

**EXPERT PANEL FOR POLLUTING EMISSIONS REDUCTION
EXPAPER**

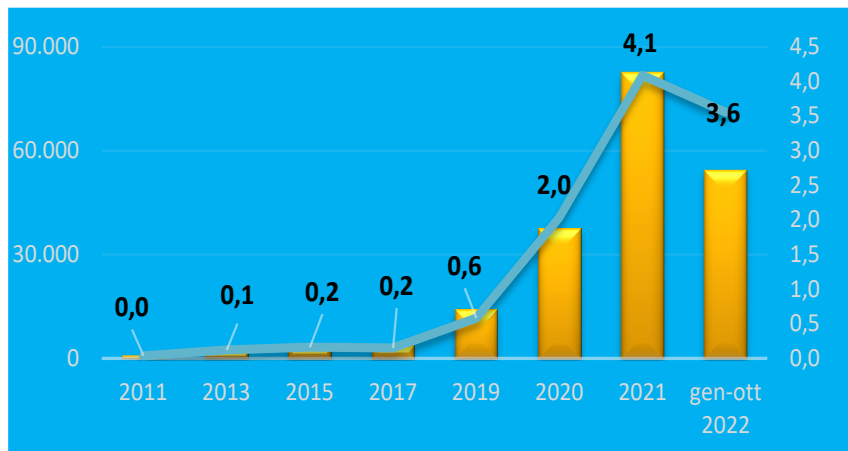
**Veicoli elettrici ed ibridi in
Italia, in Europa e nel Mondo**

Marco Cilione

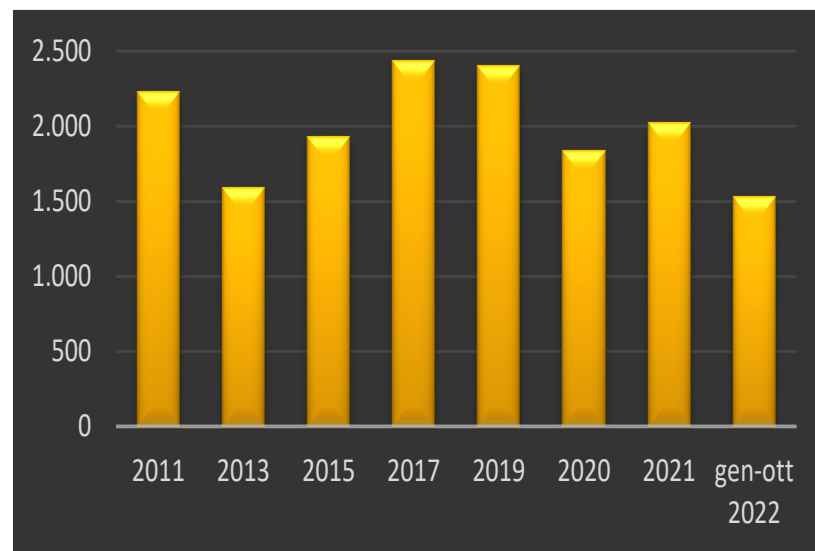
ACI - Area Professionale Statistica

LE STATISTICHE IN ITALIA

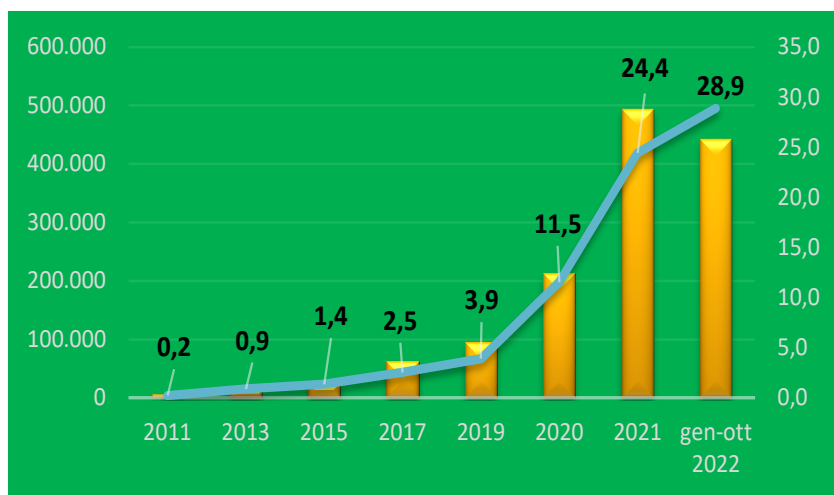
PRIME ISCRIZIONI VEICOLI ELETTRICI



PRIME ISCRIZIONI VEICOLI (x1.000)



PRIME ISCRIZIONI VEICOLI IBRIDI



Fonte: ACI - Statistiche automobilistiche



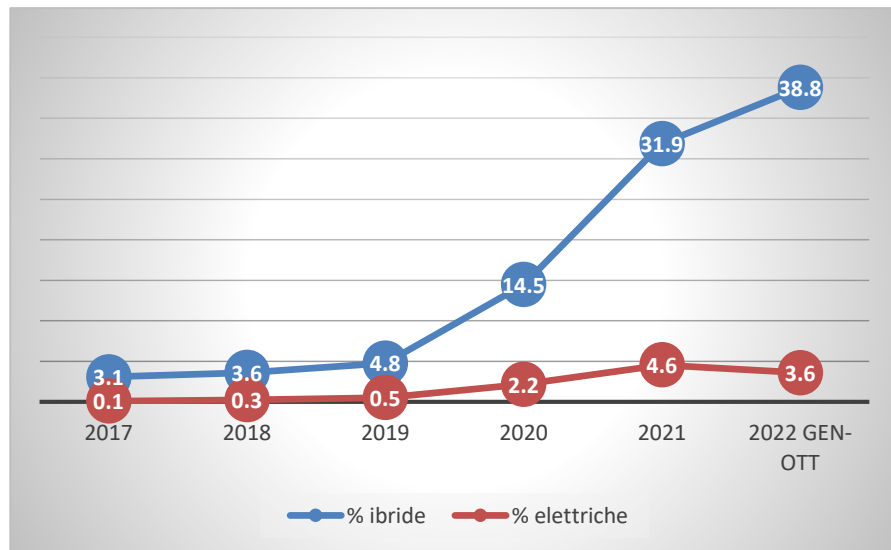
PRIME ISCRIZIONI VEICOLI

AREA GEOGRAFICA	ELETTRICO			IBRIDO		
	2021	2017	% 21/17	2021	2017	% 21/17
TOTALE NORD	54.514	2.547	2140,3%	292.860	44.531	657,7%
TOTALE CENTRO	19.211	909	2113,4%	125.910	12.425	1013,4%
TOTALE SUD ISOLE	8.915	253	3523,7%	75.552	5.078	1487,8%
TOTALE ITALIA	82.640	3.709	2228,1%	494.322	62.034	796,9%

