

# COME SI ELETTRIFICA UNA FLOTTA AZIENDALE: LA GUIDA PRATICA

aggiornamento  
2025-2026

MOTUS 

# Chi siamo

Motus-E è l'associazione italiana costituita su impulso di operatori industriali e mondo accademico per favorire la transizione tecnologica nel settore dei trasporti, promuovendo la mobilità elettrica e divulgandone i benefici economici e ambientali.

Nata nel 2018, **Motus-E raggruppa oggi oltre 100 tra associati e partner** lungo tutta la catena del valore della e-mobility, rappresentando il più autorevole interlocutore del comparto per le istituzioni a tutti i livelli.

L'associazione recita un ruolo chiave per accompagnare l'Italia nel processo di decarbonizzazione dei trasporti, garantendo un continuo flusso di dati e informazioni a supporto di addetti ai lavori, decisori politici e cittadini.

Ciò avviene grazie ad analisi e studi prodotti in **collaborazione con università e centri di ricerca d'eccellenza**, nonché con la creazione di guide e vademecum rivolti a target specifici. Il tutto accompagnato da una costante mappatura delle infrastrutture di ricarica sul territorio e da una puntuale analisi del mercato di auto, furgoni, autobus e camion elettrici.

Un quadro informativo a 360 gradi teso a far comprendere tutte le implicazioni della transizione in atto e funzionale a coglierne le opportunità, che si accompagna ad attività rivolte allo sviluppo di competenze ad hoc, attraverso la predisposizione di percorsi didattici specifici per gli studenti e l'organizzazione di corsi di formazione rivolti a professionisti e organizzazioni di categoria.

**“FARE SISTEMA E ACCELERARE IL CAMBIAMENTO VERSO LA MOBILITÀ ELETTRICA”**

# Premessa

**“Come si elettrifica una flotta aziendale: la guida pratica” nasce con l’obiettivo di assistere i Fleet e Mobility Manager nel processo di elettrificazione della loro flotta aziendale.**

Caratterizzata da un taglio pratico, la guida offre consigli, suggerimenti e spunti per comprendere le modalità e i vantaggi che questa transizione può portare alle aziende, in termini di risparmio costi, nuove opportunità di business e raggiungimento obiettivi ambientali, sociali e di governance d’impresa.

La mobilità **elettrica è un trend globale** che, accanto a benefici ambientali porta con sé delle straordinarie opportunità economiche per i Paesi che le sanno cogliere.

Le realtà aziendali, considerando l’uso quotidiano delle proprie vetture, si prestano ad essere uno dei principali mercati ove introdurre la mobilità elettrica.

In questo senso la presente guida **nasce con l’obiettivo di sfatare perplessità e pregiudizi per accelerare il processo di elettrificazione delle flotte aziendali.**



# Metodologia



1

## ATTIVITÀ DI RICERCA E RACCOLTA DATI DA MOLTEPLICI FONTI (ONLINE/OFFLINE)

Le tematiche trattate includono il mercato delle vetture elettriche, la gestione delle vetture aziendali (acquisto, utilizzo, aspetti economici, analisi dei bisogni) e il supporto per aumentare la soddisfazione dei dipendenti..

2

## INTERVISTE DIRETTE CON I FLEET MANAGER DI UN CAMPIONE DI AZIENDE

Realtà appositamente selezionate per raccogliere dati ed informazioni puntuali circa la loro esperienza nel processo di elettrificazione del proprio parco veicoli

3

## CONFRONTO CON ESPERTI DI SETTORE

Approfondimenti legati al tema della mobilità elettrica e alla gestione di flotte aziendali.

# Indice

**INTRODUZIONE**

**1**

---

**REGOLAZIONE E AGEVOLAZIONI**

**2**

---

**ANALISI DEI BISOGNI**

**3**

---

**GESTIONE DELLA RICARICA**

**4**

---

**GESTIONE DELLA FLOTTA**

**5**

---

**ANALISI DEI COSTI**

**6**

---

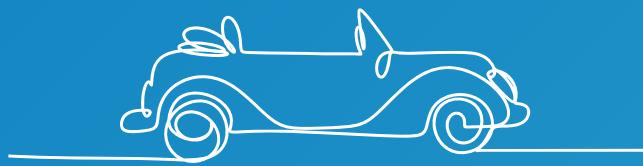
**CASE STUDY**

**7**

---

# INTRODUZIONE

1



# Il nuovo ruolo del fleet manager tra transizione ecologica, trasformazione digitale e compliance normativa

Negli ultimi dieci anni, **il ruolo del fleet manager si è profondamente trasformato**. Se un tempo il suo compito principale era garantire l'efficienza operativa del parco veicoli, oggi è diventato un punto di snodo fondamentale per le politiche ambientali, digitali e industriali delle imprese. **La gestione delle flotte non è più solo una questione di mobilità, ma una leva per il raggiungimento degli obiettivi ESG, per la riduzione delle emissioni aziendali e per l'innovazione dell'organizzazione nel suo complesso.**

Questa evoluzione è il risultato di tre forze convergenti:

- la **pressione normativa** sempre più stringente, a livello europeo e nazionale, per ridurre l'impatto climatico del trasporto stradale;
- la **rapida trasformazione tecnologica** in atto nel settore automotive e nei sistemi di gestione della mobilità;
- l'evoluzione delle **aspettative degli stakeholder**, che richiedono alle imprese di rendicontare le proprie performance ambientali e sociali in modo trasparente e strutturato.

In questo contesto, il fleet manager assume un nuovo ruolo strategico:



## **ANALISTA DEI DATI**

capace di leggere e interpretare consumi, emissioni, costi totali



## **ESPERTO NORMATIVO**

aggiornato sulle evoluzioni legislative, sugli standard ambientali e sui meccanismi di incentivazione



## **COORDINATORE DELL'INFRASTRUTTURA**

responsabile non solo dei veicoli, ma anche delle soluzioni di ricarica (on site, pubbliche, rapide, smart);



## **INTERFACCIA CON STAKEHOLDER INTERNI ED ESTERNI**

# Il nuovo ruolo del fleet manager tra transizione ecologica, trasformazione digitale e compliance normativa

La transizione alla mobilità elettrica **non si limita alla sostituzione dei veicoli**: richiede la ridefinizione delle logiche di approvvigionamento, la riorganizzazione di turni e percorsi, la formazione degli utenti, l'integrazione **con i sistemi informativi e una visione prospettica delle tecnologie emergenti**.

Naturalmente, il percorso non è privo di ostacoli. I fleet manager si confrontano quotidianamente con:

- **vincoli infrastrutturali**, soprattutto nel trasporto merci per la mancanza di una pianificazione degli spazi pubblici e privati
- **incertezze normative e fiscali**, in particolare per quanto riguarda gli incentivi, i fringe benefit, la deducibilità dei costi e l'ammortamento dei mezzi elettrici;
- **resistenze culturali e organizzative**

Tuttavia, le opportunità generate dall'elettrificazione sono numerose e concrete:

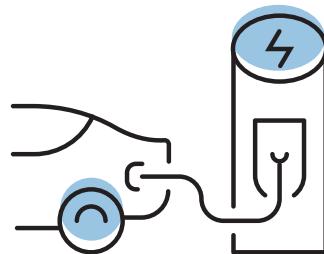
- **riduzione dei costi operativi** a medio termine
- **valorizzazione dell'immagine aziendale**, con impatti positivi su clienti, investitori e dipendenti;
- **accesso a nuovi mercati** e gare pubbliche, sempre più vincolate a criteri ambientali;
- nuove **opportunità di business, attraverso modelli Vehicle-to-Grid**, ricarica intelligente, produzione da fonti rinnovabili e flessibilità di rete o vendita ricarica a terzi

Inoltre, l'adozione di sistemi digitali e piattaforme di gestione intelligente delle flotte consente di ottimizzare i percorsi, monitorare in tempo reale i consumi, prevedere i guasti, gestire in modo dinamico la ricarica e ottenere certificazioni ambientali tramite smart metering e tracciabilità dei consumi da fonte rinnovabile

# Il mondo delle vetture elettrificate

La transizione verso la mobilità elettrica è un elemento fondamentale nella lotta **contro i cambiamenti climatici** e per il raggiungimento degli **obiettivi di sostenibilità ambientale**. Per chi gestisce un parco auto aziendale e si affaccia per la prima volta al mondo dei veicoli elettrificati è essenziale comprendere quali siano le **differenti tipologie di tecnologia** offerte dal mercato e le loro caratteristiche distintive

## VEICOLI ELETTRIFICATI



I veicoli elettrificati sono alimentati interamente o in parte da batterie ricaricabili e si dividono in **sei categorie principali**:

- **veicoli elettrici a batteria (BEV)**: veicoli che utilizzano esclusivamente l'energia elettrica immagazzinata in una batteria
- **veicoli ibridi plug-in (PHEV)**: combinano un motore elettrico alimentato da una batteria ricaricabile e un motore a combustione interna.
- **veicoli totalmente ibridi (HEV)**: combinano un motore elettrico e un motore termico ma la ricarica avviene esclusivamente tramite il motore a combustione interna e la frenata rigenerativa durante la guida.
- **veicoli parzialmente ibridi (MHEV)**: utilizzano un motore termico tradizionale supportato da una piccola parte elettrica che permette di abbassare i consumi.
- **veicoli elettrici ad autonomia estesa (EREV)**: veicoli spinti esclusivamente da un motore elettrico, alimentato da una batteria ricaricabile. Quando la batteria si scarica, entra in funzione un motore a combustione che funge da generatore per produrre energia.
- **veicoli a celle a combustibile (FCEV)**: utilizzano l'idrogeno come carburante per produrre energia elettrica attraverso le celle a combustibile

# Perché scegliere una BEV?

## • Maggiore comfort alla guida:

L'esperienza di guida più confortevole delle auto elettriche è dovuta alla diversa tecnologia del motore elettrico delle BEV. La trasmissione a una sola marcia, insieme alla disponibilità di potenza massima anche a bassi regimi, potenzia la reattività del veicolo. Vantaggio che rende più agevole la guida sia nel traffico che ad esempio nelle manovre di immissione.

## • Silenziosità del veicolo

L'assenza di motore a scoppio rende le BEV non solo più silenziose, riducendo l'inquinamento acustico, ma anche meno soggette a vibrazioni rispetto alle ICE.

Per coniugare la silenziosità con la necessità di udibilità da parte dei pedoni, l'Unione Europea ha stabilito per le BEV l'obbligo di emissione di un rumore minimo.

## • "Fare il pieno":

Una vettura BEV, rispetto a un'ICE, può essere ricaricata comodamente a casa o al lavoro, ottimizzando il tempo. Anche se il tempo di ricarica è attualmente più lungo, le nuove tecnologie stanno riducendo questa differenza. Per massimizzare l'efficienza, è consigliabile mantenere il livello di carica tra il 20% e l'80%, senza necessariamente raggiungere il 100%.

