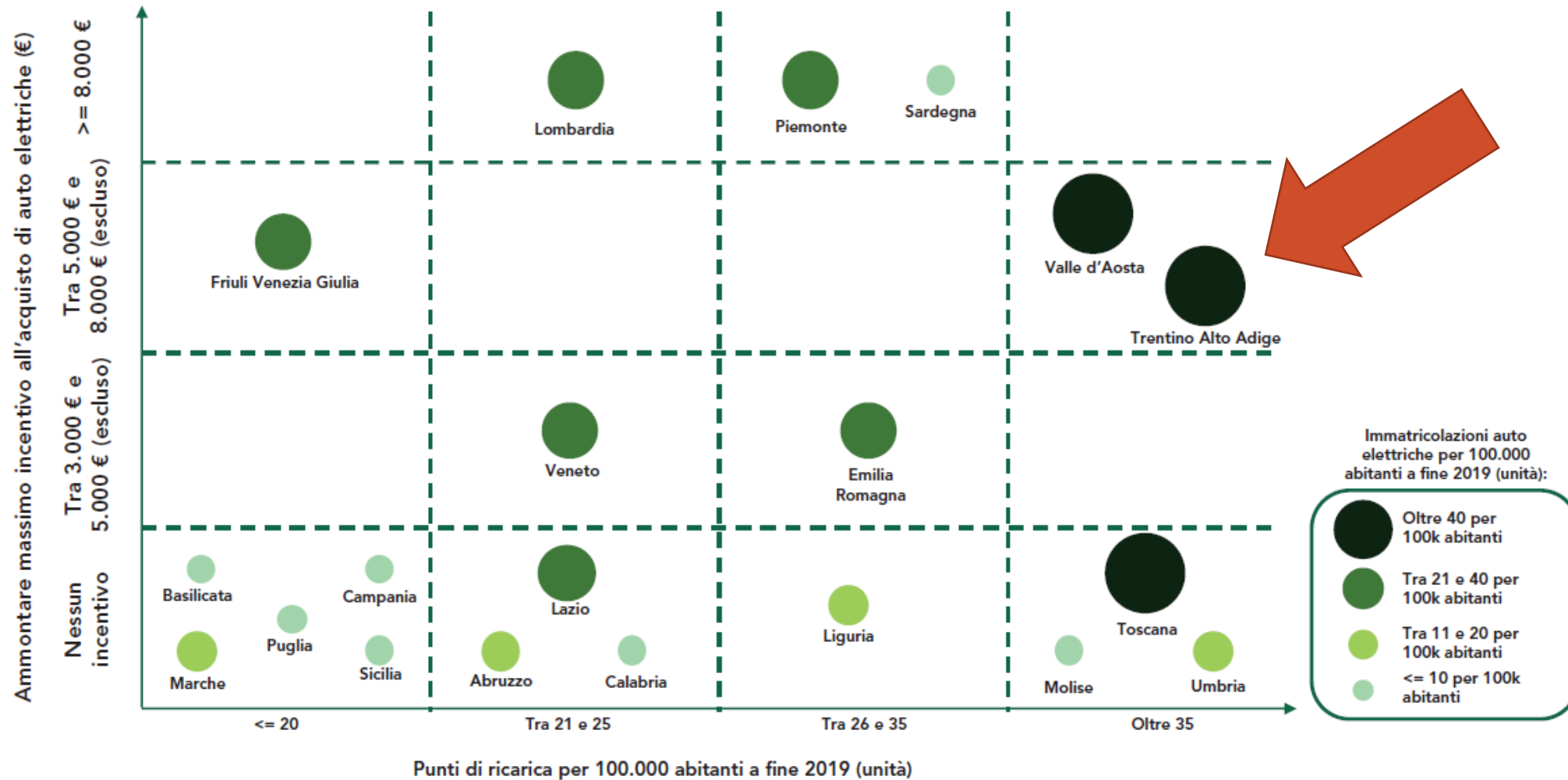
L'Alto Adige nello scenario nazionale dell'elettro-mobilità

Immatricolazioni regionali di auto elettriche nel 2019



Source: Politecnico di Milano, Energy&Strategy Group, Smart Mobility Report, Ottobre 2020

L'Alto Adige nello scenario nazionale dell'elettro-mobilità



Source: Politecnico di Milano, Energy&Strategy Group, Smart Mobility Report, Ottobre 2020

