

EXPERT PANEL FOR POLLUTING EMISSIONS REDUCTION EXPAPER

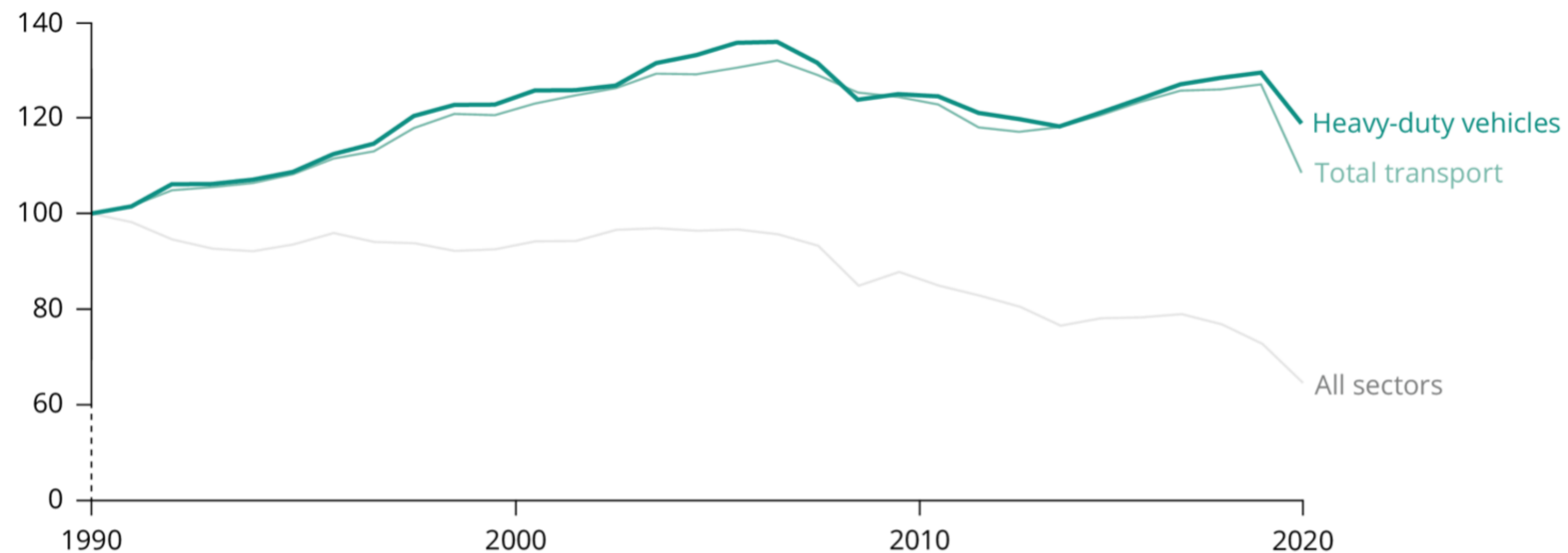
City Buses e transizione energetica I trend del mercato europeo e di quello italiano

