

Costo totale di proprietà degli autoarticolati in Italia: Elettrici a batteria vs diesel

QUADRO DI RIFERIMENTO

La decarbonizzazione nel settore delle merci su strada è necessaria per raggiungere gli obiettivi di neutralità carbonica entro la metà del secolo. Il passaggio a una flotta a emissioni zero di veicoli destinati al trasporto di merci su strada richiede un forte impiego di tali tecnologie, accompagnato da opportune misure strategiche per accelerare lo sviluppo tecnologico.

Come integrazione a un'analisi analoga dell'Europa, l'ICCT ha analizzato il costo totale di proprietà (TCO) degli autoarticolati elettrici a batteria, paragonando le prestazioni economiche agli autoarticolati diesel attualmente utilizzati. Sono stati impiegati numerosi scenari di politiche strategiche per condurre un'analisi TCO approfondita e prevedere quando verrà raggiunta la parità TCO tra gli autoarticolati elettrici a batteria e le controparti diesel in Italia. L'analisi ha portato a raccomandazioni chiave che richiedono di accelerare l'utilizzo di camion elettrici a batteria.

RISULTATI:

- » **I camion elettrici a batteria per lunga percorrenza che operano in Italia raggiungeranno la parità TCO con i camion diesel entro la seconda metà del decennio, senza la necessità di ulteriori interventi di politiche strategiche.** I camion elettrici a batteria che operano in Italia raggiungeranno la parità TCO con le controparti diesel nel 2027 (Figura 1, riquadro a sinistra). La riduzione continua del costo delle batterie e i miglioramenti in termini di densità energetica contribuiranno a ridurre il TCO dei camion elettrici, che richiederanno minori costi di manutenzione rispetto ai camion diesel, con un'ulteriore riduzione del divario TCO (Figura 2, 2027, secondo gli interventi politici correnti).
- » **I camion elettrici a batteria per lunga percorrenza raggiungerebbero la parità TCO con i camion diesel durante questo decennio secondo diversi scenari di previsione dei prezzi di carburante ed elettricità in Italia nel periodo 2020-2030.** Nella maggior parte degli scenari di previsione dei prezzi di carburante ed elettricità (Figura 1, riquadro a destra), i camion elettrici raggiungerebbero la parità TCO con le controparti diesel, ma con una variazione significativa dell'anno corrispondente, che oscillerebbe tra il 2025 e il 2030.

- » **Le tasse e le sovrattasse imposte sulla produzione e distribuzione di elettricità in Italia hanno un impatto significativo sul raggiungimento della parità TCO.** I prezzi dell'elettricità in Italia si trovano già nella fascia alta se paragonati agli altri Stati membri UE. Inoltre, le sovrattasse e i tributi non recuperabili, esclusa l'IVA, aumentano sostanzialmente il costo dell'elettricità, poiché costituiscono oltre il 40% delle bollette elettriche in Italia. Ciò crea delle difficoltà nel raggiungimento nel breve periodo di una parità TCO dei camion elettrici con i camion diesel (Figura 2, 2021 senza intervento politico - costi del carburante).
- » **Diverse misure strategiche possono contribuire a eliminare il divario TCO.** I contributi per l'acquisto di camion elettrici a batteria rappresentano una politica già implementata in Italia, ma tali contributi hanno un impatto ridotto sul TCO dei autoarticolati elettrici poiché sono limitati a €20.000 per camion, uno dei valori più bassi in UE. Altre norme, come l'esenzione dai pedaggi stradali per i camion elettrici e l'aggiunta di costi esterni della CO₂ ai pedaggi stradali, potrebbero anticipare l'anno di raggiungimento della parità TCO tra camion elettrici e camion diesel (Tabella 1).