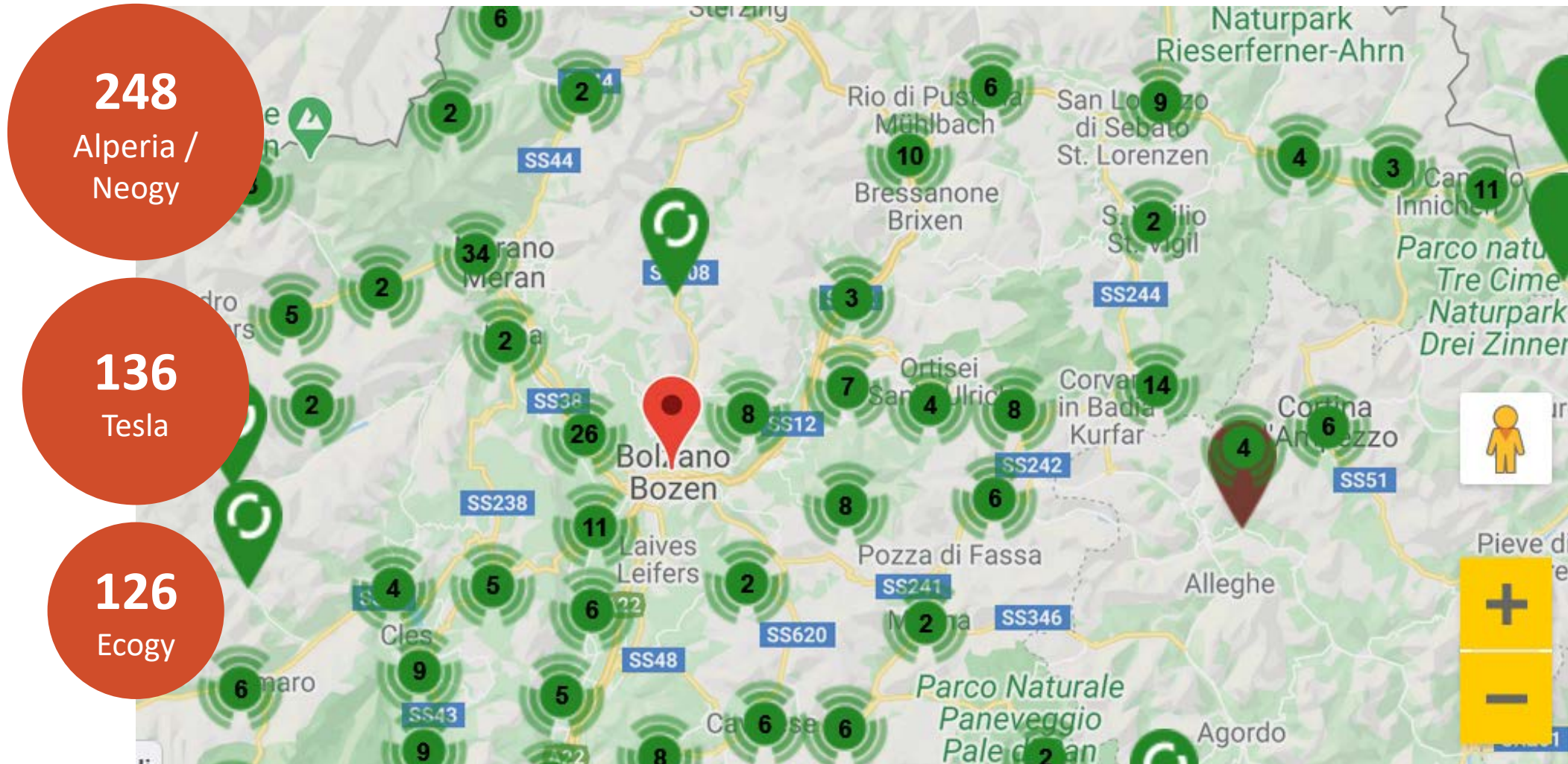
Dove ricaricare l'auto?



Credits: senivpetro, Freepik

Stazioni di ricarica di accesso pubblico in Alto Adige

(attori principali, raccolta dati Eurac Research)



Source: <https://www.neogy.it/rete-di-ricarica/mappa-delle-stazioni-di-ricarica.html>

... ricaricare dove ci si trova



Credits: Toa Heftiba, Unsplash

Ricaricare nel proprio Hotel

Un proprietario di un veicolo elettrico apprezza molto il fatto di poter ricaricare dove la macchina é parcheggiata comunque.

Soprattutto se il veicolo sta fermo per diversi giorni, oppure se deve partire per un viaggio lungo



Ladestation für E-Autos

Kostenlose Verwendung der Ladestation für Elektroautos oder Plug in Hybrid Autos in der Tiefgarage.

Credits: Naturhotel Rainer; natur.hotel-rainer.it

Auto elettriche in inverno?



Credits: Oregon Department of Transportation, Wikimedia Commons

Idrogeno?