## • Guasti e manutenzione:

Essendo dotate di meno componenti mobili, le BEV vanno incontro a meno guasti e fermi in officina. Pur richiedendo manutenzione straordinaria della batteria, garantiscono un'efficienza superiore all'80% per almeno 8 anni o 160.000 km. I controlli e le revisioni sono simili, ma la manutenzione delle BEV è meno costosa.

## • Rendimento:

Il rendimento è cruciale per il valore di un'auto. Le BEV hanno un rendimento oltre il 77%, mentre quelle a benzina o diesel variano tra il 12% e il 30% (EPA).

## • Impatto ambientale

L'energia elettrica utilizzata per ricaricare i veicoli elettrici può derivare da fonti rinnovabili, facendo sì che il settore trasporti riduca le emissioni al minimo.

# Il mercato flotte: un quadro europeo

Immatricolazioni  
aziendali in Europa  
**42%**

**75%**  
del trasporto merci  
avviene su strada

Età media del  
parco veicoli  
**> 12,5 anni\*\***

In Europa, **oltre il 42% delle nuove immatricolazioni di veicoli leggeri avviene attraverso canali aziendali – leasing, noleggio a lungo termine o proprietà diretta da parte delle imprese.** Se a questo dato si aggiunge il segmento dei veicoli commerciali leggeri (LCV), il peso delle flotte aziendali diventa ancora più significativo: si stima che, complessivamente, oltre due terzi delle nuove vendite siano legate a esigenze professionali.

Questo aspetto rende **il mondo delle flotte un volano strategico per la transizione energetica:** la sostituzione dei veicoli aziendali non solo consente una rapida diffusione delle nuove tecnologie, ma permette anche di immettere sul mercato dell'usato, in pochi anni, vetture elettriche a costi più accessibili, accelerando così l'adozione anche tra i privati.

Le flotte aziendali percorrono in media **il doppio dei chilometri annui rispetto a un'auto privata.\*** Questo significa che l'elettrificazione delle flotte produce benefici ambientali ed economici più rapidi, accelerando la riduzione di CO<sub>2</sub> e il ritorno sugli investimenti.

Il tema è particolarmente rilevante anche sul fronte del trasporto merci: **secondo i dati ACEA, il 75% delle merci su strada in Europa viaggia su veicoli commerciali, con un parco mezzi che presenta un'età media superiore ai 14 anni.** Questo significa che la sostituzione con mezzi elettrici più efficienti ed evoluti avrebbe un impatto immediato su consumi energetici, emissioni di CO<sub>2</sub> e qualità dell'aria urbana.

A livello macroeconomico, **il settore automotive contribuisce per circa il 7% del PIL europeo e impiega 14 milioni di persone.** La transizione verso flotte elettriche è cruciale per la competitività industriale e la sicurezza occupazionale. La Commissione Europea ha prioritizzato l'elettrificazione nel suo Automotive Action Plan, mirando a supportare aziende e gestori di flotte nella trasformazione dell'intero ecosistema, incluse batterie e infrastrutture. Questo passaggio all'elettrico è fondamentale per raggiungere gli obiettivi climatici europei, ridurre i costi operativi e promuovere un cambiamento economico e sociale positivo.

\*European Federation for Transport and Environment (T&E), Corporate fleets report 2023

\*Età media parco veicoli: 12,5, ACEA, Report – Vehicles in use, Europe 2023

Età media mezzi commerciali: 14,5, ACEA, Report – Vehicles in use, Europe 2023

Fonti: Fact sheet: trucks ACEA Febbraio 2024 ;  
Elaborazioni dati Dataforce

# Uno sguardo ai primi 7 paesi Europei

Veicoli immatricolati per le aziende YTD 25\*

**535.496**

Crescita media annua 2020-2025

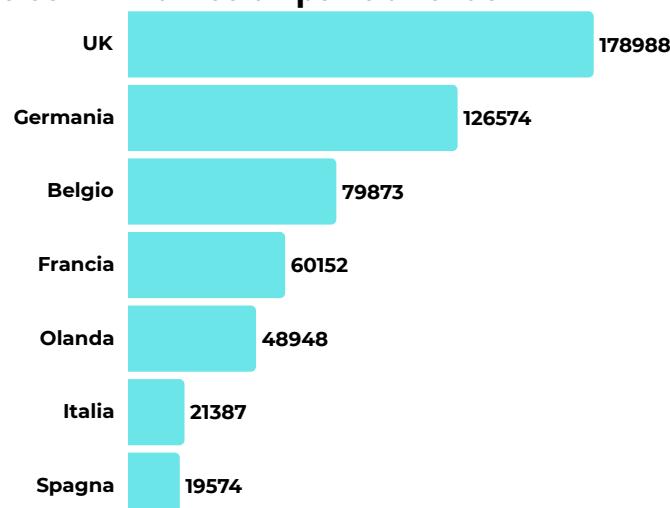
**49%**

Il mercato dei veicoli elettrici nel canale flotte aziendali continua a crescere in modo solido in Europa, con **535.496** immatricolazioni registrate nei principali Paesi europei nei primi otto mesi del 2025.

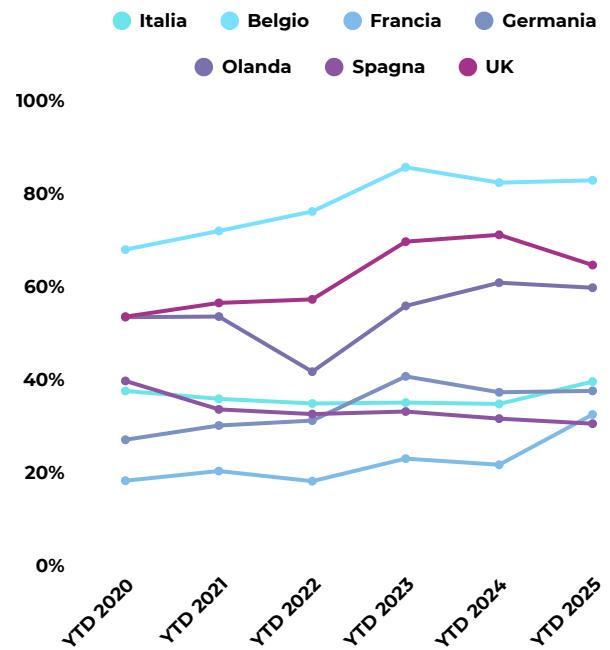
Si tratta di un segnale chiaro: **le imprese stanno giocando un ruolo sempre più decisivo** nella transizione verso una mobilità a zero emissioni.

Guardando alla sua evoluzione temporale, rispetto al 2020, il segmento è cresciuto in maniera impressionante, trainato da politiche di decarbonizzazione, incentivi mirati e una maggiore attenzione alla sostenibilità da parte del mondo corporate.

## Veicoli immatricolati per le aziende YTD 25



## Market share del canale flotte 2020-2025 (YTD ago)



In **testa alla classifica dei principali paesi europei per vendita di auto elettriche** aziendali nei primi 8 mesi del 2025 troviamo il Regno Unito seguito da Germania e Belgio.

Italia e Spagna mostrano volumi più contenuti, segno che in questi mercati c'è ancora spazio per crescere, soprattutto se supportati da misure più mirate e stabili a favore delle flotte elettriche.

\*dati YTD riferiti a ago-25 del canale "fleet" e "rentals long term"; fonte: dataforce;

# L'andamento dell' offerta del mercato dei veicoli M1

Numero di modelli con almeno una versione EV offerti dalle case automobilistiche al 2024\*

**153**  
+31% vs 2023

Brand automobilistici con EV presenti sul mercato italiano

**48**  
2 su 3 brand hanno almeno un modello elettrico a listino.

Autonomia media veicoli a listino in Italia al 2024

**494,1**

Più che triplicata vs 2014.

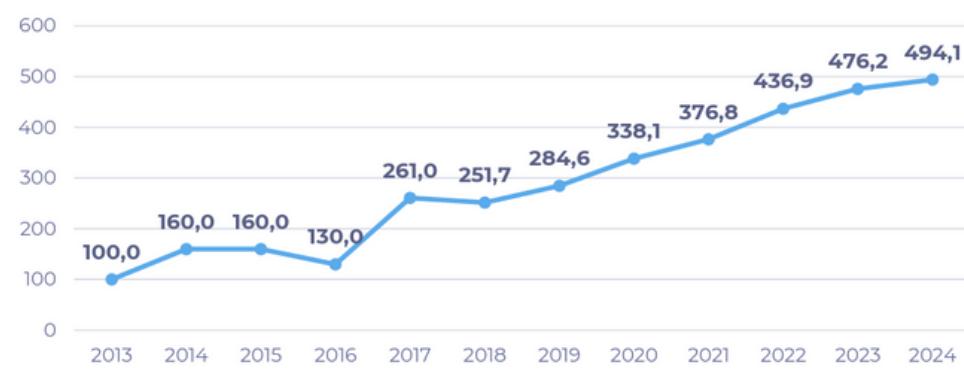
Attualmente in Italia sono presenti **73 brand automobilistici**, di cui il **66% offre almeno un modello elettrico a listino**.

Tra il 2013 e il 2024 il numero di **modelli** con almeno una versione elettrica offerti dalle case automobilistiche è **decuplicato**, passando da 15 a **153** di cui **17** che permettono la **ricarica** dei veicoli **fino a 350 kW** grazie all'architettura 800 Volt.

Guardando all'**autonomia media dei veicoli** a listino in Italia osserviamo che negli **ultimi dieci anni** tale valore è **più che triplicato** **raggiungendo circa 500 km**.

Nello stesso periodo, la capacità media della batteria di trazione è quasi raddoppiata. La crescita dell'autonomia è stata più marcata e dinamica rispetto a quella della capacità, che ha seguito un andamento più costante e lineare, **segno questo di un processo di miglioramento della densità energetica delle batterie** e della gestione dell'elettronica di potenza, che ha reso l'autovettura elettrica ancora più efficiente.