Paolo Benevolo

Direttore responsabile rivista “Onda Verde” - ACI

Trends in CO2 emissions from heavy-duty vehicles in the EU, 1990-2020

Index 1990=100

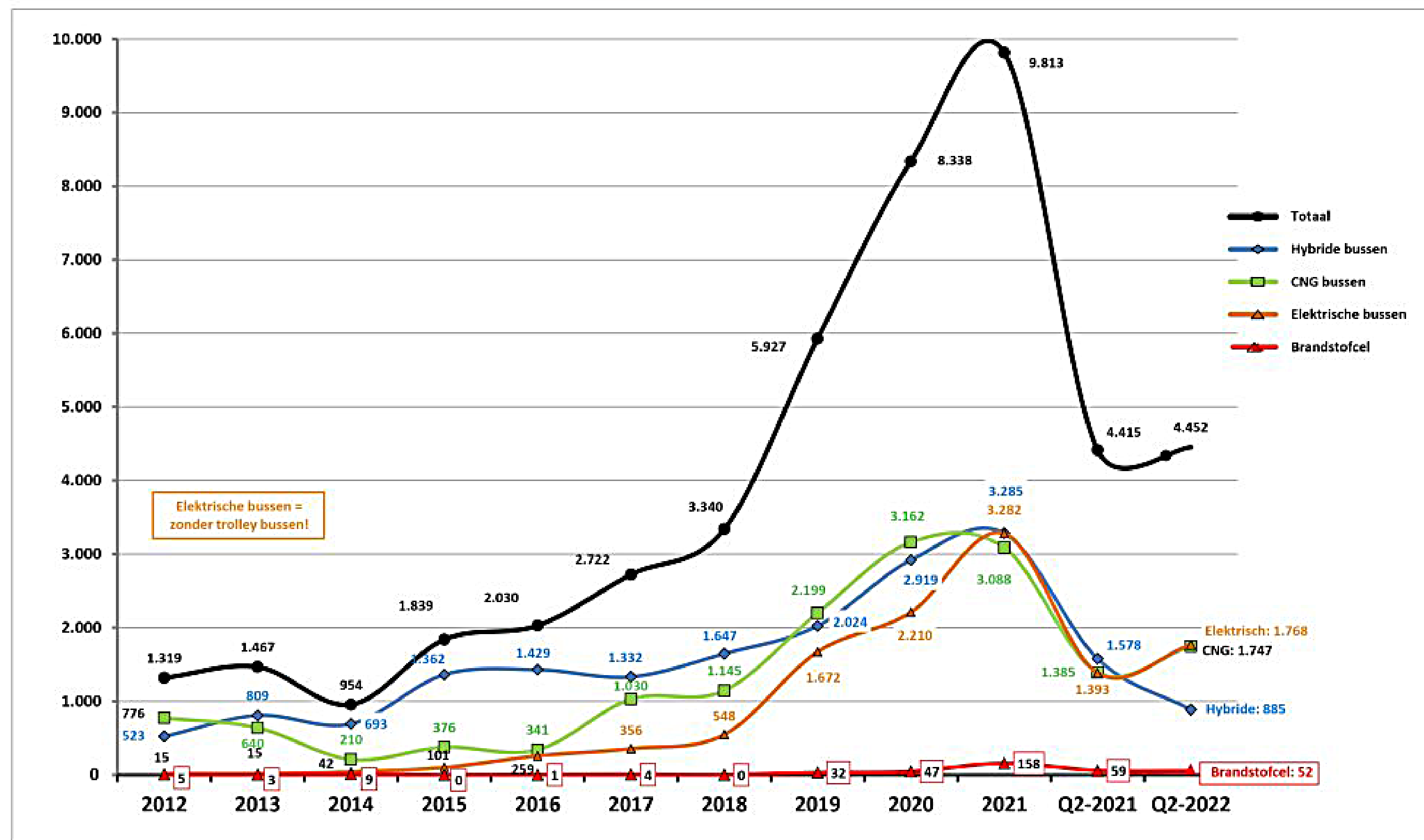


- Nell'Unione europea i veicoli pesanti (autocarri > 3,5 t + autobus/pullman) sono responsabili di circa un quarto delle emissioni di CO₂ generate dal trasporto su strada e di quasi il 5 % delle emissioni totali di gas ad effetto serra dell'UE-28.
- Nonostante il calo registrato durante la crisi economica del 2008, le emissioni annue di CO₂ sono aumentate del 29% tra il 1990 e il 2019.
- Dal 2014 in poi le emissioni del settore hanno registrato un costante aumento, con la sola eccezione del 2020 dovuta alla pandemia di COVID-19.
- Tra i veicoli pesanti, camion e tir sono responsabili di circa l'85% delle emissioni di CO₂, mentre la percentuale restante è generata da autobus e pullman.

Development of Alternative Drivelines: City Buses (GVW > 8 t)

2012 tot 2019: West-Europa + Polen / 2020 tot 2021: EU27 + UK + ICE + NO + CH
In 2022 geen gegevens beschikbaar over SK, HR en BG.

CHATROU
COMMERCIAL, MARITIME & INDUSTRIAL
CME SOLUTIONS



Dal 2012 al 2021 aumento costante nei mercati europei delle nuove immatricolazioni di autobus pubblici elettrici a batteria, con celle a combustibile, CNG/LNG e ibridi.

Il 59,4% dei nuovi autobus urbani immatricolati nel 2021 (escluso segmento interurbano – Classi II e III) è dotato di propulsione alternativa (52,5% nel 2020 e 39% nel 2019).

1° semestre 2022: la percentuale sale al 64,5%.

Total number of city buses with alternative driveline, registered in 2020:

	Hybrid	Electric	CNG - NGT	Fuel Cell		total:
Total 2020:	2.919	2.210	3.162	47		8.338
In other segments:	2	10	539			551
In city bus segment:	2.917	2.200	2.623	47		7.787
City bus market (excl.51 trolleys)						14.842

Total number of city buses with alternative driveline, registered in 2021:

	Hybrid	Electric	CNG - NGT	Fuel Cell		total:
Total 2021:	3.285	3.282	3.088	158		9.813
In other segments:	15	23	864			902
In city bus segment:	3.270	3.259	2.224	158		8.911
City bus market (excl.71 trolleys)						14.990