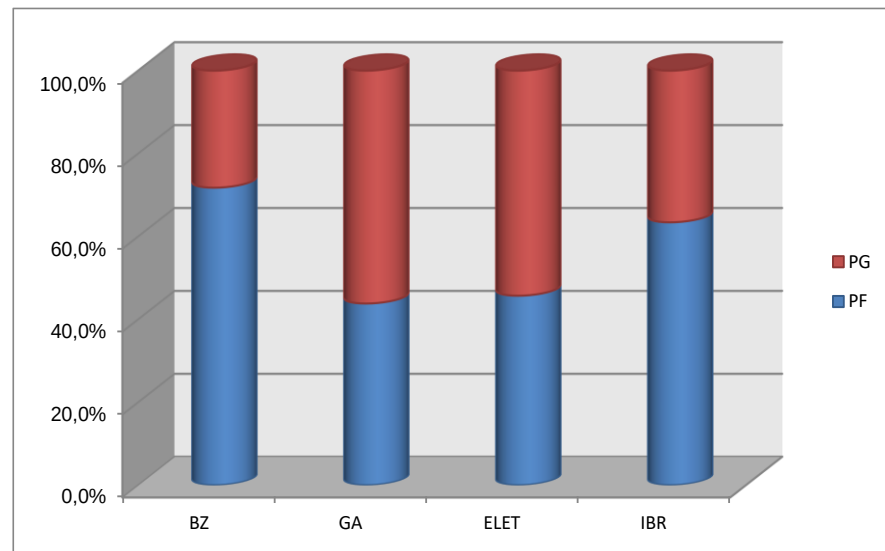
PRIME ISCRIZIONI AUTOVETTURE

AREA GEOGRAFICA	ELETTRICO			IBRIDO		
	2021	2017	% 21/17	2021	2017	% 21/17
TOTALE NORD	45.848	844	5432,2%	270.568	44.280	611,0%
TOTALE CENTRO	15.641	520	3007,9%	104.319	12.376	842,9%
TOTALE SUD ISOLE	7.689	104	7393,3%	70.162	5.031	1394,6%
TOTALE ITALIA	69.178	1.468	4712,4%	445.049	61.687	721,5%

% PRIME ISCRIZIONI AUTOVETTURE EV SUL TOTALE



PRIME ISCRIZIONI AUTOVETTURE 2021 (soggetto intestatario)



MILANO CITTA' METROPOLITANA

PRIME ISCRIZIONI VEICOLI

MILANO	ELETTRICO			IBRIDO		
	2021	2017	% 21/17	2021	2017	% 21/17
Comune	5.138	534	962,2%	16.896	2.856	591,6%
Altri comuni	2.171	89	2439,3%	17.000	2.917	582,8%
Città metropolitana	7.309	623	1173,2%	33.896	5.773	587,1%

PRIME ISCRIZIONI AUTOVETTURE

MILANO	ELETTRICO			IBRIDO		
	2021	2017	% 21/17	2021	2017	% 21/17
Comune	2.175	381	570,9%	16.448	2.839	579,4%
Altri comuni	1.955	55	3554,5%	16.765	2.905	577,1%
Città metropolitana	4.130	436	947,2%	33.213	5.744	578,2%

ROMA CITTA' METROPOLITANA

PRIME ISCRIZIONI VEICOLI

ROMA	ELETTRICO			IBRIDO		
	2021	2017	% 21/17	2021	2017	% 21/17
Comune	6.670	302	2208,6%	33.318	7.912	421,1%
Altri comuni	1.091	69	1581,2%	8.421	1.308	643,8%
Città metropolitana	7.761	371	2091,9%	41.739	9.220	452,7%

PRIME ISCRIZIONI AUTOVETTURE

ROMA	ELETTRICO			IBRIDO		
	2021	2017	% 21/17	2021	2017	% 21/17
Comune	5.358	118	4540,7%	32.582	7.841	415,5%
Altri comuni	962	53	1815,1%	8.299	1.307	635,0%
Città metropolitana	6.320	171	3695,9%	40.881	9.148	446,9%

Fonte: ACI - Statistiche automobilistiche

NAPOLI CITTA' METROPOLITANA

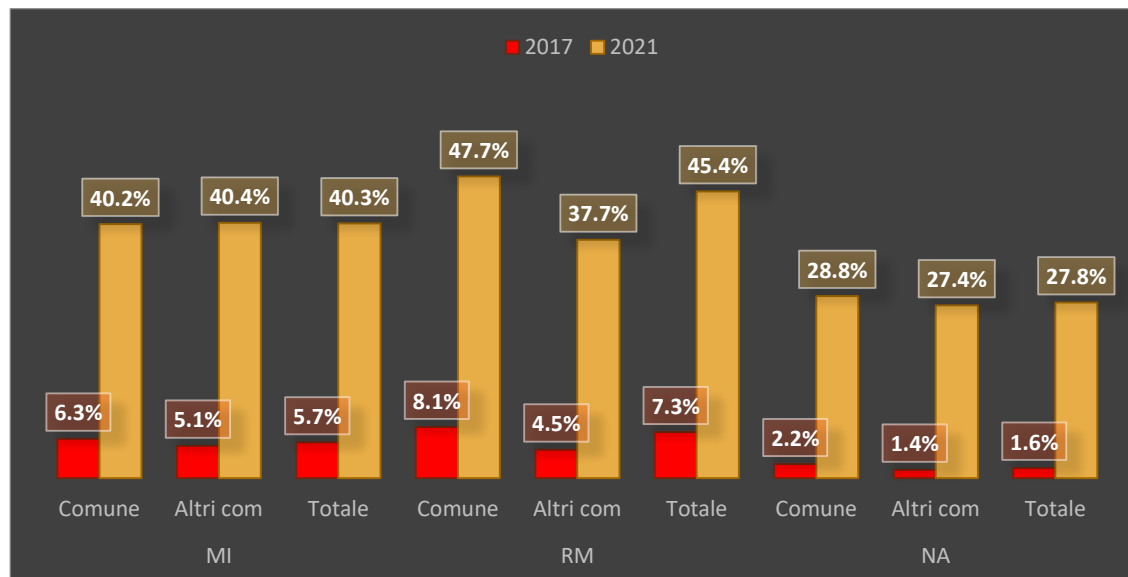
PRIME ISCRIZIONI VEICOLI

NAPOLI	ELETTRICO			IBRIDO		
	2021	2017	% 21/17	2021	2017	% 21/17
Comune	196	11	1781,8%	2.273	228	996,9%
Altri comuni	567	23	2465,2%	4.779	302	1582,5%
Città metropolitana	763	34	2244,1%	7.052	530	1330,6%

PRIME ISCRIZIONI AUTOVETTURE

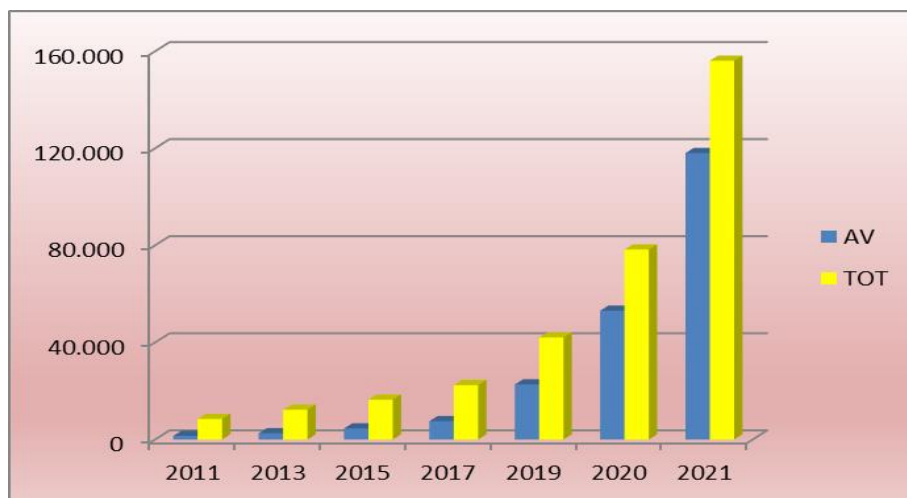
NAPOLI	ELETTRICO			IBRIDO		
	2021	2017	% 21/17	2021	2017	% 21/17
Comune	140	2	7000,0%	2.237	225	994,2%
Altri comuni	421	4	10525,0%	4.713	298	1581,5%
Città metropolitana	561	6	9350,0%	6.950	523	1328,9%

