



Associazione
Demolitori
Autoveicoli

Next Generation Mobility

«Riprogettare l'auto e la mobilità: AI, economia circolare, nuove architetture per una mobilità tecnologica, sicura, circolare e senza sprechi»

Torino, 19 settembre 2024

Intervento del Presidente ADA
Anselmo Calò

Impianti di autodemolizione dei veicoli fuori uso per area geografica, anni 2020 - 2022

| | 2020 | | 2021 | | 2022 | |
|---------------|--------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|
| | N. impianti | Quantità veicoli trattati (t/a) | N. impianti | Quantità veicoli trattati (t/a) | N. impianti | Quantità veicoli trattati (t/a) |
| Nord | 626 | 575.791 | 613 | 638.254 | 616 | 432.391 |
| Centro | 212 | 215.242 | 217 | 253.090 | 229 | 181.639 |
| Sud | 579 | 426.482 | 600 | 512.810 | 603 | 399.909 |
| ITALIA | 1.417 | 1.217.515 | 1.430 | 1.404.154 | 1.448 | 1.013.939 |

Informazioni sul mercato nazionale dei veicoli, anni 2020 - 2022

| | UM | 2020 | 2021 | 2022 |
|------------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|
| Veicoli immatricolati | n. | 1.521.176 | 1.630.227 | 1.421.468 |
| Età media della flotta | anni | 13,2 | 13,6 | 13,6 |
| Cancellazioni annue | n. | 1.413.151 | 1.602.969 | 1.199.197 |
| Certificati di rottamazione emessi | n. | 1.002.401 | 1.172.305 | 797.046 |
| Età media dei veicoli cancellati | anni | 16,4 | 17 | 16,3 |

Art. 34 della proposta della Commissione e del Consiglio

- a) il reimpiego e il recupero, calcolati insieme, sono pari ad almeno il 95 % del peso medio per veicolo, escluse le batterie, e per anno
- b) il reimpiego e il riciclaggio, calcolati insieme, sono pari almeno all'85 % del peso medio per veicolo, escluse le batterie, e per anno

| CER | DESCRIZIONE | TONN | % | |
|-----------|---|----------------|---------------|---|
| | anno 2022 veicoli radiati per demolizione 872.848 pari a 1.013.000 tonn | | | |
| | | 1013000 | | |
| | ROTTAMI METALLICI | 646497 | 63,820 | |
| 16.01.06 | <i>veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose</i> | 506500 | 50 | |
| | <i>di cui fluff</i> | 222860 | 22,0 | |
| 16.01.17 | <i>metalli ferrosi</i> | 143846 | 14,2 | |
| 16.01.18 | <i>metalli non ferrosi</i> | 26338 | 2,6 | |
| 16.01.22 | <i>componenti non specificati altrimenti (motori)</i> | 192470 | 19 | |
| 16.01.16 | <i>serbatoi per gas liquefatto</i> | 203 | 0,020 | * |
| | ALTRI MATERIALI DA RICICLARE | 76988 | 7,6 | |
| 16.01.20 | <i>vetro</i> | 27351 | 2,7 | |
| 16.01.03 | <i>pneumatici fuori uso</i> | 28364 | 2,8 | |
| 16.01.19 | <i>plastica</i> | 21273 | 2,1 | |
| | ALTRI MATERIALI DA RICICLARE PERICOLOSI | 10839,1 | 1,0700 | * |
| 16.06.01* | <i>batterie al piombo</i> | 10130 | 1,00 | |
| 16.08.07* | <i>catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose</i> | 405,2 | 0,040 | * |
| 16.01.14* | <i>liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose</i> | 50,65 | 0,005 | * |
| 130208* | <i>oli sintetici</i> | 202,6 | 0,02 | * |
| 16.01.13* | <i>liquidi per freni</i> | 50,65 | 0,005 | * |
| | totale riciclo | 734324 | 72,490 | * |
| | reimpiego | 121560 | 12 | |
| | obiettivo | 855884 | 84,49 | * |