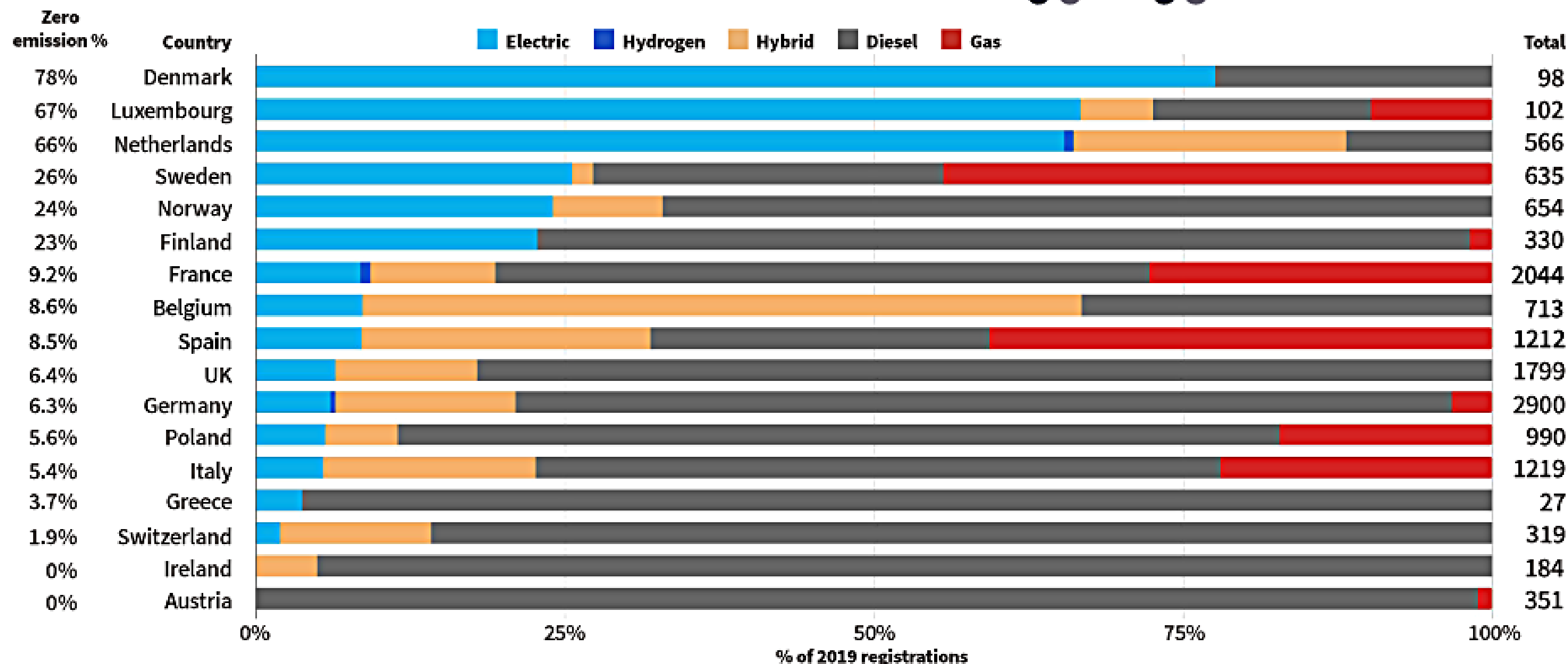
Total number of city buses with alternative driveline, registered in Q1+Q2-2022:

	Hybrid	Electric	CNG - NGT	Fuel Cell		total:
Total Q1+Q2-2022:	885	1.768	1.747	52		4.452
In other segments:		24	544			568
In city bus segment:	885	1.744	1.203	52		3.884
City bus market (excl. 32 trolleys)						6.019
Share:	14,7%	29,0%	20,0%	0,9%		64,5%

Zero emission urban buses: who leads?