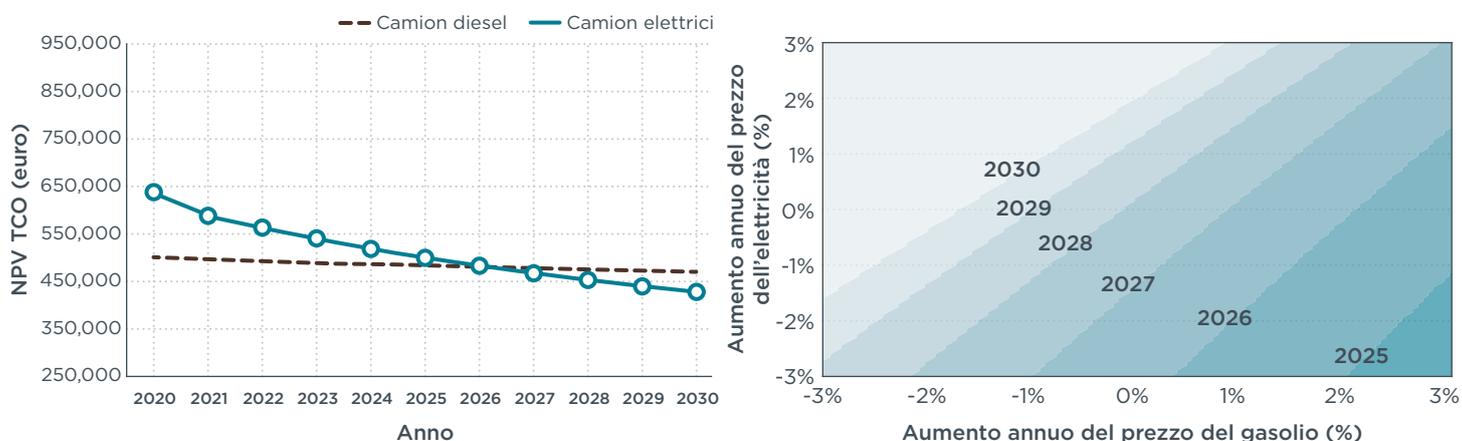


Figura 1. Riquadro a sinistra: Valore attuale netto (net present value, NPV) del costo totale di proprietà di camion elettrici e camion diesel in funzione dell'anno di acquisto, dalla prima prospettiva di proprietà (5 anni) considerando i prezzi fissi di elettricità e gasolio per il periodo 2020-2030 secondo interventi di politiche strategiche attualmente implementate in Italia. Riquadro a destra: Anno di parità TCO tra camion elettrici e camion diesel secondo le previsioni variabili dei prezzi di elettricità e gasolio per il periodo 2020-2030 senza interventi di politiche strategiche.

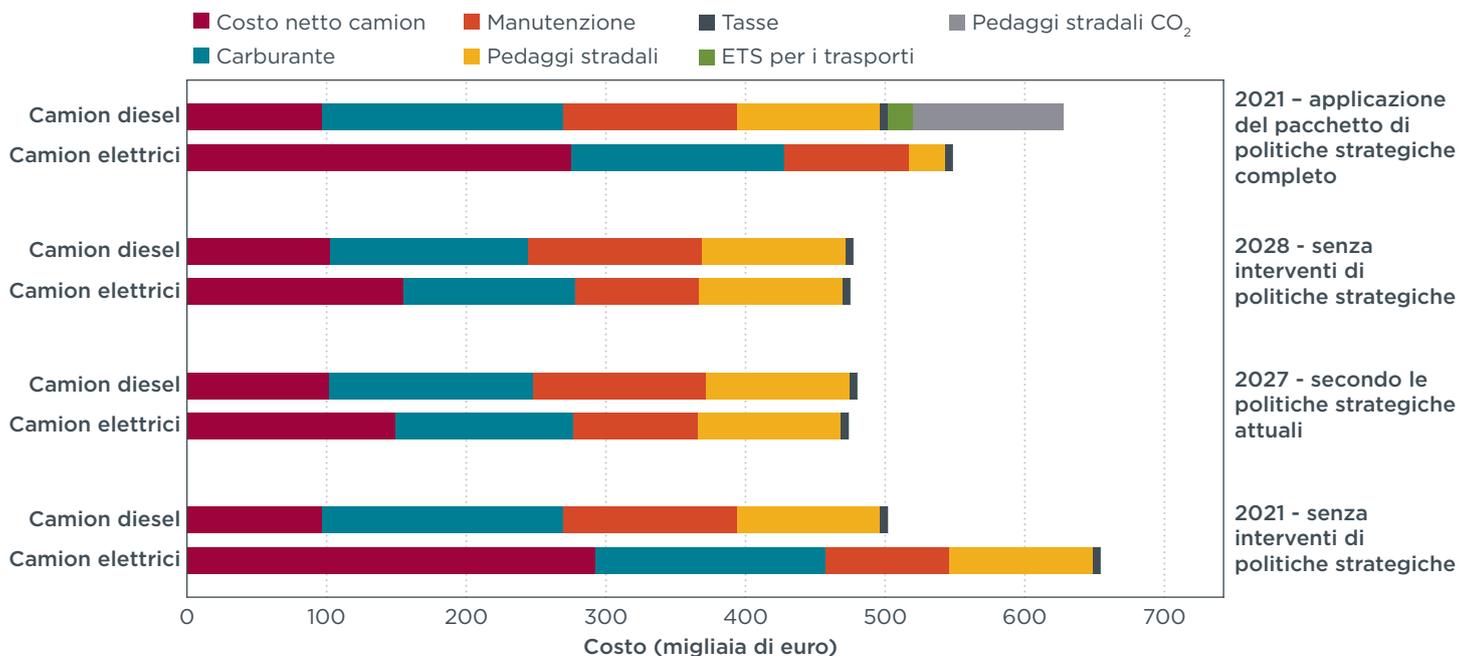


Figura 2. Analisi del costo totale di proprietà nei seguenti casi: (1) anno modello di camion 2021 senza interventi di politiche strategiche, (2) anno modello di camion al raggiungimento della parità TCO secondo gli interventi politici correnti (2027), (3) anno modello di camion al raggiungimento della parità TCO senza interventi di politiche strategiche (2028), e (4) anno modello di camion al raggiungimento della parità TCO con applicazione del pacchetto di politiche complete (2021).