Prime iscrizioni totale veicoli nuovi di fabbrica

| MESI | 2022 | 2023 | | 2024 | |
|---------------|------------------|------------------|-------------|-------------|-----------|
| | Val. assol. | Val. assol. | D % 23/22 | Val. assol. | D % 24/23 |
| Gennaio | 133.168 | 159.690 | 19,9 | 173.590 | 8,7 |
| Febbraio | 146.416 | 172.766 | 18,0 | 198.592 | 14,9 |
| Marzo | 180.985 | 230.435 | 27,3 | 228.802 | -0,7 |
| Aprile | 141.984 | 170.600 | 20,2 | 194.441 | 14,0 |
| Maggio | 182.126 | 219.422 | 20,5 | 214.707 | -2,1 |
| Giugno | 184.365 | 208.179 | 12,9 | 222.352 | 6,8 |
| Luglio | 161.831 | 177.967 | 10,0 | 194.440 | 9,3 |
| Agosto | 98.745 | 117.262 | 18,8 | 108.632 | -7,4 |
| Settembre | 140.827 | 178.958 | 27,1 | | |
| Ottobre | 161.879 | 189.671 | 17,2 | | |
| Novembre | 150.327 | 181.366 | 20,6 | | |
| Dicembre | 143.179 | 150.333 | 5,0 | | |
| TOTALE | 1.825.832 | 2.156.649 | 18,1 | | |

Totale prime iscrizioni veicoli nuovi di fabbrica al 30/08/2024

1.535.000

Fonte: Auto- Trend Settembre 2024

Radiazioni totali veicoli

| MESI | 2022 | 2023 | | 2024 | |
|---------------|------------------|------------------|-------------|-------------|-----------|
| | Val. assol. | Val. assol. | D % 23/22 | Val. assol. | D % 24/23 |
| Gennaio | 115.858 | 101.433 | -12,5 | 113.993 | 12,4 |
| Febbraio | 119.635 | 104.749 | -12,4 | 166.330 | 58,8 |
| Marzo | 122.537 | 114.152 | -6,8 | 119.978 | 5,1 |
| Aprile | 95.045 | 83.912 | -11,7 | 109.277 | 30,2 |
| Maggio | 109.678 | 110.587 | 0,8 | 123.537 | 11,7 |
| Giugno | 120.603 | 105.268 | -12,7 | 115.001 | 9,2 |
| Luglio | 105.719 | 105.362 | -0,3 | 150.525 | 42,9 |
| Agosto | 75.137 | 72.547 | -3,4 | 91.605 | 26,3 |
| Settembre | 108.927 | 102.654 | -5,8 | | |
| Ottobre | 108.560 | 108.550 | 0,0 | | |
| Novembre | 98.347 | 101.313 | 3,0 | | |
| Dicembre | 101.672 | 97.080 | -4,5 | | |
| TOTALE | 1.281.718 | 1.207.607 | -5,8 | | |