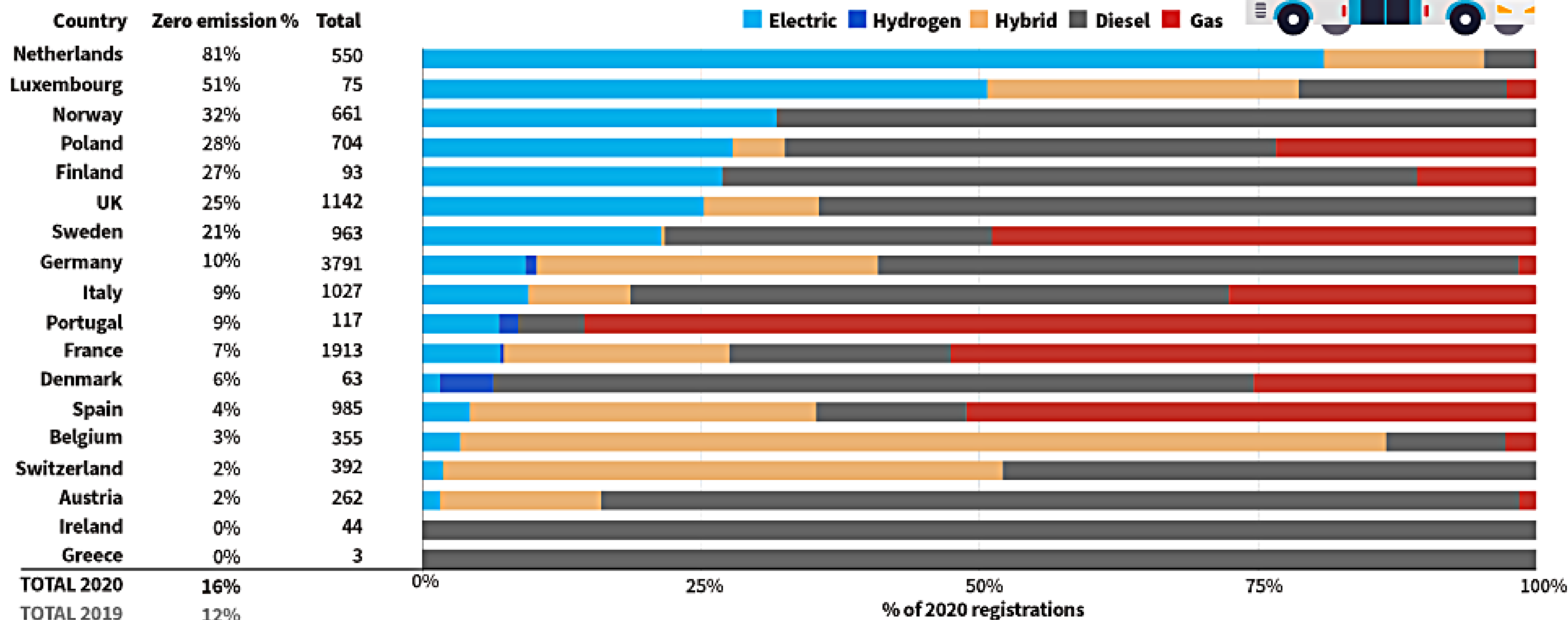


2019



2020

Zero emission urban buses: who leads?

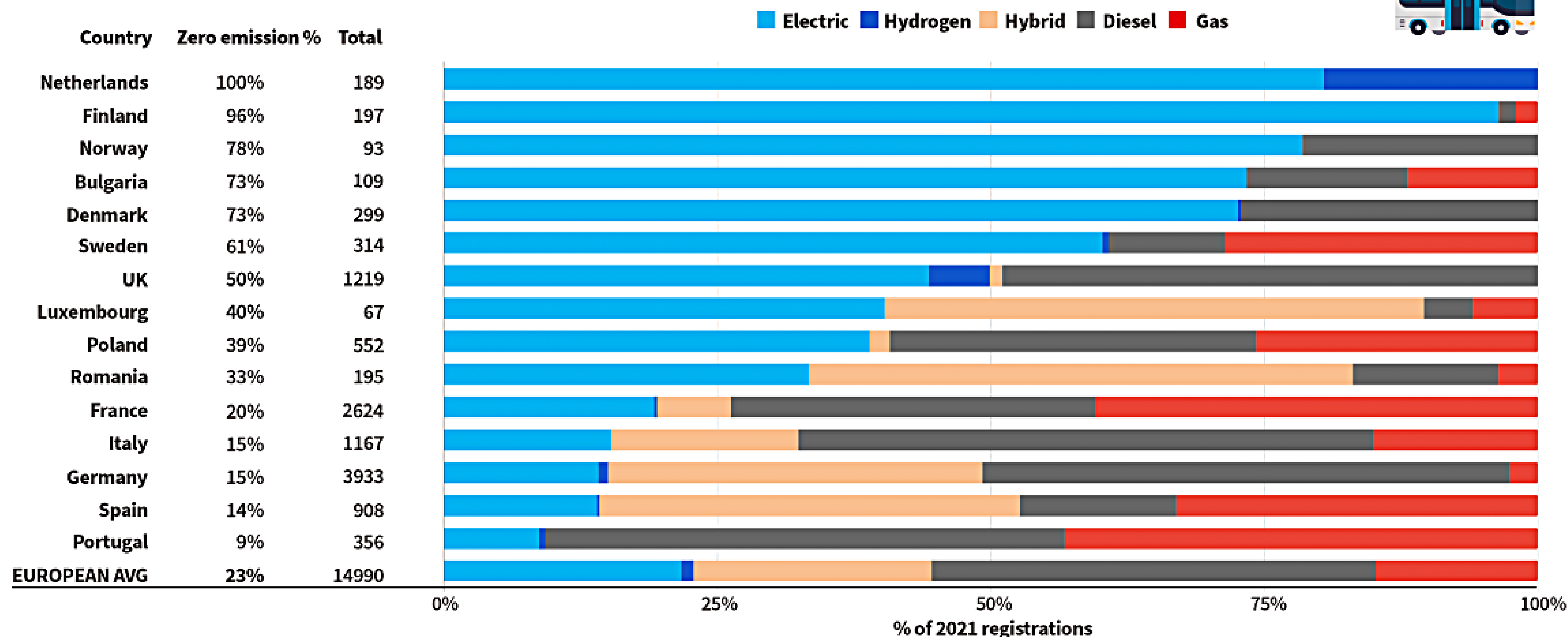




Zero emission urban buses: who leads?

2021

Top of the European league table



Scope: new urban buses registered in 2021 with GVW above 8t. Trolley buses are not included but make up a small amount of annual registrations (71 in 2021)

Zero emission buses include battery electric ('electric' here) and hydrogen fuel cell ('hydrogen' here)