Credits: H2 South Tyrol plant, Bolzano, H2 South Tyrol facebook page

Conclusioni - Trend e Sviluppi

- Il settore dell'elettro-mobilità **ha visto un rapido sviluppo negli ultimi anni**, superando il 50% delle nuove macchine vendute in singoli paesi.
- Il **costo delle batterie è sceso oltre l'80%** negli ultimi 10 anni e continua a scendere.
- Il **numero di modelli di veicoli elettrici triplicherà nei prossimi 4 anni**, secondo i piani dei produttori di vetture
- Tutto questo porterà ad una forte e continua **crescita** del numero dei veicoli e **del numero di ospiti che arrivano con veicoli elettrici** nei prossimi anni

Conclusioni – Hotel ed Alto Adige

- In Alto Adige esiste già oggi una fitta rete di punti di ricarica pubblici che continua a crescere
- Il proprietario di un veicolo elettrico apprezza molto poter ricaricare dove il veicolo comunque è parcheggiato. E in questi casi la velocità della ricarica diventa secondaria
- Questo per ricaricare all'arrivo in hotel (ristorante), trovare la macchina pronta e carica per un'escursione e / o il viaggio di ritorno, garantire pieno utilizzo dei veicoli anche in periodi molto freddi e con il veicolo fermo per diversi giorni

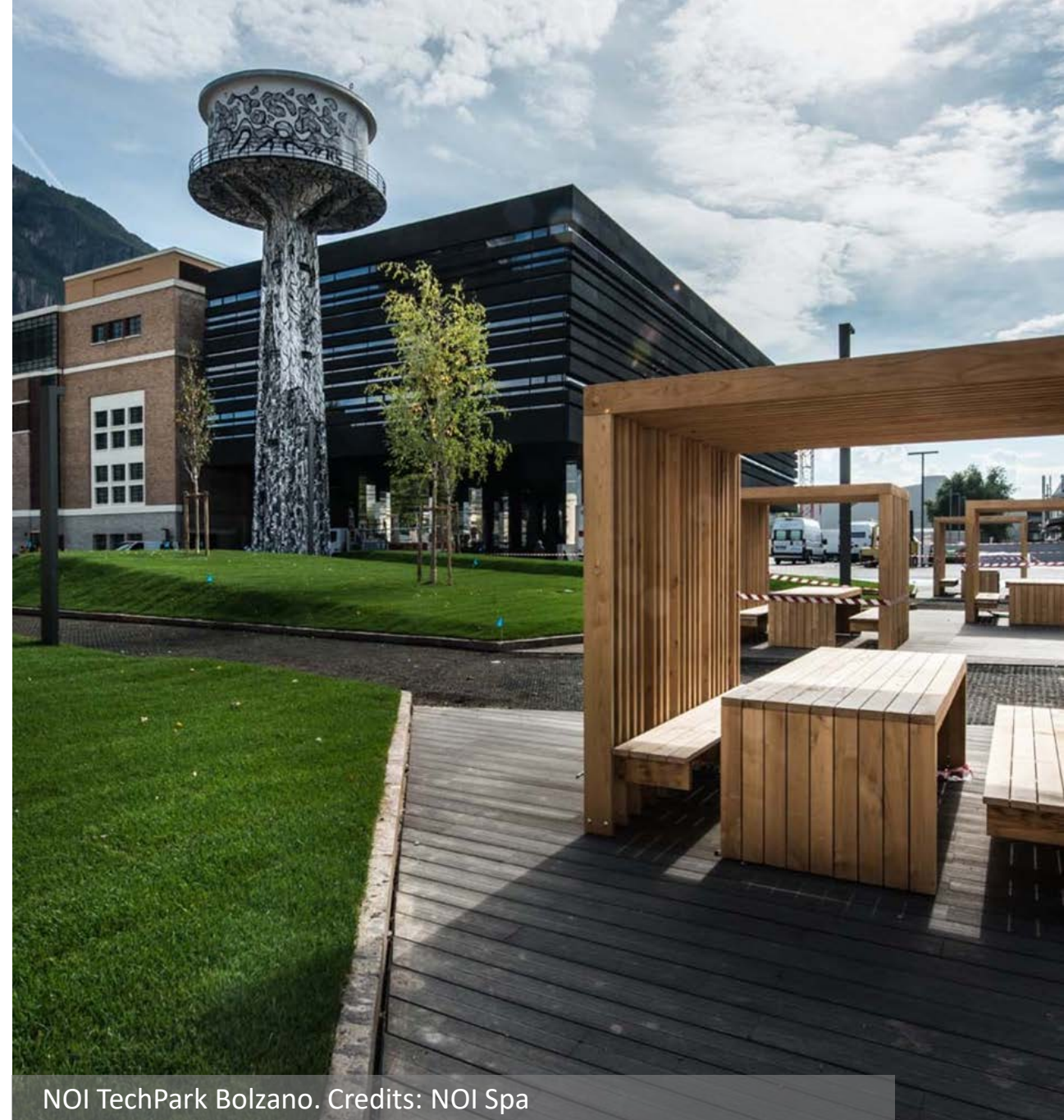
Grazie per l'attenzione

Wolfram Sparber

Istituto per le Energie Rinnovabili
wolfram.sparber@eurac.edu

www.eurac.edu

www.noi.bz.it



NOI TechPark Bolzano. Credits: NOI Spa



 www.progettomobster.eu | mobster@eurac.edu

 [#progettomobster](#)