**Radiazioni totali veicoli al
30/08/2024**

990.196

Fonte: Auto-Trend Settembre 2024

SEGMENTAZIONE E DIFFUSIONE VEICOLI ELETTRICI – AUTOVEICOLI AL 2030

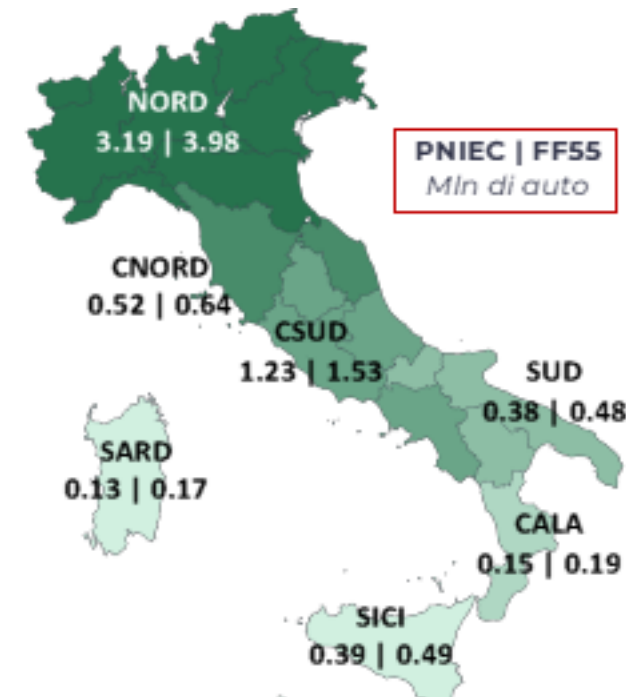
Sono stati definiti due scenari di riferimento per la diffusione degli autoveicoli elettrici nel parco circolante italiano al 2030

DEFINIZIONE DEL PARCO AUTO CIRCOLANTE:

- definizione di 2 scenari di penetrazione degli EV sul parco circolante totale al 2030
- distribuzione EV per comune, provincia e regione sulla base di diversi fattori, tra cui: penetrazione EV attuale, reddito pro capite, qualità dell'aria e disponibilità di box
- suddivisione degli autoveicoli per segmento commerciale e definizione delle principali caratteristiche sulla base dei dati commerciali attuali e prospettici

| SCENARIO BASE | | Coerente con le politiche PNIEC | | |
|---------------|---------------|---------------------------------|--------|--|
| [Mln] | AMBITO URBANO | AMBITO RURALE | TOTALE | |
| BEV | 0.85 | 3.15 | 4 | |
| PHEV | 0.43 | 1.57 | 2 | |

| SCENARIO ACCELERATO | | Coerente con le politiche Fit For 55 | | |
|---------------------|---------------|--------------------------------------|--------|--|
| [Mln] | AMBITO URBANO | AMBITO RURALE | TOTALE | |
| BEV | 1.34 | 4.96 | 6.3 | |
| PHEV | 0.25 | 0.95 | 1.2 | |



Fonte: MOTUS - PNIEC

PESO DELLA RICARICA DEI VEICOLI SUL BILANCIO ELETTRICO NAZIONALE

PESO RICARICA EV SU TOTALE (2030):

DOMANDA DI ENERGIA:

15,5 TWh

su 366 TWh sistema Italia
(4,2%)

PICCO DI PRELIEVO:

3,1 GW

su ca. 60 GW sistema Italia
(5,2%)

Fonte: PNIEC

LO SCENARIO DI SISTEMA ITALIA AL 2030

| Bilancio Elettrico MGP [TWh] | |
|--|--------------|
| Fabbisogno elettrico totale | 366.0 |
| Totale Produzione Nazionale | 322.4 |
| Produzione FER | 243.5 |
| Idroelettrico | 51.3 |
| Solare | 101.4 |
| Eolico | 68.2 |
| Altre FER | 22.6 |
| Overgeneration | 2.1 |
| Totale Produzione Convenzionale | 81 |
| Termoelettrico | 76.7 |
| Altro non FER | 4.3 |
| Saldo estero (import netto) | 48.1 |

Fonte: PNIEC

IMMATRICOLAZIONI VEICOLI ELETTRICI 2024

Progressivo immatricolazioni YTD

| AUTO BEV | QUOTA DI MERCATO | TOTALE AUTO |
|----------|------------------|-------------|
| 38.838 | 3,83% | 1.015.165 |



Canali di mercato YTD

| PRIVATI | FLOTTE AZIENDALI | RIVENDITORI | NOLEGGIO (LUNGO TERMINE) | NOLEGGIO (BREVE TERMINE) |
|---------|------------------|-------------|--------------------------|--------------------------|
| 54,08% | 7,69% | 8,24% | 26,96% | 3,03% |