## Autonomia media omologata di tutti i modelli/versioni a listino in Italia



## Capacità media della batteria di trazione per tutti i modelli/versioni in Italia



\*fonte: Motus-E, Quattroruote Professional, "Una scelta elettrica oggi. Una scelta di valore domani"

# Le infrastrutture di ricarica pubblica

Punti di ricarica nei principali paesi europei\*

**866.390**

Punti di ricarica in Italia\*

**67.561**

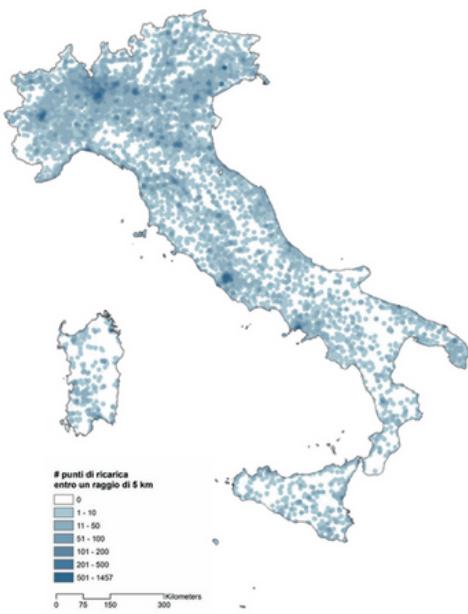
di cui 85,49% attivi (57.761)

Numero di PdR ogni 100 BEV in Italia\*

**18**

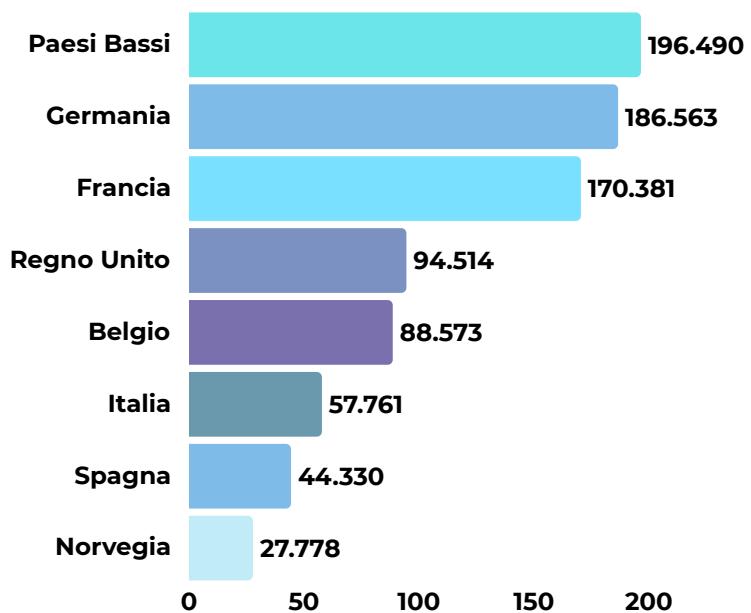
La diffusione capillare delle infrastrutture di ricarica pubblica rappresenta un elemento cruciale per sostenere l'elettrificazione dei veicoli in Europa. **Un network esteso e affidabile di punti di ricarica** non solo facilita la mobilità quotidiana degli utenti, ma aumenta anche la sicurezza e la pianificazione operativa delle flotte aziendali. **L'Europa punta a 3,5 milioni di punti di ricarica pubblici, entro il 2030** grazie al regolamento AFIR, che stabilisce standard e obiettivi minimi per tutta la rete.

## Copertura territoriale dei comuni italiani\*



\*dati riferiti a giu-25; fonte: associati Motus-E, EAFO

## Punti di ricarica attivi nei principali paesi europei



Come mostrato dalla **mappa a sinistra**, il **67% del territorio ha una copertura di infrastrutture entro 5 km**. Per la restante parte, è importante considerare la particolare topografia del territorio italiano che comprende zone montuose per circa il 35% del territorio.

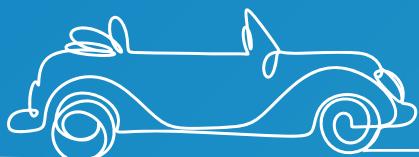
\*dati riferiti a dic-24.

Visita il nostro sito per rimanere aggiornato sulla diffusione dei punti di ricarica in Italia e nei principali paesi europei.

[Clicca qui!](#)

# REGOLAZIONE E AGEVOLAZIONI

# 2



# Il contesto europeo

La cornice politica che guida questa trasformazione è l'ambizioso pacchetto europeo **"Fit for 55"**, che mira a **ridurre le emissioni di gas serra del 55% entro il 2030** rispetto ai livelli del 1990. Uno dei pilastri di questo pacchetto è il regolamento sui **limiti di CO<sub>2</sub>** per i veicoli, che impone per auto e furgoni nuovi la riduzione progressiva delle emissioni fino al 100% nel 2035.

Parallelamente, **la nuova regolamentazione per i veicoli pesanti** introdotta nel 2024 stabilisce obiettivi stringenti anche per truck e autobus, rendendo centrale l'elettrificazione anche in questo settore.

Per raggiungere i suoi obiettivi l'UE ha messo le **flotte aziendali al centro** della transizione verso una mobilità a zero emissioni.

Il piano strategico più recente è **l'Automotive Action Plan** che individua nei veicoli a uso professionale un fattore acceleratore della decarbonizzazione

I Piano si articola in misure legislative, fiscali e industriali per sostenere la competitività del settore automotive

europeo, con una forte attenzione a:

- **elettrificazione delle flotte aziendali e pubbliche,**
- **creazione di ecosistemi locali** per la ricarica (compresi hub dedicati alle flotte),
- **promozione di forme contrattuali flessibili come il leasing e il noleggio operativo** per facilitare l'adozione dei BEV,
- **sviluppo di catene del valore europee per batterie, software e manutenzione veicoli.**

Accanto alla spinta normativa ambientale, la **direttiva CSRD** (Corporate Sustainability Reporting Directive) e i relativi **European Sustainability Reporting Standards (ESRS)** impongono alle grandi imprese – e, progressivamente, anche alle PMI – di rendicontare le emissioni del proprio parco veicoli e di quelle indirette legate alle attività logistiche e di fornitura (Scope 3). In questo quadro, la gestione della flotta aziendale diventa un elemento chiave per dimostrare conformità, migliorare il rating ESG e accedere al credito bancario e finanziamenti pubblici.

# Il contesto europeo

## DOCUMENTI DI INDIRIZZO

### Automotive Action Plan (2025)

Piano operativo pubblicato dalla Commissione Europea nel marzo 2025, con l'obiettivo di rafforzare la competitività dell'industria automobilistica e accelerare la transizione verso veicoli a zero emissioni

### Automotive Industry Transition Pathway

Documento di indirizzo elaborato nell'ambito della EU Industrial Strategy, pubblicato nel gennaio 2024, che delinea una roadmap industriale per la trasformazione dell'ecosistema della mobilità.

## REGOLAMENTI

### Pacchetto Fit for 55.

Reg. (UE) 2019/631, modificato dal pacchetto Fit for 55, stabilisce target vincolanti di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> per auto e furgoni nuovi:

- -55% al 2030 (rispetto ai livelli 2021) per le auto,
- -50% al 2030 per i veicoli commerciali leggeri,
- 100% al 2035

### Regolamento CO<sub>2</sub> per veicoli pesanti

Proposta COM/2023/88, approvata nel 2024.

Introduce target di riduzione emissioni per i nuovi veicoli pesanti:

- -45% al 2030,
- -65% al 2035,
- -90% al 2040.

## DIRETTIVE

### Clean Vehicles Directive

Direttiva UE "Clean Vehicles Directive". Questo decreto impone agli enti pubblici e alle società partecipate soggette al Codice degli Appalti di rispettare quote minime di acquisto di veicoli a basse o zero emissioni.

### Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)

Direttiva (UE) 2022/2464, in vigore dal 2025 per le grandi imprese. Obbliga alla rendicontazione ESG con standard ESRS (European Sustainability Reporting Standards).

### Direttiva RED III

Direttiva (UE) 2023/2413, in vigore da dicembre 2023. Target vincolante: almeno 29% di energie rinnovabili nei trasporti entro il 2030. Introduce meccanismi di certificazione e conteggio per l'e-mobility come i crediti da ricarica elettrica.

### ETS2 – Emission Trading System per i trasporti

Parte del pacchetto Fit for 55 (Direttiva 2023/959). Dal 2027 anche i carburanti per trasporto stradale entreranno nel nuovo ETS2



# Il contesto italiano

In Italia, il processo di transizione delle flotte verso modelli a basse o zero emissioni è sostenuto da un **quadro normativo e strategico multistrato**, che coinvolge piani nazionali, direttive europee recepite e strumenti operativi applicabili tanto al settore pubblico quanto a quello privato.

Per i fleet manager, significa dover operare all'interno di uno **scenario in evoluzione**, in cui norme, incentivi e criteri ambientali non sono soltanto obblighi da rispettare, ma anche opportunità per innovare la gestione della flotta e rafforzare la competitività aziendale.

Il **principale strumento** di politica economica del paese è il **Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)**, che rappresenta la **road map strategica** italiana per la decarbonizzazione al 2030 e il **Piano Strategico Nazionale della Mobilità**

**Sostenibile** che promuove il miglioramento della qualità dell'aria con tecnologie innovative, in attuazione degli accordi internazionali sulla riduzione delle emissioni, nonché degli orientamenti e della normativa europea nei contesti urbani e interurbani.

Uno dei capisaldi normativi è rappresentato dal **D.Lgs. 201/2022**, che recepisce la **Direttiva UE "Clean Vehicles Directive"**.

Questo decreto impone agli enti pubblici e alle società partecipate soggette al Codice degli Appalti di rispettare quote minime di acquisto di veicoli a basse o zero emissioni. Le soglie sono crescenti e devono essere rispettate sul totale dei veicoli acquistati nei contratti di fornitura, noleggio o leasing.

Accanto alle misure di carattere strategico, il quadro normativo nazionale prevede anche **regimi fiscali differenziati per l'acquisizione e l'utilizzo dei veicoli aziendali**, che incidono direttamente sulle scelte di elettrificazione delle flotte.



## FOCUS: CSRD & ESG: COSA DEVE SAPERE UN FLEET MANAGER

La Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) **cambia** radicalmente il modo in cui le imprese europee devono **rendicontare la sostenibilità**. Per un fleet manager, questo significa che la gestione della flotta non è più soltanto un tema operativo o di efficienza dei costi, ma diventa parte integrante della reportistica di sostenibilità che l'azienda deve produrre.

Nella logica CSRD, le **emissioni e i consumi della mobilità aziendale rientrano in tre ambiti di rendicontazione:**

- Scope 1: Emissioni dirette dai veicoli di proprietà o in leasing.
- Scope 2: Emissioni indirette legate all'energia per la ricarica.
- Scope 3: Emissioni indirette dalla catena del valore, inclusi trasporti e mobilità dei dipendenti.



I fleet manager devono riuscire ad ottenere e **consolidare dati su:**

- Consumi di carburante e elettricità.
- Chilometraggi e utilizzo dei veicoli.
- Tipologia di veicoli e fattori emissivi.
- Quote di energia rinnovabile acquistata.
- Emissioni evitate con elettrificazione.

Questo richiede la **collaborazione** di vari attori aziendali.

### Fleet manager

raccoglie dati su consumi, chilometri, tipologie di veicoli; propone piani di transizione a basse emissioni.

### Energy Manager

monitors energia consumata per la ricarica, gestisce contratti energetici e certificati GO

### CSR/Sustainability Manager



### Procurement

Inserisce criteri ambientali (CAM, emissioni, efficienza energetica) nei bandi e nei contratti con fornitori e noleggiatori.

## FOCUS: ESG - COSA SONO E A COSA SERVONO

Il tema ESG (Environmental, Social, Governance) è diventato centrale per le imprese che operano in Europa e in Italia. Non si tratta più soltanto di un'etichetta legata alla sostenibilità, ma di un **vero e proprio sistema di valutazione che misura come un'organizzazione gestisce i propri impatti ambientali, sociali e di governance.**

Si tratta di un insieme di **tre componenti:**



Ambientale (E): gestione delle risorse naturali, efficienza energetica, riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, uso di energie rinnovabili e veicoli a basse emissioni.