% PRIME ISCRIZIONI AUTOVETTURE EV SU TOTALE



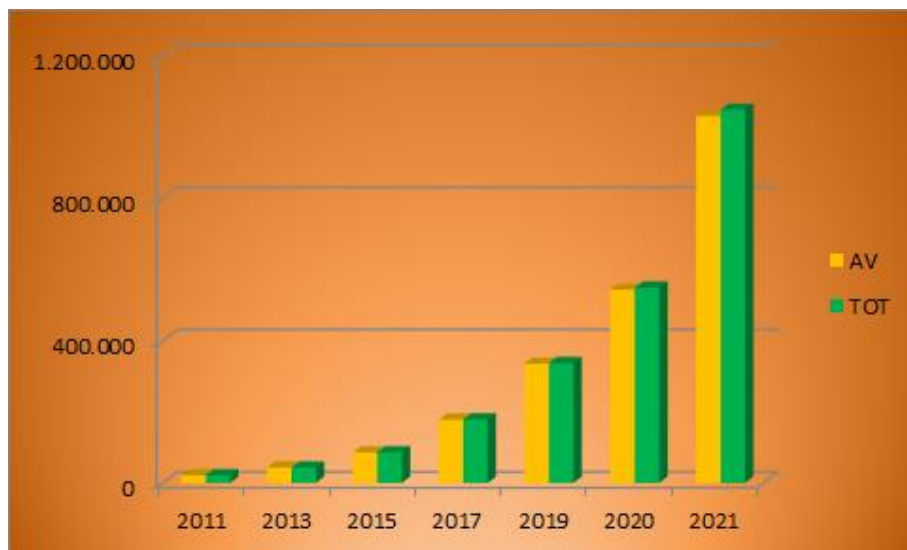
Fonte: ACI - Statistiche automobilistiche

PARCO VEICOLI ELETTRICI



118.000 unità circa al 31/12/2021

PARCO VEICOLI IBRIDI



1.030.000 unità circa al 31/12/2021



PARCO AUTOVETTURE NELLE REGIONI - 2021

Regioni	Autovetture elettriche	Autovetture Ibride	Totale EV	Tot EV/ Tot circ (x 1.000)
Abruzzo	1.347	15.027	16.374	18
Basilicata	387	4.051	4.438	12
Calabria	923	13.733	14.656	11
Campania	2.945	30.541	33.486	9
Emilia Romagna	7.927	92.774	100.701	34
Friuli VG	2.219	23.756	25.975	32
Lazio	12.268	116.096	128.364	34
Liguria	1.634	26.799	28.433	34
Lombardia	23.429	234.592	258.021	41
Marche	2.072	19.586	21.658	21
Molise	168	2.130	2.298	11
Piemonte	8.652	86.886	95.538	33
Puglia	2.285	27.278	29.563	12
Sardegna	1.653	14.590	16.243	15
Sicilia	3.096	34.200	37.296	11
Toscana	10.482	83.892	94.374	36
Trentino AA	23.274	75.169	98.443	81
Umbria	1.086	11.967	13.053	20
Valle d'Aosta	1.640	20.096	21.736	87
Veneto	10.547	98.331	108.878	34
Totale Italia	118.034	1.031.494	1.149.528	29