Fonte: MOTUS

CONFRONTO TRA FIAT 500 FULL-ELECTRIC E IBRIDA



| | FIAT NUOVA E – FULL ELECTRIC | FIAT 500 IBRIDA |
|------------------|--|-------------------------------|
| COSTO | 26.580 | 16.950 |
| CONSUMI | 16 Kwh per 100Km 0,6 e per Kwh = 9,6 e | 6l/100 km 1,8 euro l = 10,8 e |
| MANUTENZIONE | 180 euro /anno | 310 euro anno |
| AUTONOMIA | 300 km | 450 km |
| DEGRADO batteria | 200.000 km (8 anni garanzia) | |
| VITA MEDIA | 12 ANNI | 15 ANNI |

CRITICITA'

| | |
|-------------------|---|
| TEMPI DI RICARICA | ricarica veloce '30 costo maggiore fino 1 euroKwh |
| | stress della batteria (minor durata) |
| | ricarica pubblica 3/5 ore costo 0,5-0,6 euro Kwh |
| | ricarica domestica completa 8 – 12 ore 0,3-0,4 euro Kwh |
| | costo sostituzione batteria 3.850 EURO (FIAT NUOVA 500 E) |

CRITICITÀ

Tra le motivazioni contrarie alla autovettura elettrica bisogna prendere in considerazione due altri aspetti

- 1. Parcheggio e trasposto del veicolo elettrico in panne o per demolizione
- 2. Demolizione dei veicoli full-elettric
- 3. Costi di trasporto
 - Il trasporto deve essere effettuato per motivi di sicurezza con speciali container montati sui carri attrezzi
 - Anche il personale deve essere formato
 - I pericoli insiti ai veicoli elettrici sono diversi soprattutto connessi allo svilupparsi di incendi (nel caso delle batterie al litio, che sono le più diffuse)

Confronto tra veicolo elettrico nativo e veicolo termico - I

Tesla Model 3 (Nativa Elettrica)



BMW 128 ti (Benzina)



L'analisi precedente è stata ripetuta sui rottami provenienti da **due auto differenti appartenenti allo stesso segmento di mercato**, ma incentrato sul **confronto tra un veicolo elettrico nativo e un veicolo a benzina**.

| | Peso [kg] | Valore Rottame [€/ton] | Valore [€] |
|-------------------|-------------------|------------------------|------------------------|
| Model 3 | 1765 - 479 | 200 | 257,2 € |
| BMW 128 ti | 1520 | 200 | 304 € |
| Differenza | | | - 46,8 € (-15%) |

Batteria esclusa!

Caso studio Fiat 500 - Ricambi

Simulazione finanziaria della rottamazione di una vettura con Motore a Combustione Interna (ICE) e un Veicolo Elettrico (EV)



| | N. ricambi | % Ricambi Vendibili | Ricambi Vendibili | Valore ricambi Usati (35%**) | Realizzo Usato (10%***) |
|------------------------|------------|---------------------|-------------------|------------------------------|-------------------------|
| Benzina | 465 | 15% | 70 | € 6.639 | € 664 |
| Elettrico | 415 | 15% | 62 | € 4.679 | € 468 |
| Variazione su Realizzo | | | | | -204€ (- 29,52%) |

Batteria esclusa!

N.B. La riduzione del valore di un veicolo giunto a fine vita è principalmente dovuto all'assenza del motore endotermico e delle componenti che lo accompagnano (es. catalizzatore).

La commercializzazione della batteria non è ancora regolamentata ed è esclusa dall'analisi.

IPOTESI

* Il valore delle componenti usate di un veicolo è mediamente pari al 35% del valore delle stesse componenti nuove.