Sociale (S): politiche per i dipendenti, sicurezza sul lavoro, diversità, relazioni con comunità locali e catena di fornitura.

Governance (G): pratiche di trasparenza, etica, gestione del rischio e rispetto delle normative.

Integrare i criteri ESG nelle strategie aziendali è fondamentale non solo per rispettare le normative, come la CSRD, ma anche per ottenere **vantaggi competitivi** quali:

- **Accesso al capitale** attraverso green bond e prestiti sostenibili.
- Miglioramento della **reputazione e riduzione dei rischi reputazionali.**
- Gestione del rischio per **prevenire sanzioni** e impatti normativi.

- Maggiore **efficienza operativa.**

Le flotte aziendali sono un campo chiave per l'applicazione dei criteri ESG, con vantaggi in:

- Ambiente: veicoli elettrici riducono le emissioni.
- Sociale: mobilità sostenibile aumenta la sicurezza e riduce l'inquinamento.
- Governance: rendicontazione trasparente per compliance.



## FOCUS: CAM

### CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Introdotti in Italia in recepimento della **Clean Vehicles Directive** (2019/1161/UE), tali criteri stabiliscono **quote minime obbligatorie** di acquisto di veicoli a basse o zero emissioni da parte delle **Pubbliche Amministrazioni**, degli **enti pubblici** e delle **società controllate che operano nel perimetro del Codice degli Appalti**.

L'obiettivo è duplice: da un lato favorire una progressiva elettrificazione delle flotte pubbliche e dei servizi di trasporto, dall'altro esercitare una spinta indiretta anche sul mercato privato, creando massa critica per la diffusione dei veicoli a zero emissioni.

#### Veicoli M1, N1, M2

- Fino al 31 dicembre 2025: **almeno il 38,5% dei veicoli** acquistati devono avere emissioni di CO<sub>2</sub> pari o inferiori a 50 g/km + limiti sugli inquinanti atmosferici;
- Dal 1° gennaio 2026: almeno il 38,5% devono essere **veicoli a emissioni zero di CO<sub>2</sub> (0 g/km)**.

#### Veicoli M3

- Fino al 31 dicembre 2025: **almeno il 45% dei veicoli acquistati devono essere "veicoli puliti"** di cui almeno metà con emissioni di CO<sub>2</sub> pari a zero;
- Dopo il 31 dicembre 2025: **almeno il 65% "veicoli puliti"**, di cui metà a emissioni zero di CO<sub>2</sub>.

#### Veicoli N2 e N3

- Fino al 31 dicembre 2025: almeno **il 10% devono essere veicoli puliti** (alimentati a elettricità, idrogeno, biocarburanti, gas naturali, combustibili sintetici);
- Successivamente, almeno il 15% fino al 2030.

Per le **pubbliche amministrazioni\***: dal gennaio 2020, devono assicurarsi che **almeno il 50% dei veicoli acquistati o noleggiati siano veicoli "puliti".\***

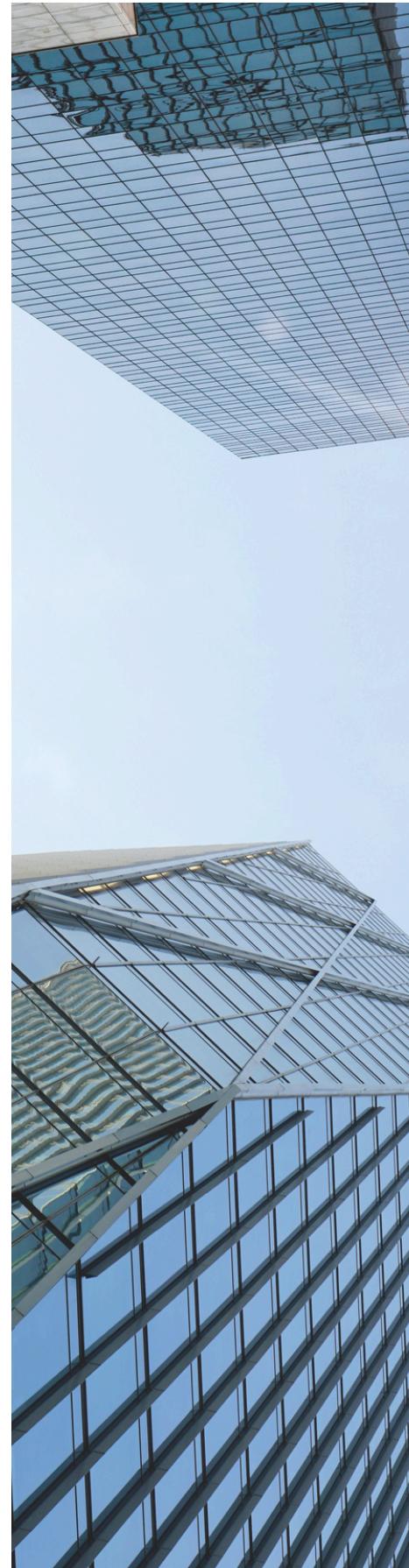
\*Le pubbliche amministrazioni a cui si fa riferimento sono quelle individuate dalla legge 2019, n. 160 comma 108.

# Agevolare l'acquisto e l'uso di vetture elettriche

PER L'AZIENDA



<b>Esenzione pagamento del bollo auto</b>	<p><b>Stabilito a livello regionale.</b></p> <p><b>Esenzione</b> per i primi <b>5 anni</b>. Dopo i 5 anni, alcune regioni hanno previsto una riduzione dell'importo.</p> <p>A titolo esemplificativo: regione Lazio che per il 2025 ha previsto</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• dopo i 5 anni di esenzione, riduzione di 1/4 dell'importo dovuto.</li></ul>
<b>Detrazione Imposta sul Valore Aggiunto</b>	<p>Come per i veicoli endotermici, è prevista la</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>detrazione dell'IVA del 40% per veicoli ad uso promiscuo</b></li><li>• <b>detrazione dell'IVA al 100% per veicoli ad uso esclusivamente lavorativo.</b></li></ul>
<b>Deducibilità fiscale</b>	<p>Veicoli elettrici ad <b>uso</b> esclusivamente <b>aziendale</b>: deduzione del <b>100%</b> senza limiti specifici;</p> <p>Ad uso <b>promiscuo</b> deducibilità <b>40%</b> con un <b>massimale</b> di spesa di 18.075,99 euro per acquisto o leasing e 3.615,20 euro annui per noleggio;</p> <p>Per <b>agenti</b> e rappresentanti di <b>commercio</b> fino all'<b>80%</b> delle spese relative al veicolo con <b>massimali</b> di 25.822,84 euro per acquisto e 5.164,57 euro per leasing/noleggio;</p> <p>Per <b>veicoli strumentali</b> ad uso esclusivo la deducibilità è al <b>100%</b> senza limiti di spesa.</p>



# Il lato fiscale dell'elettrificazione della flotta

## Acquisto e deducibilità fiscale

- **Deducibilità dei costi per l'azienda**

I veicoli elettrici ad **uso esclusivamente aziendale** o pubblico consentono una deduzione del **100% ai fini IRPEF/IRI** senza limiti specifici; **ad uso promiscuo** la deducibilità scende al **70%** con un **massimale** di spesa di 18.075,99 euro per acquisto o leasing e 3.615,20 euro annui per noleggio; per **agenti e rappresentanti di commercio** fino all'**80%** delle spese relative al veicolo con massimali di 25.822,84 euro per acquisto e 5.164,57 euro per leasing/noleggio; per **gli altri usi** la deducibilità è al **20%** con i medesimi massimali dell'uso promiscuo.

- **Detrazione IVA:**

Secondo il D.P.R. 633/1972, per i veicoli elettrici **l'IVA sull'acquisto è completamente detraibile** se il veicolo è utilizzato **esclusivamente per scopi aziendali**. In caso di **uso promiscuo**, la detrazione si riduce al **40%**. Il risultato è uno **svantaggio fiscale** concreto per chi utilizza auto elettriche rispetto ai colleghi con veicoli tradizionali, disincentivando la transizione verso flotte più sostenibili.

Fonti: Art. 164 del DPR 917/1986 (TUIR);  
Legge 27 dicembre 2019, n. 160 (Legge di Bilancio 2020) e successive novelle;  
Circolari e risoluzioni dell'Agenzia delle Entrate aggiornate al 2025.

In Norvegia l'IVA sui BEV aziendali è **totalmente detraibile anche per uso promiscuo**, un incentivo che ha favorito l'elettrificazione delle flotte



# Agevolare l'acquisto e l'uso di vetture elettriche

## PER IL DIPENDENTE



<b>Aliquote fiscali applicate ai fringe benefit - dal 1/01/2025</b>  Auto assegnata <ul style="list-style-type: none"><li>• Ad uso promiscuo</li><li>• Ad uso privato</li><li>• Ad uso aziendale</li></ul>	Le nuove aliquote fiscali applicate ai fringe benefit legati alle auto aziendali premiano i veicoli più sostenibili. Dal 2025 il calcolo dei fringe benefit si basa su una percorrenza convenzionale di 15.000 km annui, moltiplicata per il costo chilometrico definito dalle tabelle ACI. Le nuove percentuali di tassazione applicabili sono: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>BEV</b>: tassazione <b>ridotta al 10% dell'importo</b></li><li>• <b>PHEV</b>: tassazione al <b>20%</b></li><li>• <b>ICE</b>: tassazione al <b>50%</b></li></ul>
<b>Accesso alle ZTL e parcheggio nei centri urbani</b>	Le auto elettriche possono accedere <b>gratuitamente</b> o con tariffe <b>agevolate</b> alle <b>Zone a Traffico Limitato (ZTL)</b> in <b>molte città italiane</b> (come ad esempio Roma, Milano, Torino, Napoli) Molte città prevedono inoltre parcheggi gratuiti o scontati per le BEV.
<b>Ricarica elettrica come «flexible benefits»</b>	Le aziende possono far rientrare la <b>ricarica delle BEV private</b> dei dipendenti presso le <b>infrastrutture pubbliche</b> come <b>flexible benefit</b> e quindi non sogrette a tassazione, <b>l'Agenzia dell'Entrate ha espresso parere positivo</b> . (Risposta n. 329/2022)



# Il lato fiscale dell'elettrificazione della flotta

## Fringe benefit

### Fringe benefit auto: novità legge di bilancio 2025

La legge di bilancio 2025 ha modificato le **percentuali di tassazione dei fringe benefit per i veicoli aziendali**, premiando le auto più sostenibili. Le aliquote attuali sono:

- **BEV: 10% del valore convenzionale del veicolo (forfait ACI)**
- **PHEV (ibride plug-in): 20%**

A ciò è seguito un intervento chiarificatore dell'Agenzia delle Entrate\* che ha stabilito: le nuove percentuali di tassazione si applicano **sui veicoli nuovi o già immatricolati messi a disposizione del dipendente dal 1° gennaio 2025**. Previsto **periodo transitorio** per le auto immatricolate entro il 31 dicembre 2024 fino al 30 giugno 2025 in cui si applicano le percentuali di tassazione precedenti.