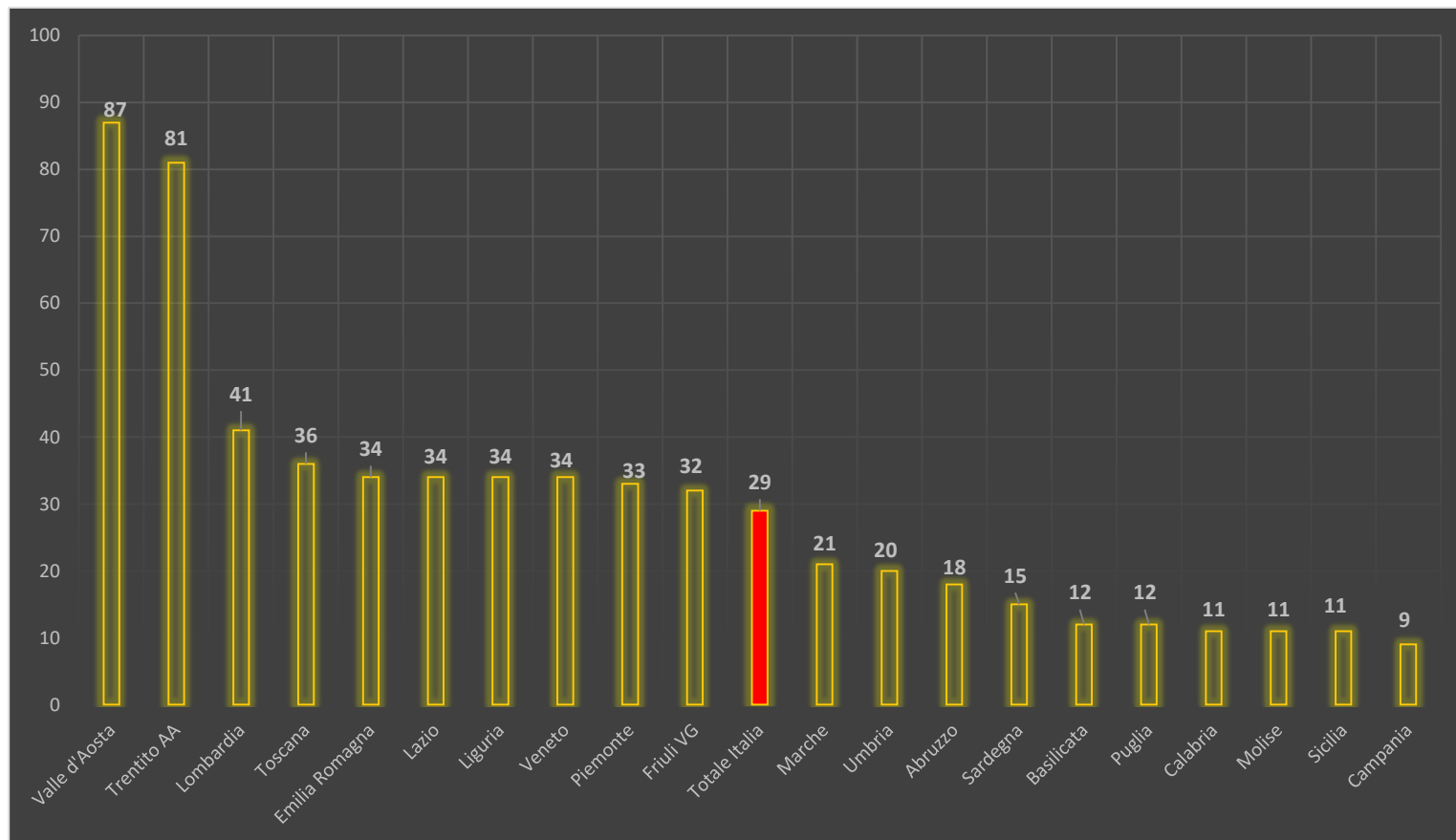
PARCO VEICOLI NELLE REGIONI - 2021

Regione	Autovetture elettriche	Autovetture Ibride	Totale EV	Tot EV/ Tot circ (x 1.000)
Abruzzo	1.646	15.286	16.932	14
Basilicata	494	4.121	4.615	9
Calabria	1.147	13.962	15.109	9
Campania	4.259	31.199	35.458	7
Emilia Romagna	10.641	94.249	104.890	26
Fiurli VG	2.662	24.003	26.665	25
Lazio	17.196	117.908	135.104	27
Liguria	3.571	27.081	30.652	22
Lombardia	33.137	238.254	271.391	33
Marche	2.648	20.024	22.672	16
Molise	212	2.179	2.391	8
Piemonte	11.030	88.017	99.047	26
Puglia	3.125	27.779	30.904	10
Sardegna	2.193	14.783	16.976	12
Sicilia	4.703	34.901	39.604	9
Toscana	15.098	85.169	100.267	28
Trentino AA	26.453	77.136	103.589	66
Umbria	1.415	12.117	13.532	16
Valle d'Aosta	2.258	21.229	23.487	69
Veneto	12.197	99.456	111.653	26
Totale Italia	156.085	1.048.853	1.204.938	23

Fonte: ACI-Statistiche automobilistiche



PARCO AUTOVETTURE NELLE REGIONI - 2021



MILANO CITTA' METROPOLITANA

CONSISTENZA PARCO VEICOLI

MILANO	ELETTRICO			IBRIDO		
	2021	2017	% 21/17	2021	2017	% 21/17
Comune	9.823	1.420	691,8%	40.330	11.275	357,7%
Altri comuni	4.494	542	829,2%	47.139	10.748	438,6%
Città metropolitana	14.317	1.962	729,7%	87.469	22.023	397,2%

CONSISTENZA PARCO AUTOVETTURE

MILANO	ELETTRICO			IBRIDO		
	2021	2017	% 21/17	2021	2017	% 21/17
Comune	3.830	626	611,8%	39.648	11.204	353,9%
Altri comuni	3.679	185	1988,6%	46.499	10.688	435,1%
Città metropolitana	7.509	811	925,9%	86.147	21.892	393,5%

717 punti di ricarica a Milano; circa 5 ogni 100 veicoli BEV

ROMA CITTA' METROPOLITANA

CONSISTENZA PARCO VEICOLI

ROMA	ELETTRICO			IBRIDO		
	2021	2017	% 21/17	2021	2017	% 21/17
Comune	12.941	2.241	577,5%	79.171	18.248	433,9%
Altri comuni	2.425	438	553,7%	22.301	3.925	568,2%
Città metropolitana	15.366	2.679	573,6%	101.472	22.173	457,6%

CONSISTENZA PARCO AUTOVETTURE

ROMA	ELETTRICO			IBRIDO		
	2021	2017	% 21/17	2021	2017	% 21/17
Comune	8.852	798	1109,3%	77.937	18.198	428,3%
Altri comuni	1.953	216	904,2%	21.994	3.907	562,9%
Città metropolitana	10.805	1.014	1065,6%	99.931	22.105	452,1%

1.673 punti di ricarica a Roma; circa 10 ogni 100 veicoli BEV

Fonte: ACI-Statistiche automobilistiche

NAPOLI CITTA' METROPOLITANA

CONSISTENZA PARCO VEICOLI

NAPOLI	ELETTRICO			IBRIDO		
	2021	2017	% 21/17	2021	2017	% 21/17
Comune	522	139	375,5%	5.280	735	718,4%
Altri comuni	1.468	360	407,8%	9.468	869	1089,5%
Città metropolitana	1.990	499	398,8%	14.748	1.604	919,5%

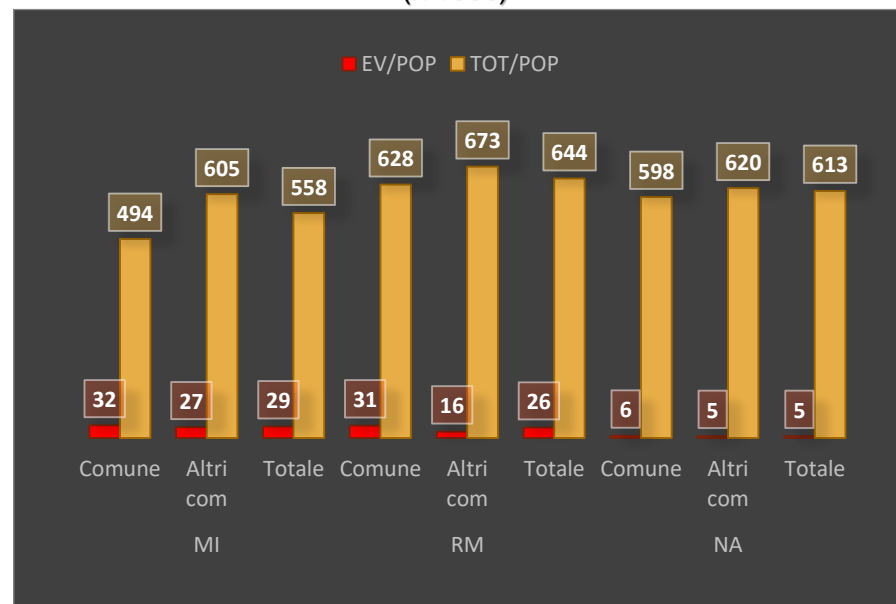
211 punti di ricarica a Napoli; circa 11 ogni 100 veicoli BEV

In Italia a settembre 2022 risultano installate circa 32.800 colonnine di ricarica ad accesso pubblico (+32% rispetto a settembre 2021). Oltre l'86% di questi è di tipo «normal charge» ed il 14% circa è invece di tipo «fast charge». Rispetto al circolante ECV i punti di ricarica risultano essere pari a 16,2 ogni 100 ECV. Si stimano oltre 88.000 punti di ricarica ad accesso privato o aziendali installati in Italia nel corso del 2021, più che triplicati rispetto alle installazioni del 2020. Del totale dei punti di ricarica privati installati in Italia nel 2021, si stima che oltre l'90% sia rappresentato da wallbox ed il restante 10% da colonnine.

CONSISTENZA PARCO AUTOVETTURE

NAPOLI	ELETTRICO			IBRIDO		
	2021	2017	% 21/17	2021	2017	% 21/17
Comune	300	24	1250,0%	5.176	724	714,9%
Altri comuni	893	66	1353,0%	9.271	863	1074,3%
Città metropolitana	1.193	90	1325,6%	14.447	1.587	910,3%

AUTOVETTURE/POPOLAZIONE NEL 2021 (x 1000)