Source: Chatrou CME Solutions, 2021 market data

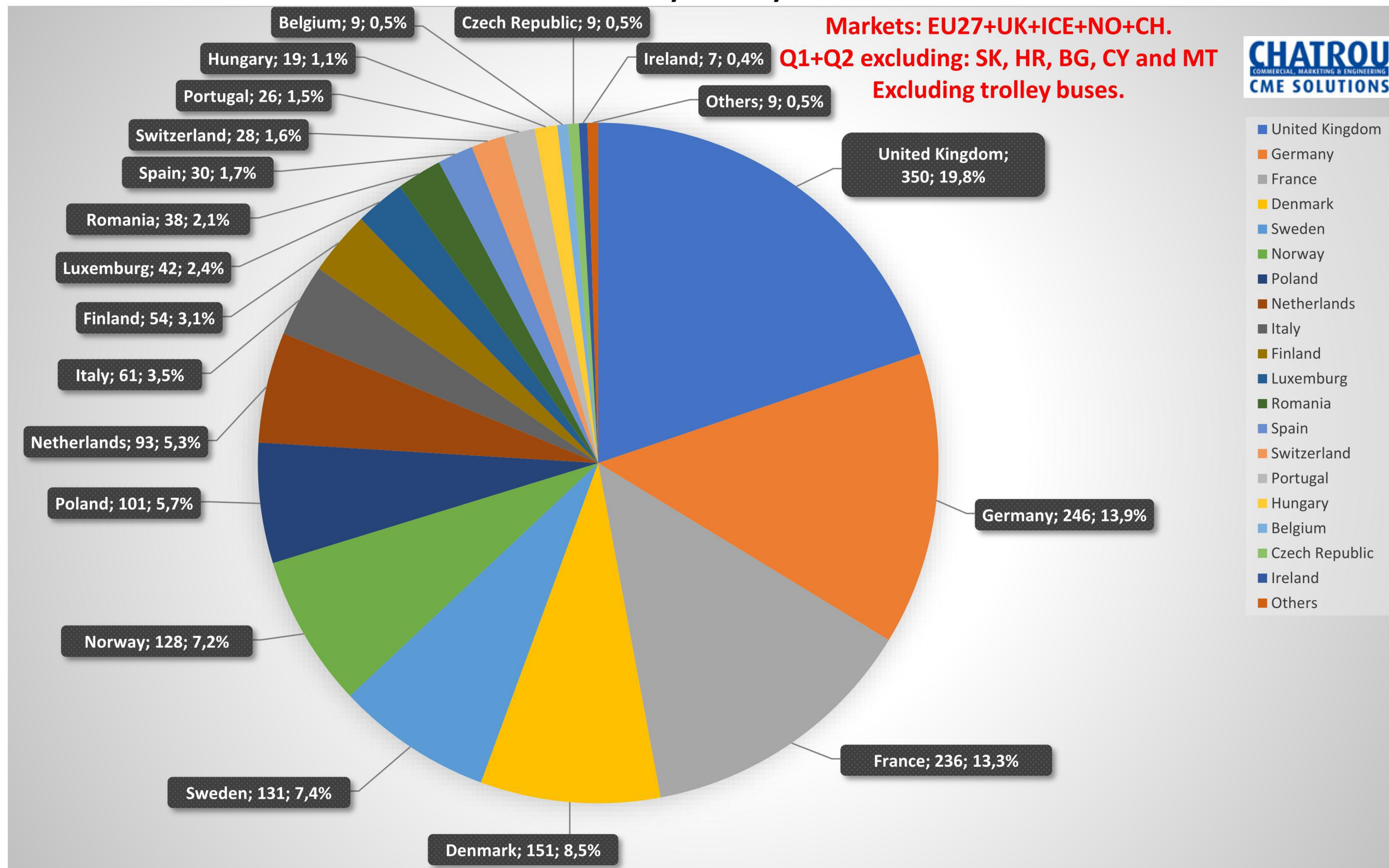
Registrations of electric city buses in Q1+Q2 2022, GVW >8t - total volume: 1.768

By country

Markets: EU27+UK+ICE+NO+CH.