\*CIRCOLARE N. 10/E Agenzia delle Entrate, 2025



### Fringe benefit carburante e ricarica

Per i veicoli tradizionali, i rifornimenti di carburante pagati dal datore di lavoro non costituiscono reddito imponibile per il dipendente.

Per i veicoli elettrici, le **spese sostenute per la ricarica** (sia domestica che aziendale) sono **considerate reddito imponibile** secondo l'interpello n. 421/2023. Questo genera una **doppia tassazione**:

- Tassazione sul fringe benefit auto (forfait ACI);
- Tassazione sull'energia elettrica già compresa nel calcolo del fringe benefit.



### PROPOSTA MOTUS-E

Per superare questo problema, è stata avanzata una proposta di modifica normativa, consistente nell'inserire all'interno dell'art. 51 TUIR **una specifica che escluda dal reddito da lavoro dipendente le spese sostenute** per l'acquisto di energia elettrica destinata alla ricarica dei veicoli aziendali. In questo modo, il trattamento fiscale delle auto elettriche diventerebbe più equo, favorendo l'adozione di flotte verdi senza penalizzare economicamente i dipendenti.

# CHECKLIST PER L'ELETTRIFICAZIONE DELLA FLOTTA

## 1. ANALISI PRELIMINARE

- Audit della flotta attuale: num.veicoli, tipologia, età media, percorrenze
- Analisi del TCO: costi di carburante, manutenzione, assicurazione, ammortamento vs scenari elettrici.
- Mappatura delle esigenze di mobilità: tratte urbane, extraurbane, autostradali; carichi; frequenza delle missioni

## 2. INFRASTRUTTURA DI RICARICA

- Piano di ricarica aziendale: valutare potenza disponibile, upgrade della rete elettrica, autoproduzione.
- Mappatura della ricarica pubblica e eventuali accordi con CPO ed eMSP

## 3. COINVOLGIMENTO E GOVERNANCE

- Engagement degli stakeholder interni: management, driver, ufficio acquisti, facility management
- Accesso a incentivi e strumenti finanziari
- Allineamento con strategie ESG e di sostenibilità reportistica interna ed esterna.

# CHECKLIST PER L'ELETTRIFICAZIONE DELLA FLOTTA

## 4. GESTIONE OPERATIVA

- Selezione di software e dashboard di fleet management.
- Definizione di procedure di manutenzione predittiva
- Monitoraggio continuo: KPI su costi, emissioni evitate, tempi di fermo

## 5. FORMAZIONE E CULTURA AZIENDALE

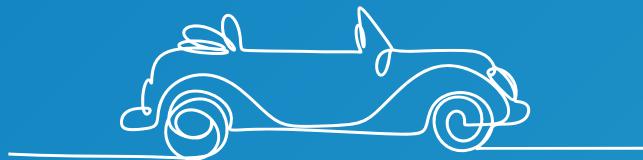
- Formazione EV drivers: uso corretto del veicolo, ottimizzazione dei consumi, ricarica intelligente
- Training del personale tecnico: gestione infrastrutture di ricarica e analisi dati.
- Comunicazione interna: sensibilizzazione al valore della transizione

## 6. ROADMAP E MIGLIORAMENTO

- Piano di rinnovo graduale della flotta
- Revisione periodica del TCO: aggiornamento costi ed evoluzione tecnologica.
- Reportistica ESG: integrare i risultati nel bilancio di sostenibilità o nella comunicazione

# ANALISI DEI BISOGNI

3



# I bisogni della flotta

La **fonna aziendale** rappresenta l'insieme dei veicoli utilizzati da un'impresa per lo svolgimento delle proprie attività. Essa può comprendere tanto le autovetture destinate alla mobilità del personale (auto in pool o in benefit car policy), quanto i veicoli commerciali leggeri (LCV), impiegati per la logistica dell'ultimo miglio, le consegne e i servizi di assistenza tecnica.

Indipendentemente dall'alimentazione, i **bisogni di una flotta aziendale** sono principalmente tre:

## **Efficienza operativa**

- garantire che i veicoli siano sempre disponibili e adeguati alle missioni
- ottimizzare i costi di esercizio (carburante/energia, manutenzione, assicurazioni).

## **Affidabilità e sicurezza**

- Ridurre i fermi macchina e garantire continuità
- Rispettare gli standard di sicurezza stradale e normativa tecnica sui veicoli;
- Assicurare la protezione dei driver e ridurre i rischi legali e reputazionali.

## **Controllo e governance**

- disporre di strumenti per monitorare i consumi, i chilometraggi e lo stato della flotta;
- pianificare i rinnovi contrattuali e le sostituzioni veicolari;
- integrare la gestione flotta nelle strategie aziendali di mobilità e sostenibilità.

I **fleet manager è la figura responsabile** di bilanciare questi bisogni. Esso deve considerare:

- **Gestione dei costi:** bilanciare gli investimenti iniziali in EV e infrastrutture con i risparmi a lungo termine.
- **Infrastruttura di ricarica:** pianificare l'installazione di punti di ricarica, integrandoli con la rete pubblica e con eventuali soluzioni di ricarica domestica per i dipendenti.
- **Normativa e compliance:** adeguarsi a target di emissioni più stringenti e prepararsi agli obblighi di report ESG previsti dalla CSRD.
- **Operatività e autonomia:** garantire la continuità delle attività logistiche e commerciali, valutando attentamente autonomie, tempi di ricarica e pianificazione delle missioni.
- **Gestione del cambiamento:** accompagnare i driver e i dipendenti nella transizione, con attività di formazione, revisione delle car policy e introduzione di strumenti digitali per monitoraggio e ottimizzazione dei consumi.

# Tipologie di driver

Nelle flotte aziendali, i conducenti di veicoli elettrici **non rappresentano un gruppo omogeneo di individui**. Esistono infatti differenti configurazioni d'uso, che rispecchiano le esigenze operative delle imprese e i profili professionali dei dipendenti. Ogni categoria presenta sfide specifiche e richiede soluzioni

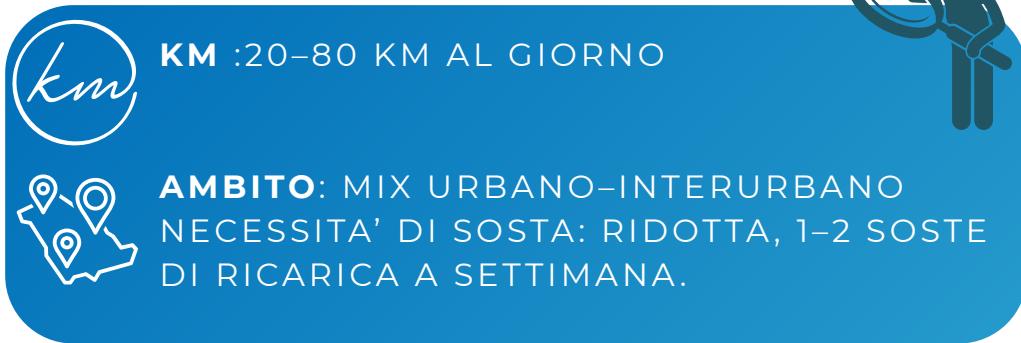
mirate in termini di autonomia, modalità di ricarica e strumenti digitali di supporto. L'**evoluzione tecnologica** degli ultimi anni – batterie con maggiori capacità, infrastrutture di ricarica più capillari, software di gestione intelligente – **consente oggi di rispondere in maniera efficace a queste necessità.**



## Auto ad uso promiscuo: dipendenti e manager

Le auto ad uso promiscuo sono veicoli assegnati a dipendenti e dirigenti e vengono utilizzate sia per scopi aziendali che per esigenze personali. Sono strumenti fondamentali per la mobilità del personale e rappresentano un'importante componente della flotta aziendale.

### PATTERN DI UTILIZZO:



## BISOGNI E RISPOSTE DELL'ELETTRIFICAZIONE

### BISOGNI

- veicolo sempre disponibile, anche per viaggi imprevisti;
- flessibilità di rifornimento;
- semplicità di gestione dei costi;
- comfort, spazio e affidabilità

### RISPOSTE

- Veicoli con **autonomie** diverse dai 200 km fino agli oltre 700 **con una media dei veicoli in commercio di 530 km**;
- **installazione**
- wallbox domestiche e stazioni aziendali;
- **carte carburante** per gestire la ricarica pubblica;
- **strumenti digitali** per il monitoraggio e il controllo del veicolo.

# Tipologie di driver



## Agente di commercio

L'agente di commercio è un professionista che opera come rappresentante o venditore per conto di un'azienda, gestendo contatti con clienti attuali e potenziali, promuovendo prodotti o servizi e organizzando visite sul territorio. L'auto per loro è un vero e proprio ufficio mobile, che deve garantire affidabilità e disponibilità costante.

### PATTERN DI UTILIZZO:



**KM** : 30.000–40.000 KM/ANNO, 150–250 KM AL GIORNO,



**AMBITO**: PREVALEMENTE EXTRAURBANO  
**SOSTE**: 1–2 SOSTE DI RICARICA IN ITINERE



## BISOGNI E RISPOSTE DELL'ELETTRIFICAZIONE

### BISOGNI

- veicolo come "ufficio su ruote" che garantisca elevate percorrenze, comfort e affidabilità;
- autonomia sufficiente per più appuntamenti al giorno senza stress;
- possibilità di ricarica rapida durante le pause.

### RISPOSTE

- Veicoli con autonomie **sopra i 500 km** (media dei veicoli in commercio 530 km)
- **installazione wallbox** domestiche e stazioni aziendali **fast (30 - 50 kW)**;
- 0 emissioni locali = **accesso ZTL** e parcheggi riservati gratuiti;
- riduzione **costi di manutenzione** e **maggior uptime** del veicolo;
- **carte carburante** per gestire la ricarica pubblica;
- rete di **ricarica ultra-fast** in crescita su tratte autostradali.



# Tipologie di driver



## Addetto alla consegna di merci

I veicoli commerciali leggeri rappresentano la spina dorsale della logistica urbana e dei servizi di prossimità, utilizzati per consegne, manutenzione, assistenza tecnica e trasporto merci all'interno di contesti urbani e periurbani.

### PATTERN DI UTILIZZO:



**KM :** 160 - 320 KM AL GIORNO

**AMBITO:** PREVALENTEMENTE URBANO  
MOLTE SOSTE BREVI (10-20 CONSEGNE/TURNO) E SOSTE LUNGHE NOTTURNE

## BISOGNI E RISPOSTE DELL'ELETTRIFICAZIONE

### BISOGNI

- autonomie sufficienti per completare i turni giornalieri senza interruzioni non pianificate;
- capacità di carico e volume adeguati alle missioni urbane;
- gestione efficiente dei costi energetici, considerando l'uso intensivo e continuativo
- riduzione dei tempi morti: se il veicolo si ferma, l'attività si blocca;
- accesso alle ZTL e riduzione dei costi di carburante;
- Spazi dedicati alla ricarica e scarico carico merci

### RISPOSTE

- **autonomie che coprono** ampiamente gli spostamenti (300 km autonomia media dei veicoli in commercio);
- **depot charging** notturno AC + DC veloce per rotazioni intense;
- **riduzione costi di manutenzione** e maggiore **uptime** del veicolo;
- **software predittivo** per pianificare ricariche in base a carichi e tragitto;
- **utilizzo sosta per la ricarica** ad esempio luoghi di consegna, siti della committenza o in nodi logistici.