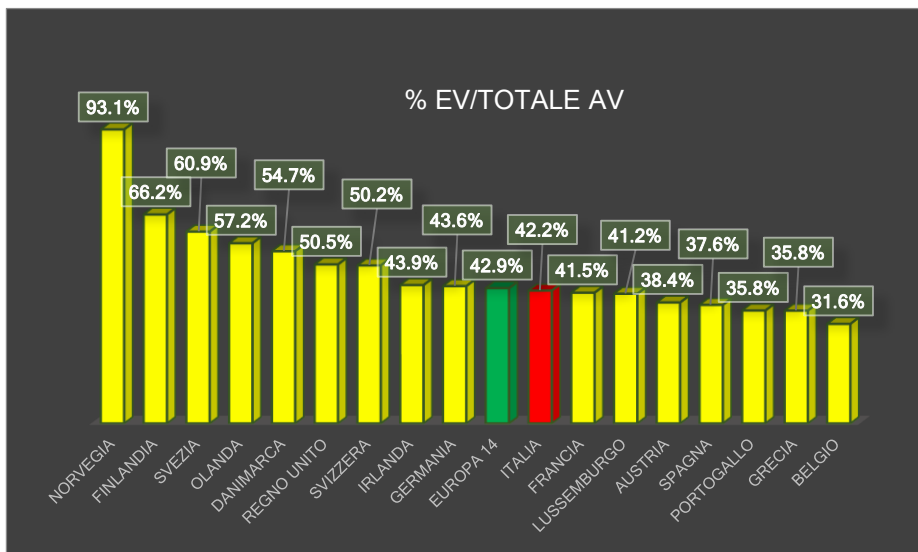
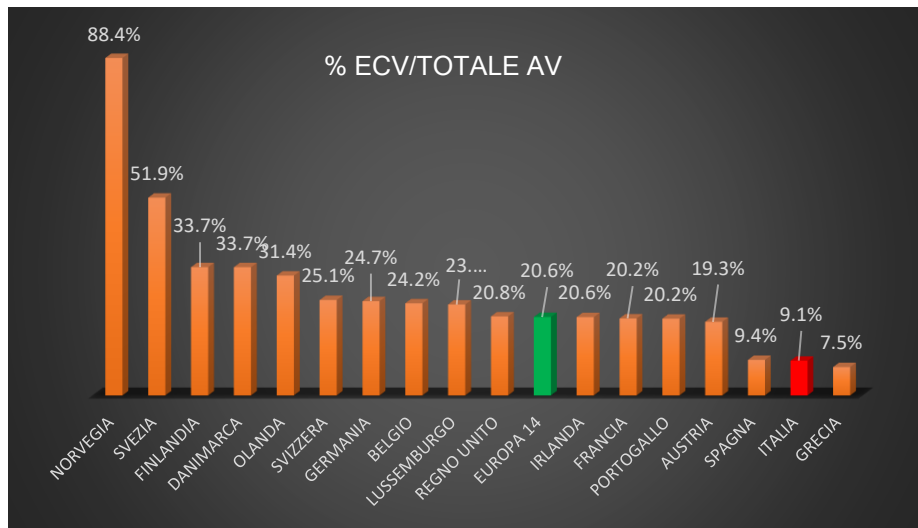


Fonte: ACI-Statistiche automobilistiche

Dr. Marco Cilione - Area Professionale Statistica ACI



IMMATRICOLAZIONI AUTOVETTURE (GEN-GIU 2022)



Nel primo semestre 2022, nei paesi scandinavi (Norvegia, Finlandia e Svezia) le immatricolazioni di autovetture ECV ed EV sono le più alte (rapportate al numero di autovetture in complesso). Nel complesso in Europa sono state immatricolate poco meno di 1.100.000 ECV e circa 2.250.000 di EV; il totale AV ammonta a poco più di 5.000.000 di unità. Rispetto al 1° semestre 2021, le ECV sono aumentate del 7,7%, le EV del 4,4%, mentre le autovetture nel complesso sono diminuite del 14,3% circa.

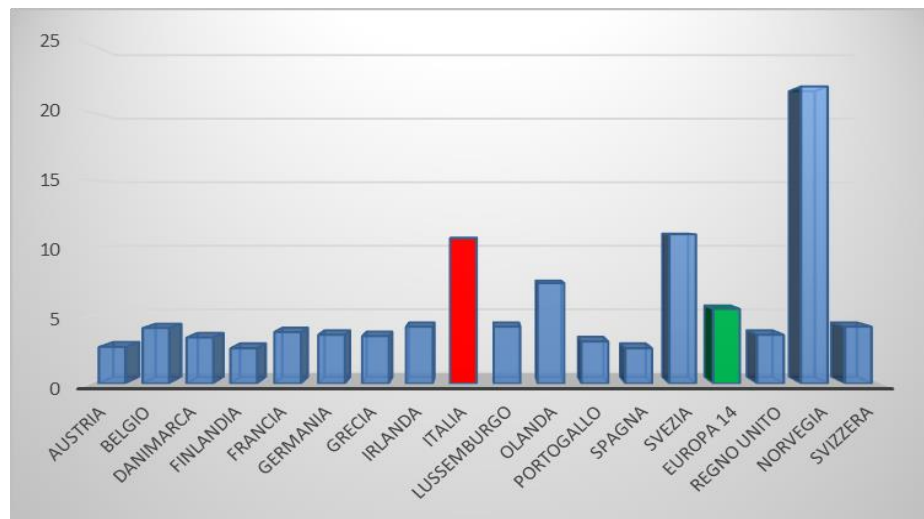
In Italia nei primi 6 mesi dell'anno le immatricolazioni di autovetture ECV sono diminuite del 8,8% circa, le EV del 17,5 % circa e le autovetture in totale del 22,5%.



EUROPA



AUTOVETTURE CIRCOLANTI (% ecologiche/totale - 2020)

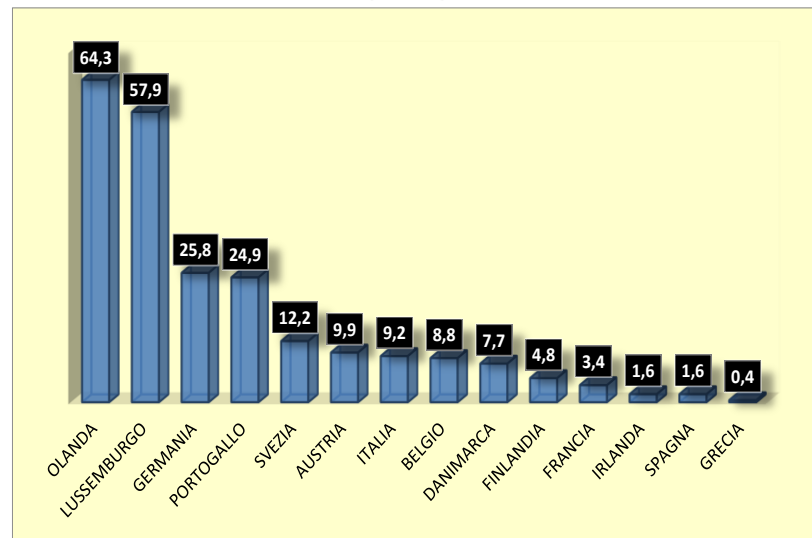


Fonte: ACEA



Il circolante autovetture con caratteristiche ecologiche (elettrificati, metano e GPL) nei principali 14 paesi europei è molto limitato rispetto al totale. A parte la solita Norvegia che ha una percentuale di veicoli ecologici che supera il 20%, in tutti gli altri paesi questo indice si aggira intorno al 5% (media EU 14). Solo la Svezia, l'Olanda e l'Italia superano questo tetto; proprio l'Italia, grazie ad una quota di veicoli a metano e GPL molto elevata, supera il 10% del totale autovetture.