** Si riesce a rimettere sul mercato il 10% delle componenti di un'auto (contro il 15% teorico).

Simulazioni finanziarie

Analisi condotta su un campione di demolitori esistenti

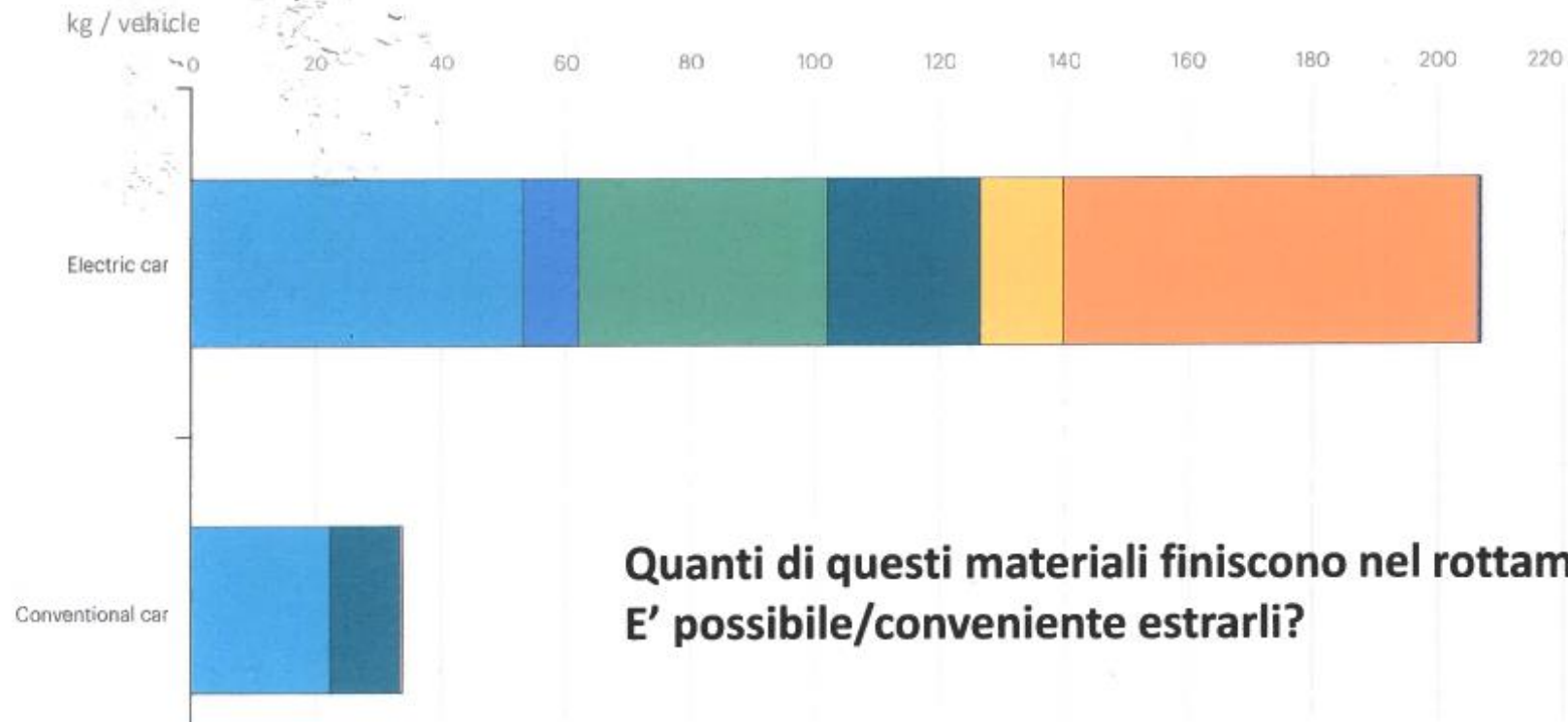
N.B.: I valori mostrati sono riferiti ai soli Veicoli con motore a combustione interna (ICE) e sono ottenuti considerando i valori medi per ogni singolo veicolo.