# Tipologie di driver



## Operatore di lungo raggio

Una configurazione più complessa è quella degli operatori del trasporto pesante e della logistica interregionale. Parliamo di autotrasportatori o aziende di logistica extraurbana che percorrono centinaia di km al giorno.

### PATTERN DI UTILIZZO:

**KM :** 80.000–120.000 KM/ANNO, 320 – 480 KM/GIORNO

**AMBITO:** EXTRAURBANO  
**SOSTE:** SOSTE PROGRAMMATE PER CARICO/SCARICO E PAUSE OBBLIGATORIE (45 MIN DI PAUSA OGNI 4H30 DI GUIDA)

## BISOGNI E RISPOSTE DELL'ELETTRIFICAZIONE

### BISOGNI

- autonomia elevata e tempi di ricarica rapidi;
- disponibilità di infrastrutture HPC lungo le arterie principali;
- certezza dei tempi di percorrenza (no ritardi per ricarica).
- Pianificazione accurata dei percorsi e delle ricariche

### RISPOSTE

- **autonomie** coprono ampiamente gli spostamenti (430 km autonomia media dei veicoli in commercio);
- **carte carburante** per gestire la ricarica pubblica;
- **depot charging** notturno con AC + DC veloce per rotazioni intense;
- rete di **ricarica ultra-fast** in crescita su tratte autostradali;
- **riduzione costi** di manutenzione e maggiore uptime del veicolo;
- **software predittivo** per pianificare ricariche in base a carichi e tragitto;
- **utilizzo sosta per la ricarica** ad esempio luoghi di consegna, siti della committenza o in nodi logistici

# Tipologie di driver



## Tecnici

Figura chiave per attività di manutenzione e assistenza. Il suo lavoro richiede flessibilità negli spostamenti, numerose soste distribuite durante la giornata e l'affidabilità del veicolo come strumento operativo.

### PATTERN DI UTILIZZO:

**KM :** 80–120 KM/GIORNO



**AMBITO:** URBANO–EXTRAURBANO  
**SOSTE:** 3–6 SOSTE AL GIORNO PRESSO CLIENTI.

## BISOGNI E RISPOSTE DELL'ELETTRIFICAZIONE

### BISOGNI

- necessità di portare strumenti e ricambi (peso a bordo);
- autonomia flessibile per spostamenti imprevisti;
- affidabilità: il fermo significa ritardi o disservizi al cliente.

### SOLUZIONI

- **autonomie** coprono ampiamente gli spostamenti;
- **Depot charging** notturno con AC + DC veloce per rotazioni intense;
- 0 emissioni locali = **accesso ZTL** e parcheggi riservati gratuiti;
- **Riduzione costi** di manutenzione e maggiore uptime del veicolo.



# F.A.Q. - DOMANDE E CHIARIMENTI

Clicca qui! 

Per **supportare le aziende nel percorso** di elettrificazione delle flotte, abbiamo raccolto le domande più **frequenti, i dubbi e i falsi miti** sulla mobilità elettrica e fornito risposte chiare e basate sui fatti.

L'obiettivo è offrire **uno strumento di informazione e formazione interna**, capace di coinvolgere fleet manager e driver, **aumentare la consapevolezza dei cambiamenti tecnologici e operativi**, e favorire un engagement concreto all'interno dell'azienda. Comprendere davvero la transizione è il primo passo per gestirla con competenza e sicurezza.

## Facciamo chiarezza

Tutte le domande e le risposte sulla mobilità elettrica.

- + **Che differenza c'è tra neutralità tecnologica e pluralità tecnologica?**
- + **Quanta autonomia hanno le auto elettriche?**

L'autonomia delle auto elettriche è un tema molto dibattuto, nonostante le vetture a batteria siano in grado già oggi di soddisfare la quasi totalità delle esigenze di spostamento degli automobilisti.

Secondo una ricerca svolta nel 2022, che ha coinvolto 46.000 veicoli distribuiti in 17 Paesi, l'86% delle auto elettriche presenti sul mercato garantisce già un'autonomia più che sufficiente a soddisfare senza soste per la ricarica oltre il 98% degli spostamenti effettuati dai cittadini europei. Inoltre, grazie ai progressi nel campo delle batterie e dell'efficienza generale dei powertrain, l'autonomia dei veicoli elettrici sta crescendo molto rapidamente.

L'autonomia media dei veicoli usciti sul mercato europeo, è passata dai 211 km del 2015 ai 400km del 2024: un aumento del 91% e con un tasso medio annuo del +11%. Già oggi sono presenti sul mercato auto con autonomia dichiarata superiore ai 700 km. Negli Stati Uniti l'autonomia media dei veicoli elettrici immatricolati nel 2024 è stata pari a 457 km e in Europa siamo intorno ai 375 km.

In Italia, negli ultimi dieci anni, l'autonomia media omologata di tutti i modelli/versioni a listino è più che triplicata, raggiungendo nel 2024 un valore medio di 494 km.

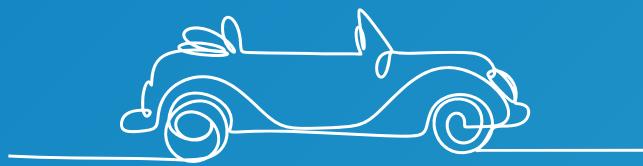
Un dato che, se si confronta con percorrenza media giornaliera che in Italia si attesta all'incirca a 37 km, risponde in modo più che sufficiente alle esigenze dei drivers italiani (3 ricariche al mese)

La tecnologia oltretutto corre anche sul fronte dell'infrastruttura di ricarica, ogni giorno più capillare e dotata di colonnine con potenze sempre più elevate, particolarmente utili per le lunghe percorrenze.

- + **Quanto costano le auto elettriche?**
- + **Quanto costa ricaricare un veicolo elettrico?**
- + **Quante colonnine di ricarica a uso pubblico ci sono in Italia?**
- + **Quanto tempo ci vuole per ricaricare un'auto elettrica?**
- + **Cosa succederà all'industria italiana con la crescita dell'auto elettrica?**
- + **Quante auto elettriche si vendono nel mondo, in Europa e in Italia?**

# GESTIONE DELLA RICARICA

4



# Gestione della ricarica

La ricarica dei veicoli elettrici rappresenta un **elemento cruciale** nella gestione delle flotte aziendali, con un impatto diretto sulla produttività, sulla disponibilità dei mezzi e sul costo totale di esercizio (TCO). Ad esempio, la ricarica dei veicoli commerciali elettrici richiede un approccio completamente diverso: se un furgone non è operativo, l'intera attività può subire ritardi significativi, e non esiste un "piano B" semplice come per un'auto privata. Per questo, i Fleet Manager

devono **pianificare soluzioni di ricarica efficienti e affidabili**, capaci di coniugare esigenze operative, infrastrutturali ed economiche. La seguente sezione approfondisce le **diverse modalità** di ricarica che possono essere adottate in modo complementare, evidenziando come **trovare un equilibrio** tra ricarica in deposito, a domicilio e presso infrastrutture pubbliche sia fondamentale per adattarsi ai diversi profili d'uso dei veicoli.

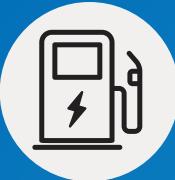
## RICARICA IN AZIENDA

Opzione sempre più diffusa. Offre comodità ai dipendenti e incentivi per l'uso di veicoli elettrici. Le aziende possono installare stazioni di ricarica nei parcheggi, riducendo l'impatto ambientale e migliorando l'immagine ecologica. Questa gestione permette anche di ottimizzare i consumi energetici, integrando fonti rinnovabili.

## RICARICA DOMESTICA

Soluzione pratica e conveniente, consiste nell'installazione di un'infrastruttura di ricarica presso l'abitazione del dipendente per garantirgli un punto di ricarica personale e sempre accessibile nell'ottica di ottimizzare le ricariche in azienda e di minimizzare le ricariche su suolo pubblico.

## RICARICA PUBBLICA

Soluzione utile soprattutto nei casi di viaggi di lunga percorrenza. Tendenzialmente l'azienda sottoscrive un'offerta di un Mobility Service Providers e abilita un profilo per ciascun dipendente.

# La ricarica in azienda

L'installazione di infrastrutture di ricarica direttamente in azienda può rappresentare una **soluzione vantaggiosa**, permettendo di ricaricare i veicoli durante la pausa lavorativa o nel corso della giornata. Questa scelta non solo **ottimizza la gestione della flotta aziendale**, ma può anche **offrire un valore aggiunto ai dipendenti**, incentivando l'adozione di auto elettriche private.

La ricarica presso la sede aziendale è la soluzione più strutturata e quella che offre all'impresa il massimo livello di controllo.

Installare infrastrutture di ricarica interne permette all'azienda di **organizzare in modo più efficiente i cicli di ricarica**, concentrandoli nelle ore di inattività e riducendo così la dipendenza da fattori esterni, come la disponibilità delle colonnine pubbliche. In base alle proprie esigenze operative, l'impresa può scegliere di dotarsi di colonnine lente in corrente alternata (AC), ideali per la ricarica notturna, oppure di stazioni veloci in corrente continua (DC fast), pensate per i veicoli che richiedono una rotazione più frequente.

Il vantaggio principale è la **gestione diretta dei costi e dell'energia**: è possibile negoziare tariffe più favorevoli, integrare sistemi di smart charging che ripartiscono automaticamente la potenza tra i veicoli, ed eventualmente abbinare il tutto a impianti fotovoltaici aziendali con accumulo. In questo modo si ottiene un duplice risultato: **abbattere il TCO** (Total Cost of Ownership) e **ridurre l'esposizione alle oscillazioni del prezzo dell'energia**.

La criticità principale riguarda l'investimento iniziale. Non basta acquistare le colonnine: **spesso è necessario adeguare il quadro elettrico, potenziare il contratto di fornitura e, in alcuni casi, realizzare opere infrastrutturali**. Per ridurre l'onere, molte imprese scelgono il **noleggio operativo** o si affidano a Charging Point Operator (CPO): in questo modello il fornitore installa, mantiene e gestisce l'infrastruttura, fornendo il servizio a fronte di un canone o di un contratto di fornitura integrato.

**INSTALLARE COLONNINE IN SEDE CONSENTE DI PIANIFICARE LA RICARICA NEI MOMENTI DI MINOR CONSUMO ENERGETICO, RIDUCENDO I PICCHI E OTTIMIZZANDO I COSTI.**



## FOCUS: IL DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO

Il **corretto dimensionamento** dell'impianto di ricarica aziendale è una delle fasi più critiche: un sistema sottodimensionato può creare colli di bottiglia e rallentare le attività operative, mentre un impianto sovradimensionato comporta costi iniziali eccessivi che difficilmente trovano giustificazione economica.