PUNTI DI RICARICA OGNI 100 KM DI STRADE (2021)



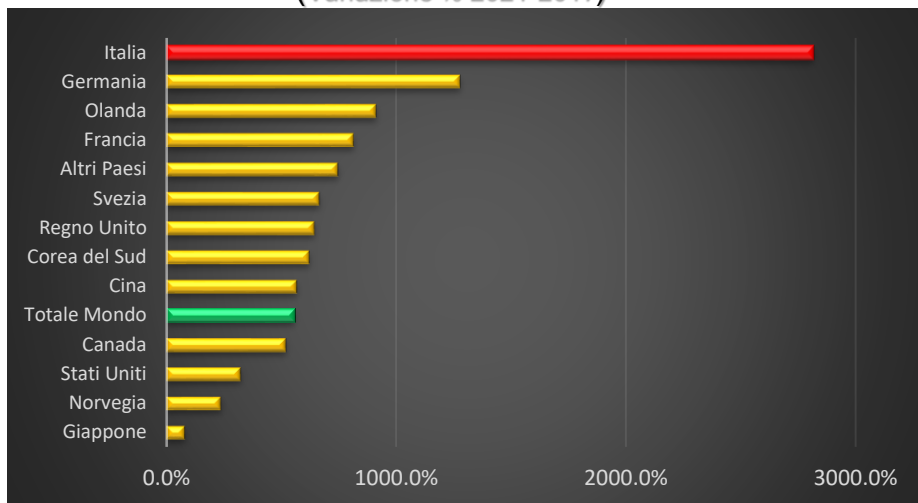
Fonte: ACEA - ottobre 2022



MONDO

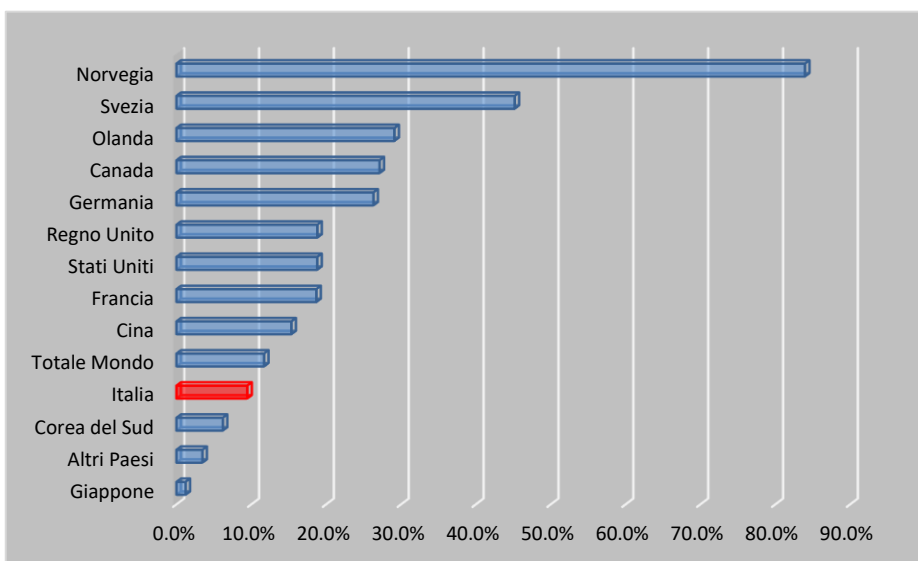
IMMATRICOLAZIONI AUTOVETTURE (ECV)

(Variazione % 2021-2017)



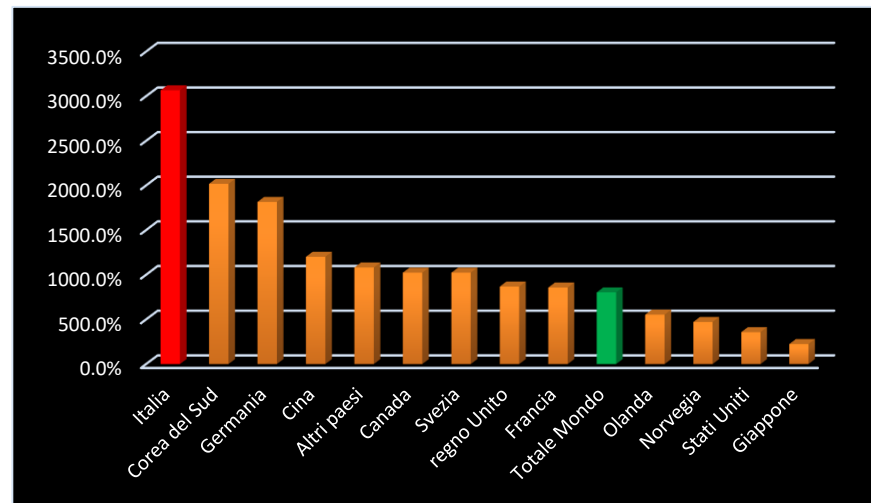
IMMATRICOLAZIONI AUTOVETTURE (ECV)

(% ECV/TOTALE 2021)



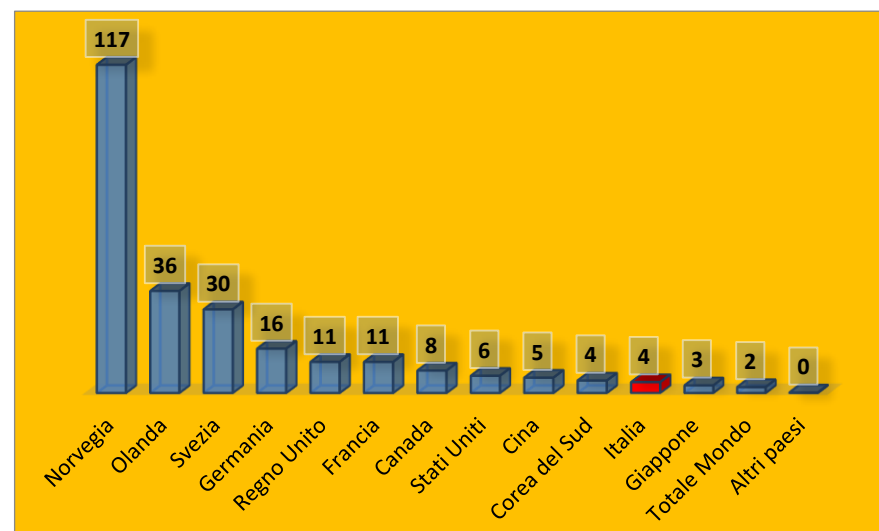
PARCO AUTOVETTURE (ECV)

(Variazione % 2020-2016)

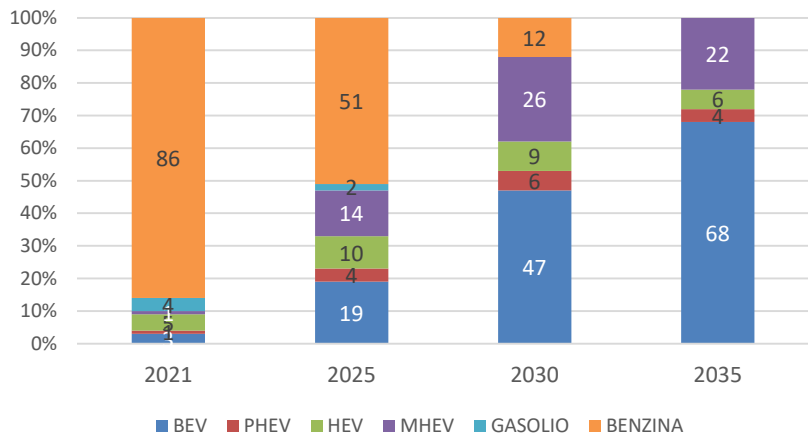


PARCO AUTOVETTURE (ECV)