| Posizione Geografica | valore € reimpiego | valore € rottami | % reimpiego L.209 |
|----------------------|--------------------|------------------|-------------------|
| Nord | 840 | 170 | 10,15% |
| Nord | 620 | 208 | 8% |
| Centro | 491 | 227 | 9,72% |
| Centro | 459 | 175 | 8,24% |
| Sud | 400 | 200 | 8,74% |
| Sud | 780 | 178 | 13,26% |
| VALORI MEDI € | 598 € | 193 | 10% |

In sintesi:

- - **30% sulle vendite di ricambi;**
- **Dal 10% al 30% in meno sui rottami.**
- Potenziale aumento dei ricavi grazie al recupero delle CRM -> **Investimenti in strumenti e tecnologie di recupero.**

Minerali di valore



**Quanti di questi materiali finiscono nel rottame?
E' possibile/conveniente estrarli?**

IEA, Minerals used in electric cars compared to conventional cars, IEA, Paris <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/minerals-used-in-electric-cars-compared-to-conventional-cars>, IEA. Licence: CC BY 4.0

● Rame ● Litio ● Nickel ● Manganese ● Cobalto ● Grafite ● Zinco ● Terre Rare ● Altri

Articolo 4 Riutilizzabilità, riciclabilità e recuperabilità dei veicoli

1. Ogni veicolo appartenente a un tipo di veicolo omologato deve essere costruito in modo da essere:
 - a. riutilizzabili o riciclabili almeno l'85 % in massa;
 - b. riutilizzabile o recuperabile almeno il 95 % in massa.

Articolo 8 Obblighi generali

1. I costruttori devono dimostrare che i veicoli nuovi da essi prodotti e immessi sul mercato sono omologati conformemente alle prescrizioni del regolamento (UE) 2018/858 e del presente regolamento.
2. Ai fini dell'omologazione dei veicoli per i quali sono conformi le prescrizioni di cui agli articoli 4, 5, 6 o 7, il costruttore fornisce la documentazione comprovante la conformità a tali prescrizioni

Articolo 9 Strategie di circolarità

1. Per ciascun tipo di veicolo omologato a norma del regolamento, il costruttore elabora una strategia di circolarità.
2. La strategia di circolarità descrive le azioni che i costruttori adotteranno per dare seguito ai loro obblighi volti a garantire il rispetto dei requisiti di circolarità di cui al capo II, verificati nelle procedure di omologazione e applicabili al tipo di veicolo in questione.

Articolo 6 Contenuto minimo di riciclato nei veicoli

La plastica contenuta in ciascun tipo di veicolo omologato deve contenere almeno il 25 % di plastica riciclata in peso da rifiuti di plastica post-consumo.

Almeno il 25 % dell'obiettivo di cui al primo comma è conseguito includendo nel tipo di veicolo interessato la plastica riciclata da veicoli fuori uso.

Articolo 33 Riutilizzo, rigenerazione e ricondizionamento di parti e componenti

Gli Stati membri adottano gli incentivi necessari per promuovere il riutilizzo, la rifabbricazione e la rimessa a nuovo di parti e componenti, rimossi durante la fase di utilizzo o di fine vita di un veicolo.

Gli incentivi di cui al primo comma 1 possono comprendere:

- (a) l'obbligo per gli operatori di manutenzione e riparazione di offrire ai clienti la riparazione di un veicolo con pezzi di ricambio e componenti usati, ricondizionati o ricondizionati, nonché l'offerta di riparare il veicolo con parti e componenti nuovi, a condizione che tale requisito sia formulato in modo da non creare costi o oneri amministrativi eccessivi per le micro e piccole imprese;
- (b) l'uso di incentivi economici, compresa l'istituzione di un'aliquota ridotta dell'imposta sul valore aggiunto per i pezzi di ricambio e i componenti usati, rigenerati o ricondizionati.

Grazie per l'attenzione