L'obiettivo è trovare un equilibrio **tra esigenze operative, disponibilità di potenza elettrica e costi di investimento**. Per farlo, occorre procedere con un'analisi strutturata che consideri i seguenti fattori

### 1. NUMERO DI VEICOLI E SIMULTANEITÀ DI RICARICA



È il punto di partenza per definire la potenza complessiva necessaria. **Non tutti i veicoli saranno collegati contemporaneamente**: stimare la percentuale di utilizzo simultaneo permette di evitare sovradimensionamenti e sprechi di risorse

### 2. CHILOMETRAGGIO MEDIO E TEMPI DI FERMO



Conoscere i percorsi giornalieri e le fasce orarie in cui i veicoli restano fermi consente di pianificare la ricarica nelle ore più convenienti, **riducendo i picchi di potenza e i costi energetici**.

### 3. CALCOLO DEL FABBISOGNO ENERGETICO



Sulla base dei km percorsi e dell'efficienza media dei veicoli, è possibile stimare il **consumo giornaliero e mensile di energia**. Questo dato guida la scelta del numero di punti di ricarica e della loro potenza nominale.

### 4. POTENZA DISPONIBILE E VINCOLI DI RETE



Una volta definito il fabbisogno giornaliero e mensili, **è necessario analizzare il proprio impianto elettrico e verificare la propria potenza disponibile**. È importante affidarsi ad tecnici qualificati per effettuare analisi e progetti di adeguamento

### 5. SMART CHARGING E LOAD BALANCING



L'impiego di sistemi di **ricarica intelligente consente di distribuire dinamicamente la potenza tra i veicoli collegati**, evitando picchi di assorbimento e ottimizzando l'uso dell'energia disponibile, anche in funzione delle tariffe orarie.

#### Normativa e tecnologie di bilanciamento

Secondo la norma CEI 64-8/7 par. 722, l'impianto di alimentazione di una stazione di ricarica deve essere dedicato e dimensionato in funzione della potenza nominale. Per evitare sovradimensionamenti, è possibile applicare un fattore di contemporaneità solo se si utilizzano stazioni "intelligenti".

## FOCUS: IL DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO

### ESEMPIO

#### NUMERO DI VEICOLI

5



2

USO PROMISCOU\*

3

AGENTI DI COMMERCIO\*



KM: 70 KM/GIORNO



RICARICA: 90% UFFICIO



KM: 200 KM/GIORNO



RICARICA: 30% UFFICIO

#### FABBISOGNO ENERGETICO



CIRCA 9,7 KWH PER VEICOLO  
19,5 KWH TOTALI

#### FABBISOGNO ENERGETICO



10 KWH PER VEICOLO  
30 KWH TOTALI

Da poter erogare in orario  
lavorativo (7- 8 h)

Da erogare in modo veloce

**Totale energia da erogare:  
49,5 kWh**



Installare 2 prese di potenza tra 7,5-11 kW e 1 colonna da 30 kW in DC sfruttando turnazioni efficaci e il fattore di contemporaneità

\*considerando un consumo di 15,5 kWh/100 km per auto ad uso promiscuo e di 17 kWh/100 km per auto agente

# Il Costo di Investimento

Installare punti di ricarica all'interno dell'azienda rappresenta una scelta strategica che contribuisce in modo concreto sia alla sostenibilità ambientale sia all'efficienza operativa delle flotte elettriche. Tuttavia, si tratta di un **investimento** che può rivelarsi significativo e che richiede una valutazione attenta prima di essere avviato.

Per comprendere se il progetto risulta davvero conveniente, è importante considerare **non solo il costo dei dispositivi di ricarica, ma anche l'insieme dei costi accessori** che possono incidere sull'investimento complessivo. Tra questi rientrano, ad esempio, gli eventuali adeguamenti dell'impianto elettrico, le spese di installazione e manutenzione, oltre ai bonus e agli incentivi statali che possono ridurre sensibilmente l'onere economico.

Nella tabella a destra sono indicati i **costi per singolo punto di ricarica** nelle diverse configurazioni. L'installazione di più colonnine contemporaneamente consente di beneficiare di sconti significativi. I costi sono al netto delle opere di progettazione, installazione e adeguamento della rete, che variano per singola casistica.

## I PRINCIPALI FATTORI DI COSTO:

- **Dispositivo:** dalla wallbox AC lenta al caricatore ultra-fast DC, la gamma è ampia e i costi crescono con la potenza e le funzionalità.
- **Installazione e opere civili:** cablaggi, distanza dal quadro elettrico, potenza erogabile, eventuale potenziamento del contratto di fornitura.
- **Funzionalità smart:** gestione dinamica del carico, autenticazione utenti, monitoraggio, connettività, compatibilità con protocolli (es. OCPP), software di gestione.
- **Adempimenti normativi:** progetto elettrico, conformità, sicurezza, collaudi.
- **Adeguamento di potenza disponibile contrattuale:** è importante valutare la potenza disponibile con la propria impresa di vendita, per valutarne un eventuale aumento

Configurazione	Costo per punto
Wallbox AC base (7,4 kW)	1.000 – 1.500 €
Fast AC (22-44 kW)	2.000-6.000 €
Fast DC 30 kW	7.000-11.000 €
Fast DC (50 kW)	22.000 – 29.000 €

**INCENTIVI, SCONTI, BONUS STATALI, CREDITI D'IMPOSTA, BONUS REGIONALI POSSONO COPRIRE UNA PARTE SIGNIFICATIVA DELL'INVESTIMENTO, COME AD ESEMPIO IL CONTO TERMICO 3.0**

# Modalità di conferimento di un'infrastruttura di ricarica in azienda

Per un fleet manager, individuare la modalità più adatta per dotare l'azienda di infrastrutture di ricarica non è una scelta puramente tecnica, ma una **vera e propria decisione strategica**. Da essa dipendono la capacità dell'organizzazione di supportare la transizione elettrica, l'efficienza dei processi quotidiani e la sostenibilità complessiva della gestione della flotta. Nel panorama attuale, esistono tre principali modalità attraverso cui un'azienda può dotarsi di infrastrutture di ricarica, ognuna pensata per rispondere a esigenze diverse in termini di controllo, investimento e flessibilità operativa:

## ACQUISTO DIRETTO E GESTIONE INTERNA

L'azienda investe direttamente nell'acquisto delle IdR, sostenendo i costi di fornitura, installazione e manutenzione. Questo modello offre il **massimo controllo sull'infrastruttura** e la possibilità di integrarla con impianti fotovoltaici e sistemi di gestione energetica aziendali. È la soluzione ideale per imprese con capitale da investire e una strategia di lungo periodo, ma comporta la responsabilità di garantire aggiornamenti tecnologici e continuità del servizio.

## NOLEGGIO OPERATIVO O LEASING

In questo caso, l'azienda non immobilizza capitale, ma paga un **canone periodico a fronte della disponibilità delle colonnine**. Il leasing o il noleggio operativo consentono di distribuire i costi nel tempo, aggiornare facilmente le tecnologie e spesso includono servizi di manutenzione. Questa formula è particolarmente apprezzata dalle aziende che vogliono iniziare l'elettrificazione **senza un investimento iniziale rilevante** e mantenendo un buon livello di flessibilità.

## PARTNERSHIP CON CPO

Un modello sempre più diffuso, prevede la collaborazione con un CPO che installa e gestisce le IdR presso la sede aziendale. In base agli accordi contrattuali, il CPO può mantenere la proprietà delle infrastrutture, occupandosi di manutenzione, aggiornamenti e gestione delle tariffe. In cambio, l'azienda può beneficiare di colonnine moderne **senza oneri di investimento diretto, pagando un canone o riconoscendo una quota dei ricavi in caso di apertura al pubblico**. Questo approccio è interessante soprattutto quando si vuole sfruttare la ricarica anche come leva di business, ad esempio rendendo le colonnine accessibili a dipendenti, clienti o utenti esterni.



# Nuove Opportunità di Business: apertura delle infrastrutture di ricarica aziendali al pubblico

La diffusione delle infrastrutture di ricarica private – soprattutto in ambito aziendale e industriale – apre **nuovi scenari** per la gestione della mobilità elettrica. Sempre più imprese stanno valutando la possibilità di trasformare un investimento pensato per i soli usi interni (dipendenti e flotte aziendali) in un **servizio accessibile anche a terzi**.

Questa scelta offre molteplici opportunità di business:

- monetizzare l'infrastruttura **trasformando un centro di costo in una fonte di ricavi**;
- migliorare il tasso di utilizzo degli impianti e **ridurne i tempi di ammortamento**;
- rafforzare la propria immagine di sostenibilità, contribuendo alla rete di ricarica nazionale;
- creare **nuove sinergie** con clienti, fornitori e community locale,
- **partecipazione ai mercati della flessibilità** e creare ulteriori guadagni

L'apertura al pubblico non è però una decisione neutra, comporta l'applicazione di regole specifiche, in particolare se l'impianto diventa accessibile a utenti esterni.

## NORME E LEGGI DA CONTROLLARE

Un'azienda che apre la propria rete di ricarica a soggetti terzi deve considerare alcuni riferimenti normativi essenziali:

- **AFIR – Alternative Fuels Infrastructure Regulation (Reg. UE 2023/1804)**

Impone requisiti minimi di interoperabilità, trasparenza dei prezzi e modalità di pagamento per le infrastrutture di ricarica accessibili al pubblico.

- **Normativa nazionale sull'energia (D.Lgs. 79/1999 e successive modifiche)**

La ricarica dei veicoli elettrici non è classificata come vendita di energia, ma come servizio di ricarica, semplificando il quadro autorizzativo per le imprese.

- **Delibere ARERA**

Regolano le condizioni di accesso al servizio e le modalità di pubblicazione dei prezzi, richiedendo che le colonnine aperte al pubblico siano interoperabili e non discriminatorie.

- **Aspetti fiscali e IVA**

I ricavi derivanti dalla ricarica a pagamento sono assimilati a prestazioni di servizi, con applicazione dell'IVA ordinaria (22%).

- **Trattamento fiscale fringe benefit**

Nei confronti dei dipendenti, la ricarica gratuita o agevolata può configurarsi come fringe benefit, con trattamento fiscale variabile in base al valore annuo.

- **Autorizzazioni locali**

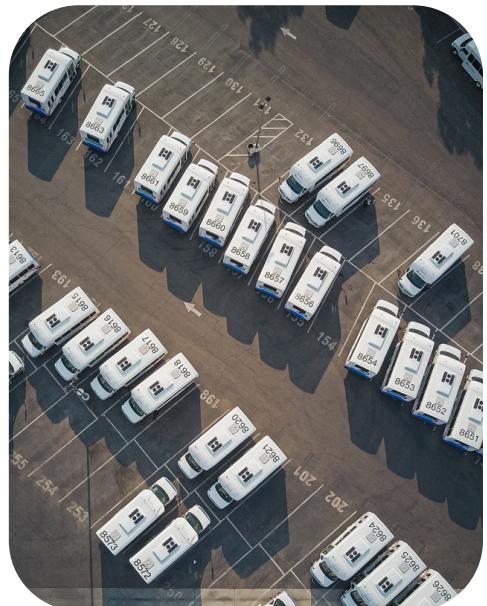
E' importante verificare anche le normative locali in tema di segnaletica, traffico e disposizioni di ordine pubblico

# FOCUS: ASPETTI NORMATIVI E FISCALI NELLA RICARICA AZIENDALE

Quando un'azienda mette a disposizione infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici, è fondamentale distinguere tra **l'uso destinato alla flotta aziendale** e quello **destinato ai dipendenti** per i loro veicoli personali, perché da questa distinzione dipendono le conseguenze fiscali e normative.