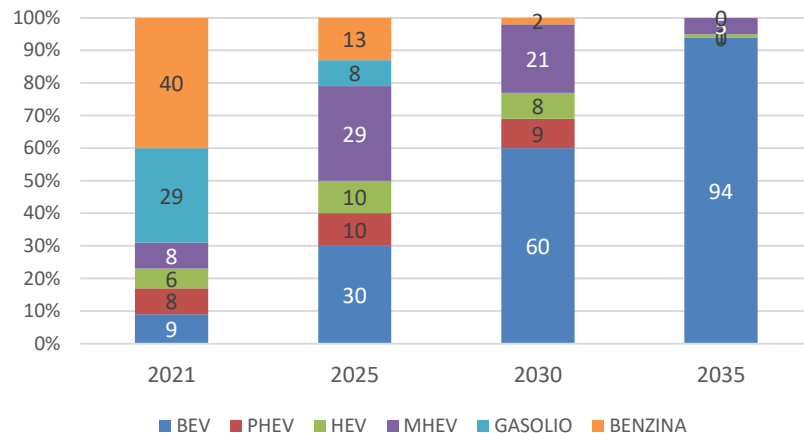
(% ECV/POPOLAZIONE 2020 x 1.000)



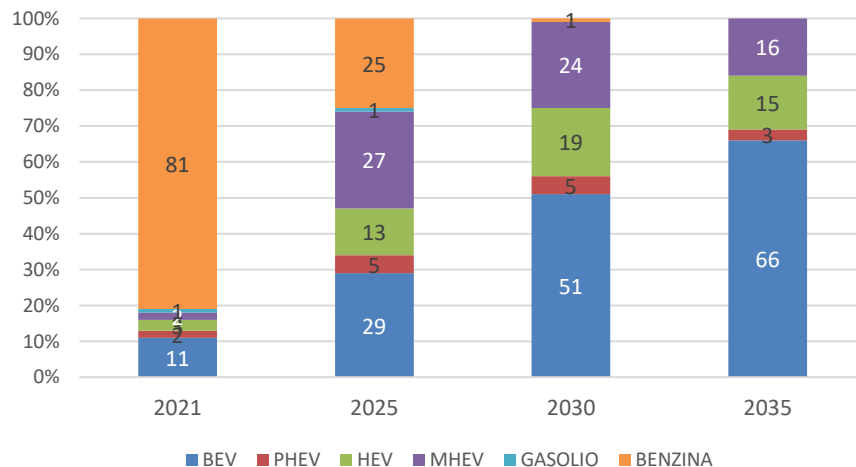
AUTOVETTURE CIRCOLANTI IN USA



AUTOVETTURE CIRCOLANTI IN EUROPA



AUTOVETTURE CIRCOLANTI IN CINA

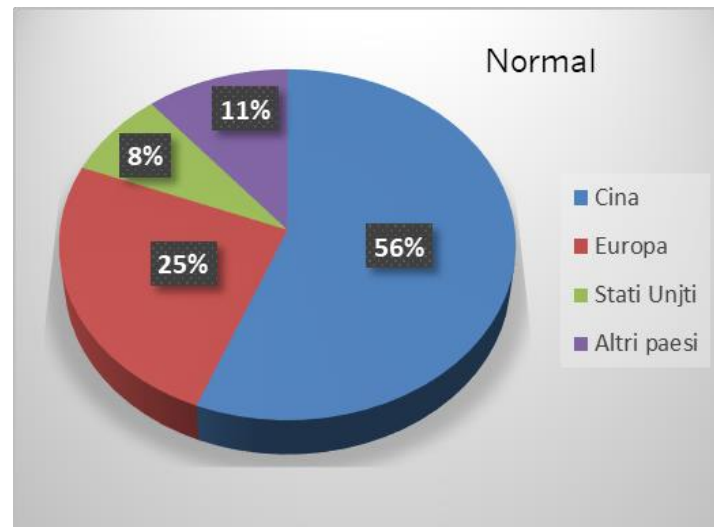


MONDO

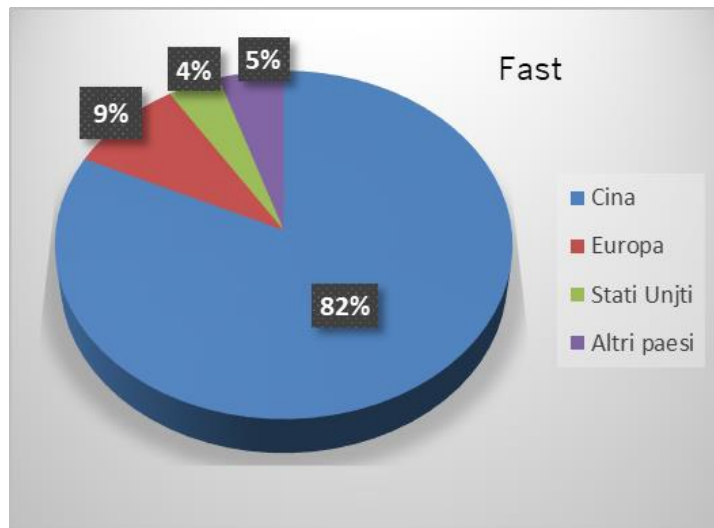
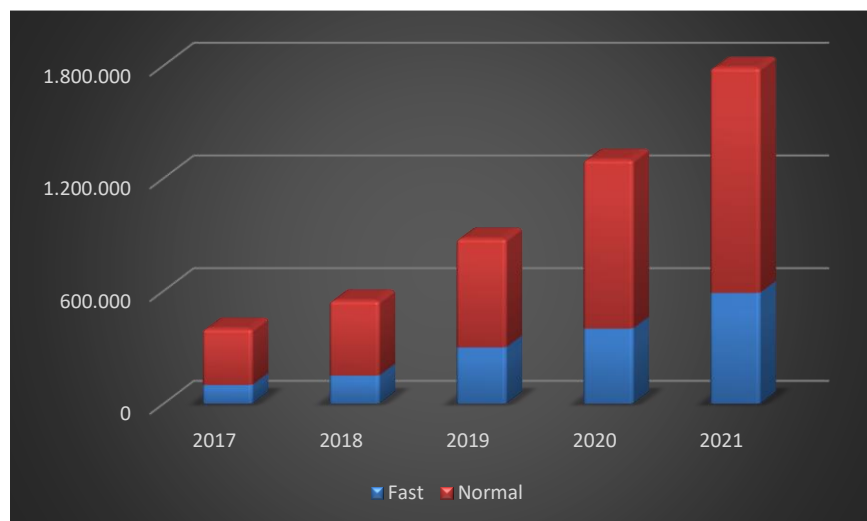
Il numero totale di punti di ricarica ad accesso pubblico nel mondo risulta essere, a fine 2021, di poco inferiore a 1.800.000 unità (in crescita dell'35% rispetto al 2020). Poco più del 67% dei punti installati a fine 2021 è di tipo «normal charge» (pari a circa 1,2 milioni di punti in valore assoluto), mentre i restanti punti (569 mila) sono di tipo «fast charge».

A fine 2021 si stimano oltre 15 milioni di punti di ricarica privati a livello globale. Circa il 70% fa riferimento a punti di ricarica domestici (circa 10,5 milioni in valore assoluto) ed il rimanente 30% a punti di ricarica aziendali (circa 4,5 milioni in valore assoluto). Queste ultime sono pari a circa 8,3 volte il numero di punti di ricarica pubblica disponibili ed a circa 0,91 volte il numero di veicoli elettrici circolanti. Si evidenzia che considerando i soli punti di ricarica domestici, il rapporto tra questi e veicoli elettrici circolanti scende a circa 0,6.