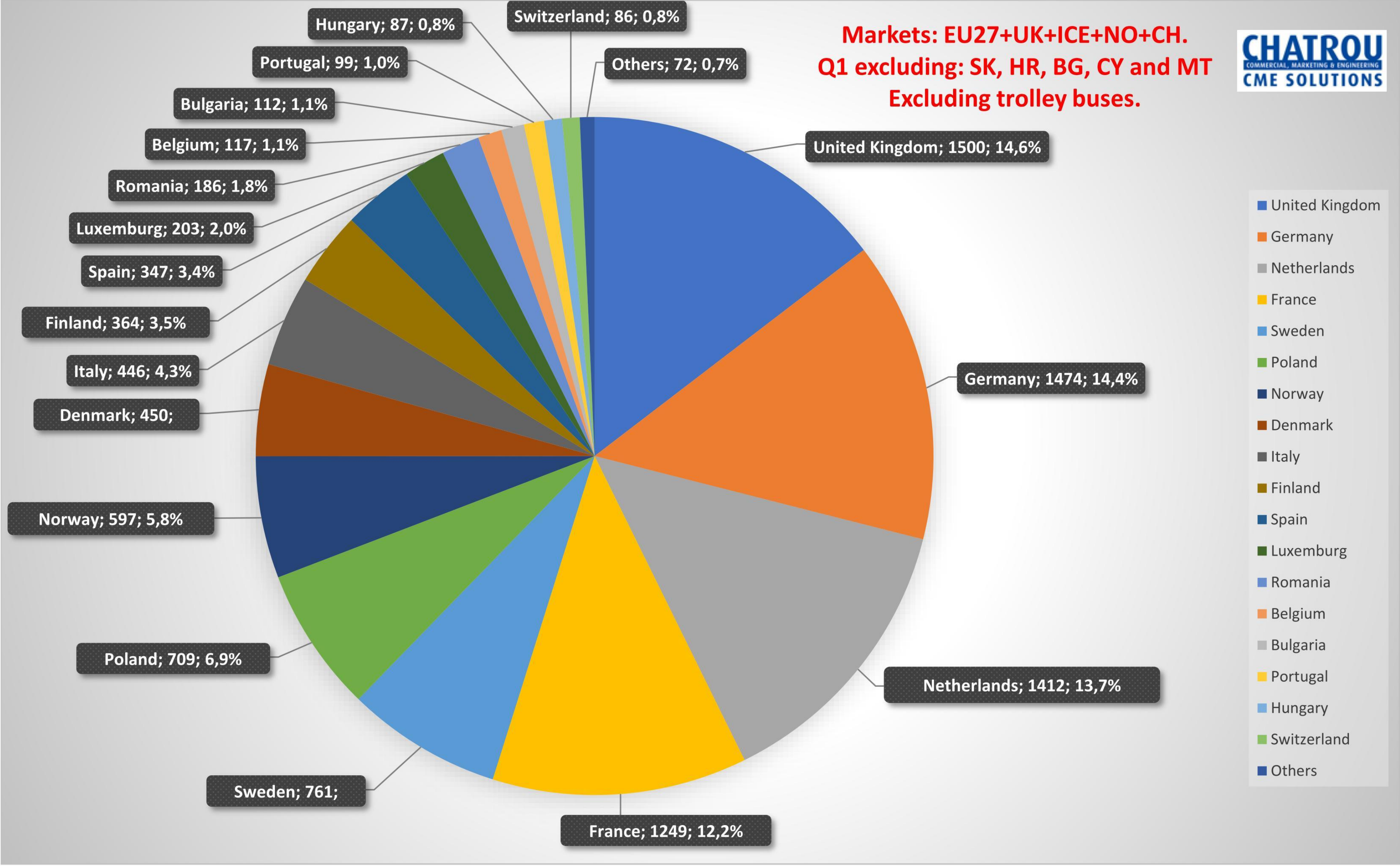
Q1+Q2 excluding: SK, HR, BG, CY and MT

Excluding trolley buses.