Tabella 1. Impatto delle diverse misure strategiche sull'anno di raggiungimento della parità TCO tra camion elettrici e camion diesel.

Misura strategica	Nessuna norma	Incentivi all'acquisto	Esenzione dai pedaggi stradali (75%)	Aggiunta dei costi esterni della CO ₂ ai pedaggi stradali	ETS per i trasporti	Incentivi fiscali per l'elettricità	Incentivi per infrastrutture
Anno di parità TCO	2028	2027	2024	2022	2026	2026	2028

RACCOMANDAZIONI:

- » **Implementare la direttiva Eurovignette nelle leggi nazionali.** La tassa CO₂ proposta, che oscilla tra 8 centesimi/km e 16 centesimi/km come parte della revisione della direttiva Eurovignette, è una misura strategica molto efficace che racchiude i costi esterni dei camion diesel aumentandone i costi operativi. Questa misura strategica riduce in maniera significativa il divario TCO tra i camion elettrici e le controparti diesel. Inoltre, conformemente alla direttiva Eurovignette convenuta, in questo studio si prende in considerazione un'esenzione del 75% dai pedaggi stradali. La riduzione del tempo necessario per il raggiungimento della parità TCO è significativa poiché i camion elettrici potrebbero ottenere la parità TCO con i camion diesel quattro anni prima in Italia, ossia il 2024 anziché il 2028.
- » **Implementare incentivi fiscali per l'elettricità rinnovabile utilizzata per la ricarica dei camion elettrici.** Le tasse e le sovrattasse sono una componente significativa dei costi totali dell'elettricità in Italia. La deroga parziale di questi tributi e sovrattasse ha un impatto sostanziale sul tempo necessario affinché i camion elettrici raggiungano la parità TCO con i camion diesel. Inoltre, la revisione della direttiva sulla tassazione dell'energia dovrebbe supportare il caso commerciale dei camion a emissioni zero consentendo ai paesi di applicare sconti fiscali per l'elettricità rinnovabile utilizzata per la ricarica.

- » **Estendere i Sistemi europei per lo scambio delle quote di emissione (ETS) affinché includano i trasporti.** Il pacchetto “Fit for 55” suggerisce l’inclusione dei trasporti e degli edifici nell’ETS europeo. Finora, la Germania è l’unico stato membro a imporre il prezzo del carbonio sui trasporti (25 euro per tonnellata di CO₂ equivalente nel 2021 che aumenterà a 55 euro/tonnellata CO₂e entro il 2025). L’applicazione del prezzo del carbonio in Italia ridurrebbe i tempi di raggiungimento della parità TCO di un anno. Affinché l’ETS per i trasporti possa avere un impatto notevole sull’anno di parità TCO dei camion elettrici rispetto ai camion diesel, deve essere imposto un prezzo del carbonio maggiore.
- » **I contributi per l’acquisto dei camion rappresentano una misura strategica potente che deve essere limitata in termini di durata e portata.** Le sovvenzioni e gli incentivi sono misure importanti per dare il via al mercato dei camion elettrici nel breve termine, ma non sono fiscalmente sostenibili nel lungo termine. Pertanto, devono essere limitati nella durata e nella portata. I contributi possono essere concepiti in funzione della differenza di costo tra un camion a emissioni zero e uno equivalente con motore a combustione interna, quindi l’importo del contributo verrà ridotto via via che diminuirà il prezzo al dettaglio dei camion elettrici. Si consiglia di includere dei criteri di idoneità per l’ottenimento di tali contributi, come la gamma elettrica e il consumo di energia, che possono contribuire alla differenziazione delle prestazioni dei veicoli e a una distribuzione dei contributi più efficace.

DETTAGLI SULLA PUBBLICAZIONE

Titolo: Costo totale di proprietà degli autoarticolati in Europa: elettrici a batteria vs diesel

Autori: Hussein Basma, Arash Saboori e Felipe Rodríguez

Download: <https://theicct.org/publications/electric-trucks-tco-eu-nov21>

Contatti: Hussein Basma, h.basma@theicct.org

www.theicct.org

communications@theicct.org

[twitter @theicct](https://twitter.com/theicct)

icct
THE INTERNATIONAL COUNCIL
ON CLEAN TRANSPORTATION