Distribuzione punti di ricarica nel mondo (2021)

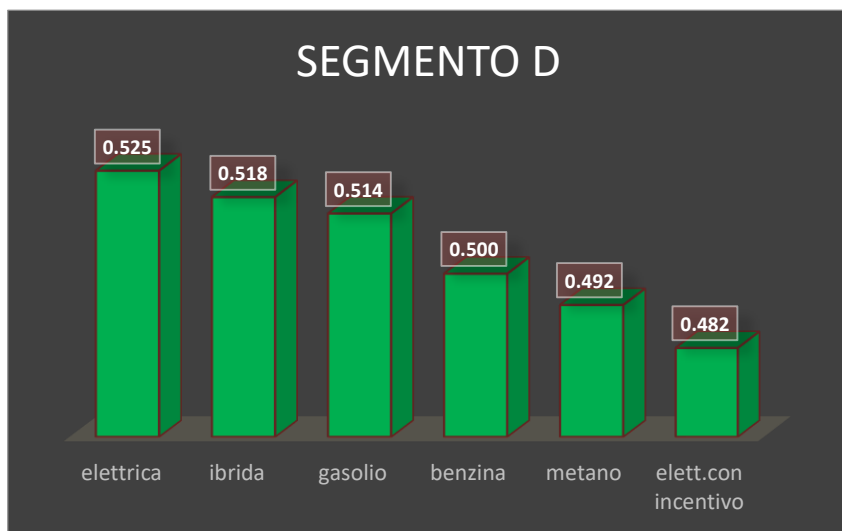
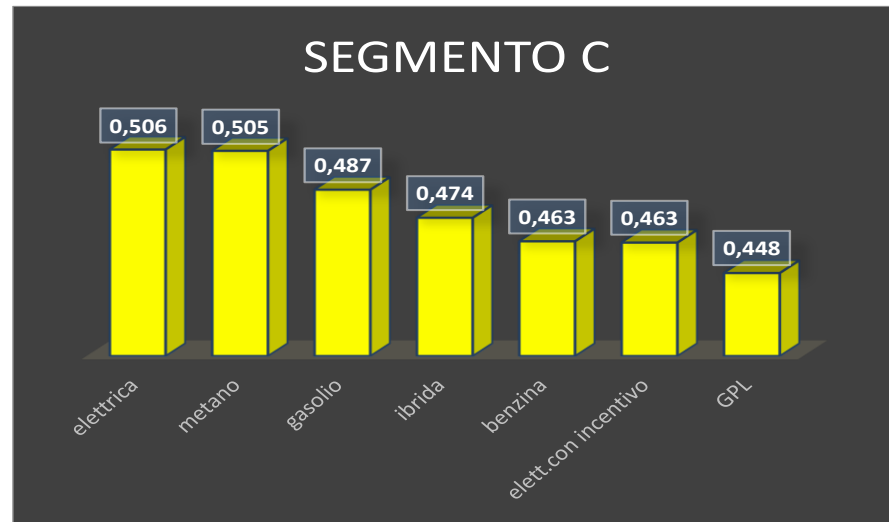
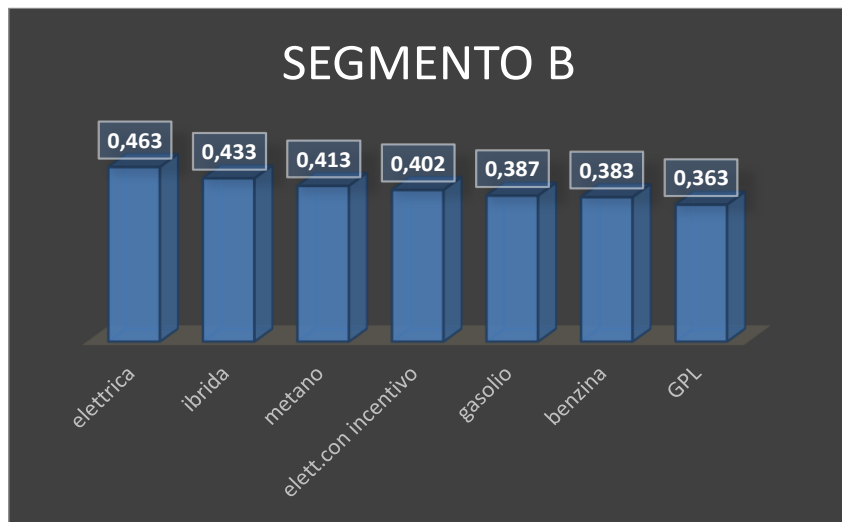


Colonnine di ricarica pubbliche nel mondo



.....ma quanto costa utilizzare le auto elettriche o ibride?

COSTI KM PER UNA PERCORRENZA DI 15.000 KM ANNUI





COSA INTENDE ACI PER MOBILITÀ SOSTENIBILE

- Un mobilità a basso impatto ambientale
- Una mobilità accessibile anche a livello economico e sociale
- Una mobilità sicura per tutti, soprattutto per gli utenti deboli della strada



Una mobilità a basso impatto ambientale

La mobilità deve essere sostenibile non solo dal punto di vista ambientale (CO_2 e inquinanti), ma anche dal punto di vista dell'inquinamento acustico e dell'inquinamento volumetrico:

1. in Italia ci sono 672 auto e 897 veicoli ogni 1.000 abitanti
2. l'età mediana delle auto è di 12 anni e 2 mesi, l'età media alla rottamazione è di 17 anni e 5 mesi e le vetture ante euro 5 sono il 53% circa (21 milione di unità hanno più di 14 anni)

Sono necessari quindi:

- a) un rinnovo del parco circolante, con aiuti non solo sul nuovo ma anche sull'usato
- b) maggiore efficienza sia del TPL che della mobilità condivisa



Una mobilità accessibile anche a livello economico e sociale

- La transizione verso una mobilità sostenibile deve avvenire in modo socialmente ed economicamente accettabile, in modo che possa essere accessibile a tutti
- Questo può avvenire attraverso la convivenza di una pluralità di fonti energetiche e di tecnologie di propulsione
- Nella nuova mobilità dovranno coesistere i biocarburanti, il biometano, l'elettrico da fonti rinnovabili, l'idrogeno e la stessa CO₂
- La coesistenza di più fonti energetiche potrebbe rendere più economica e quindi socialmente inclusiva la mobilità (non potrà esistere solo l'elettrico)



Una mobilità sicura per tutti, soprattutto per gli utenti deboli della strada

- I costi sociali associati agli incidenti stradali hanno raggiunto nel 2021 16,4 mld di euro (0,9% del PIL) e sono aumentati gli incidenti in cui sono coinvolti gli utenti deboli: pedoni e ciclisti (monopattini)
- Una diversa pianificazione delle città, soprattutto delle aree a maggiore congestione e maggior inquinamento, in modo da determinare uno shift modale a favore della mobilità condivisa e collettiva
- Creazione di strade locali con limite 30 km/h e strade principali con limite 50-70 km/h dove gli utenti deboli devono muoversi su sede protetta
- Limitare, quando possibile, lo spazio per la mobilità privata a favore di quella condivisa, collettiva e dolce
- Rinnovare il parco auto vuol dire avere auto meno inquinanti ma anche più sicure, con tutti i nuovi sistemi di assistenza alla guida (ad es. la frenata automatica). Questo comporta maggiore sicurezza sia per chi guida sia per gli altri utenti della strada.



Automobile Club d'Italia

Grazie per l'attenzione

Marco Cilione
Area Professionale Statistica - ACI
statistica@aci.it
m.cilione@aci.it