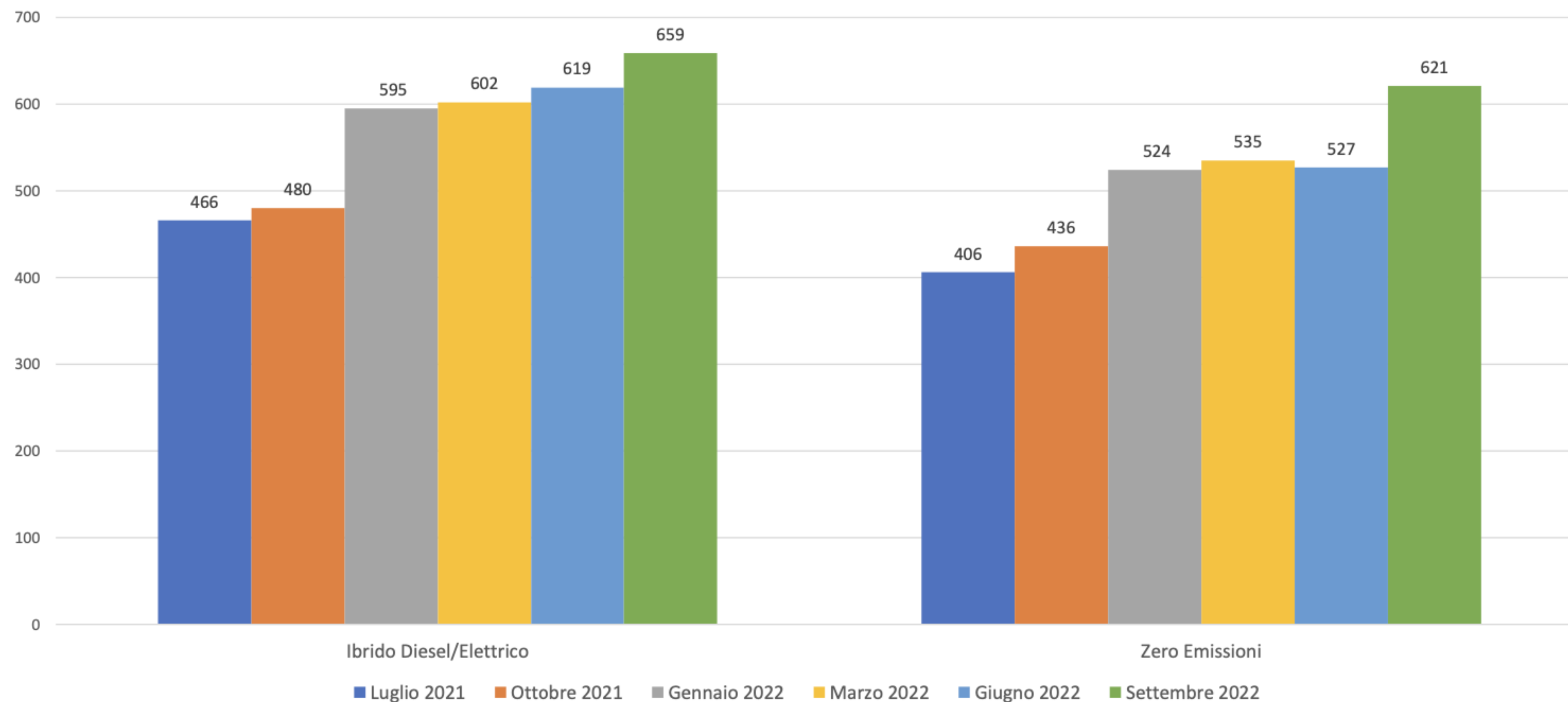


Registrations of electric city buses 2012 - Q2 2022, GVW >8t - total volume 10.271

By country



Autobus TPL Italia: confronto luglio 2021 - settembre 2022

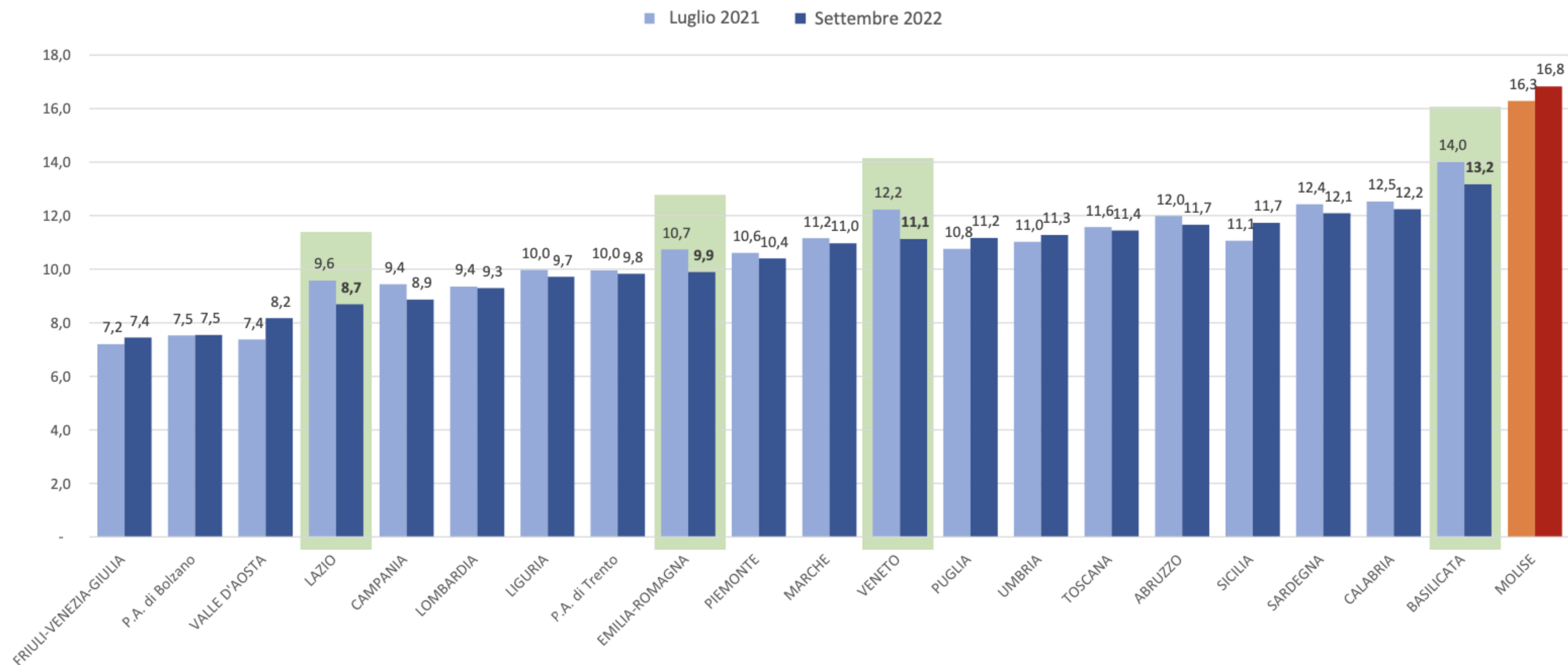


*I veicoli a Zero emissioni sono in prevalenza veicoli elettrici a batteria (BEV), i veicoli a idrogeno Fuel Cell sono attualmente 12 sul territorio italiano.

Fonte: MIMS - STM su dati Motorizzazione Civile

Autobus TPL Italia: confronto luglio 2021 - settembre 2022

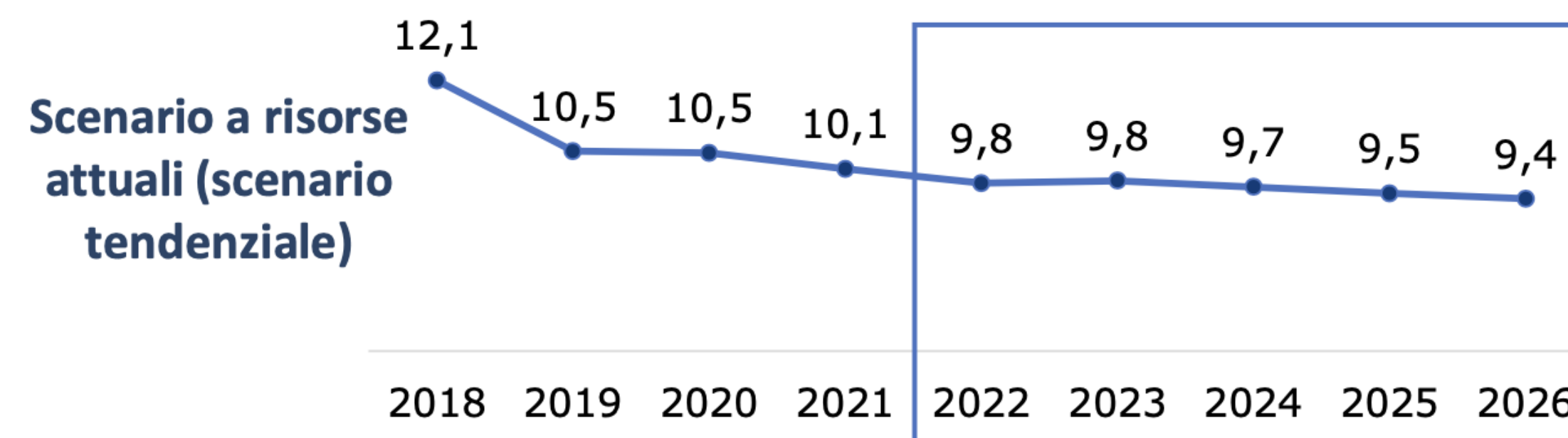
- L'età media dei veicoli assicurati del parco autobus italiano è di 10,3 anni al 30 settembre 2022 (10,6 a luglio 2021).
- Lazio, Emilia-Romagna, Veneto e Basilicata hanno registrato le miglior performance nel periodo considerato.



*Sono evidenziate le Regioni che hanno ridotto l'età media in modo significativo.

Scenari di rinnovo della flotta autobus TPL

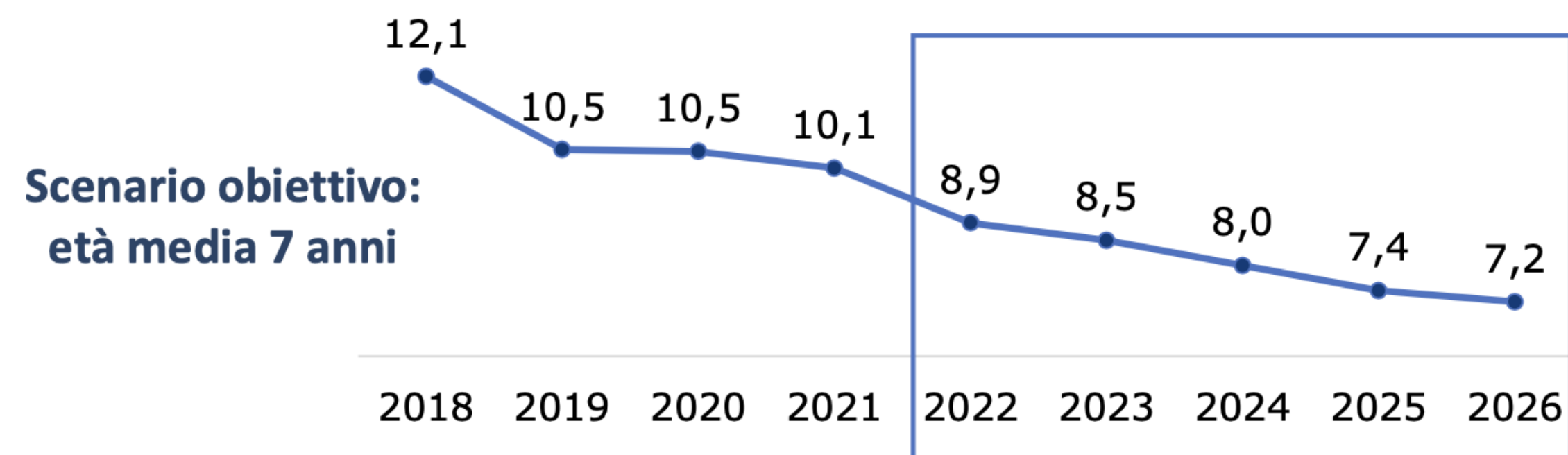
Età media flotte autobus



Inversione trend invecchiamento della flotta autobus

- **Immatricolazioni 2021-2026: ≈12.700**
- **Età media al 2026: 9,4 anni**

Gli investimenti attuali non consentono di completare il processo di sostituzione dei mezzi ante Euro IV secondo le tempistiche previste



Raggiungimento standard europei

- **Immatricolazioni aggiuntive 2021-2026: +5.000 mezzi**
- **Fabbisogno aggiuntivo: +1,6 mld di euro**
- **Età media al 2026: 7,2 anni**



Automobile Club d'Italia

GRAZI
E

Paolo Benevolo - p.benevolo@aci.it -
<http://www.aci.it/ondaverde>