## PER LA FLOTTA AZIENDALE

Per la flotta aziendale, ovvero i veicoli di proprietà o in gestione all'azienda, la situazione è piuttosto semplice. L'energia consumata per la ricarica rientra nel cosiddetto autoconsumo e **non genera obblighi fiscali particolari**: non si applicano IVA né accise aggiuntive, e non vi è alcun effetto sul reddito dei dipendenti. L'unico aspetto operativo da considerare è documentare correttamente l'uso esclusivo dell'energia per i veicoli aziendali, così da poter rispondere a eventuali verifiche fiscali.



## PER I VEICOLI PRIVATI DEI DIPENDENTI

Ai sensi dell'art. 51, comma 3 del (TUIR), aggiornato quest'anno, il valore dell'energia elettrica prelevata dal dipendente presso la sede del datore di lavoro per la ricarica dell'**auto personale costituisce reddito imponibile per il dipendente stesso**.

Si considera il "valore normale" dell'energia, ovvero il prezzo di mercato tipicamente applicato nel luogo e nel tempo di fornitura, tenendo conto di eventuali sconti d'uso (cfr. art. 9 TUIR). Può quindi essere assunto il costo pagato dal datore di lavoro al fornitore per l'energia consumata. Se l'azienda non chiede alcun contributo al dipendente, il valore corrispondente al costo sostenuto dal datore di lavoro integra il reddito imponibile del dipendente.

Se l'azienda richiede un contributo al dipendente, non si genera ulteriore reddito per quest'ultimo.

Nel caso di contributo parziale, il reddito è pari all'eccedenza rispetto al costo sostenuto.

# FOCUS: ASPETTI NORMATIVI E FISCALI NELLA RICARICA AZIENDALE

## AUTO PRODUZIONE DELL'ENERGIA DA EROGARE PER LA RICARICA

### NEL CASO DI AUTO PRODUZIONE DI ENERGIA

Nel caso in cui l'energia sia autoprodotta dall'azienda tramite impianti fotovoltaici o altre fonti rinnovabili, e utilizzata esclusivamente per scopi aziendali o personali senza cessione a terzi non si genera reddito imponibile né per l'azienda né per i dipendenti. Questo regime si basa sul concetto di autoconsumo, che consente all'azienda di utilizzare l'energia prodotta per soddisfare i propri fabbisogni energetici direttamente, senza passare attraverso il mercato elettrico. L'energia autoprodotta e autoconsumata è esente da imposte come l'accisa se generata da impianti azionati da fonti rinnovabili con potenza disponibile superiore a 20 kW, secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo n. 504/1995 e chiarito dalla Circolare N. 37/2022 dell'ADM.

Tuttavia, nel caso in cui l'azienda immetta in rete energia eccedente, ovvero non consumata internamente, tale energia è considerata come cessione a terzi e costituisce reddito imponibile, soggetto a tassazione.





## FOCUS: IL MERCATO DELLA FLESSIBILITÀ

L'elettrificazione delle flotte non rappresenta solo un cambio tecnologico, ma apre la strada a nuove opportunità di business legate all'**uso intelligente dell'energia**. Le batterie dei veicoli elettrici, se **integrate in modo dinamico con la rete**, possono infatti diventare una risorsa per il sistema elettrico, offrendo **servizi di flessibilità e bilanciamento**.

Questo significa che i veicoli possono **non solo consumare energia**, ma anche **restituirla o modulare la potenza** assorbita in base alle esigenze della rete, contribuendo alla stabilità del sistema e **generando un valore** economico e sociale.

Partecipando a questi mercati, le **aziende** possono **gestire in modo intelligente** consumi e ricariche, modulando la domanda energetica in base alle esigenze della rete. Questo non solo riduce i costi operativi, ma permette di **generare nuovi ricavi offrendo servizi di flessibilità** alla rete elettrica. In pratica, le flotte elettriche diventano un asset strategico che apre nuove prospettive di business sostenibile e innovativo.

Nel contesto italiano, tre progetti pilota stanno aprendo la strada a questo nuovo mercato: **EDGE**, **ROMEFLEX** e **MINDFLEX**.



### ROMEFLEX

- Roma
- Potenza minima 3 kW
- Flessibilità 0,3 kW
- Tempo minimo: 15 min
- Milano
- Potenza minima 50 kW
- Flessibilità 20 kW
- Tempo minimo: 15 min
- Diffusa sul territorio
- Potenza minima 25 kW
- Flessibilità 25 kW
- Tempo minimo: 15 min

### MINDFLEX

### EDGE

# La ricarica domestica

La ricarica domestica rappresenta una scelta sempre più strategica per le flotte aziendali, poiché consente di **garantire in modo semplice e continuo la disponibilità dei veicoli**, assicurandone al tempo stesso la massima efficienza. Questo aspetto risulta particolarmente vantaggioso per i mezzi utilizzati ogni giorno dai dipendenti, che possono così contare su auto sempre pronte all'uso.

Questa modalità offre un modo semplice ed efficace per mantenere la flotta sempre efficiente: **i tempi di ricarica vengono ottimizzati, le infrastrutture aziendali lavorano con meno pressione e i veicoli risultano sempre pronti all'uso**, senza attese o interruzioni.

L'installazione di infrastrutture di ricarica domestica varia molto a seconda del contesto abitativo:



## CASA INDIPENDENTE

L'installazione è quasi sempre immediata. È sufficiente rivolgersi a un installatore qualificato per avere un impianto sicuro, certificato e conforme alle normative.



## CONDOMINIO

Il contesto è più complesso e richiede una visione a lungo termine. La gestione degli spazi comuni e il rispetto di normative sono fattori cruciali. Le soluzioni possono includere la creazione di un'indr dedicata o l'adozione di un servizio centralizzato offerto dal condominio stesso, con sistemi di gestione del carico.



# La ricarica domestica

Quando si parla di ricarica domestica, dal punto di vista operativo è possibile adottare diverse modalità di gestione. In particolare, le soluzioni più diffuse si possono ricondurre a tre approcci principali:

## INSTALLAZIONE DIRETTA DA PARTE DELL'AZIENDA

In questo modello, l'impresa si occupa della progettazione e dell'installazione della **wallbox in comodato d'uso** presso l'abitazione del dipendente e contestualmente, l'attivazione di un **nuovo contatore elettrico (POD)** intestato direttamente all'azienda e dedicato ai consumi di ricarica. Questi ultimi vengono così fatturati dal fornitore di energia direttamente all'impresa. Ciò elimina la necessità di contabilizzare e rimborsare i consumi al dipendente, semplificando la gestione amministrativa.

## RIMBORSO O CONTRIBUTO ENERGETICO

In alternativa, l'azienda può decidere di rimborsare i costi sostenuti dal dipendente per la ricarica presso la propria abitazione. Questo può avvenire tramite un **forfait mensile o un rimborso basato sui consumi** effettivi tramite un misuratore certificato (MID) integrato o esterno del contatore, sempre tenendo conto delle regole fiscali sui fringe benefit.

## MODELLO "FULL SERVICE" CON GESTORE TERZO

Un'opzione sempre più diffusa è **l'esternalizzazione del servizio di ricarica a un gestore terzo**, che si occupa della fornitura e installazione delle wallbox e della gestione della piattaforma software, inclusa l'automazione dei rimborsi. Il dipendente riceve tessere RFID per registrare i consumi, i quali vengono inviati al gestore che provvede a rimborsarlo periodicamente per i kWh utilizzati, lasciando invariata la bolletta domestica. Questo approccio consente al Fleet Manager di disporre di una **visione centralizzata** e aggiornata di tutto il parco di ricarica attraverso un'unica piattaforma web. Da qui è possibile accedere a **report dettagliati**, analizzare i consumi per singolo utente o veicolo e gestire da remoto le impostazioni delle wallbox, semplificando notevolmente le attività di controllo e manutenzione. Si tratta, in definitiva, di una soluzione che unisce praticità operativa, efficienza economica e una gestione dei processi molto più snella e automatizzata.



# La ricarica pubblica

La ricarica pubblica rappresenta un tassello sempre più rilevante nella gestione delle flotte aziendali elettriche, soprattutto quando i veicoli sono utilizzati in modo intensivo o su tratte extraurbane. Se per le auto aziendali private la ricarica in sede o a domicilio può risultare spesso sufficiente, per i veicoli commerciali e per le flotte con un elevato chilometraggio quotidiano **è indispensabile poter contare su un'infrastruttura capillare e affidabile anche al di fuori dell'azienda.**

Negli ultimi anni la rete di ricarica pubblica si è sviluppata in modo significativo, sia in termini di copertura territoriale sia per la disponibilità di tecnologie avanzate di ricarica veloce e ultrarapida (fast e high power charging). Questo permette alle flotte di **pianificare ricariche “on the go” senza compromettere la produttività**: in particolare, le stazioni fast consentono di ricaricare un veicolo commerciale in tempi compatibili con una pausa operativa o logistica.

Un approccio che sta diventando sempre più comune tra i fleet manager è quello della ricarica mista, un modello che prevede la **combinazione tra l'utilizzo delle colonnine aziendali, installate presso la sede centrale o nei depositi, e il ricorso alla rete pubblica di ricarica**. Questo modello consente di:

- **Ottimizzare i costi** energetici, concentrando le sessioni più consistenti e pianificate nelle ore in cui l'energia è meno cara o, ancora meglio, sfruttando l'autoproduzione da impianti fotovoltaici aziendali. In questo modo, l'azienda può ridurre in modo significativo le spese legate al consumo di energia e migliorare la sostenibilità complessiva della propria attività..
- Garantire una **maggior flessibilità** operativa, grazie alla possibilità di ricaricare lungo i tragitti o nei punti strategici di consegna e ritiro merci.
- **Ridurre i rischi di fermo veicolo**, offrendo sempre un'alternativa disponibile in caso di urgenze, imprevisti o guasti alle infrastrutture aziendali



# La ricarica pubblica

## SCONTI E BENEFICI TARIFFARI

Un altro elemento chiave è la possibilità per le aziende di **stipulare accordi** con i CPO (Charge Point Operator) o con i Mobility Service Provider (MSP). Questi contratti consentono di ottenere:

- **sconti tariffari dedicati** grazie a volumi di ricarica consolidati;
- **tessere o credenziali aziendali** da distribuire ai driver, per una gestione semplice e centralizzata;
- **rendicontazione unificata dei consumi**, utile sia per contabilità sia per report ESG.

## PIANIFICAZIONE DELLE SOSTE DI RICARICA

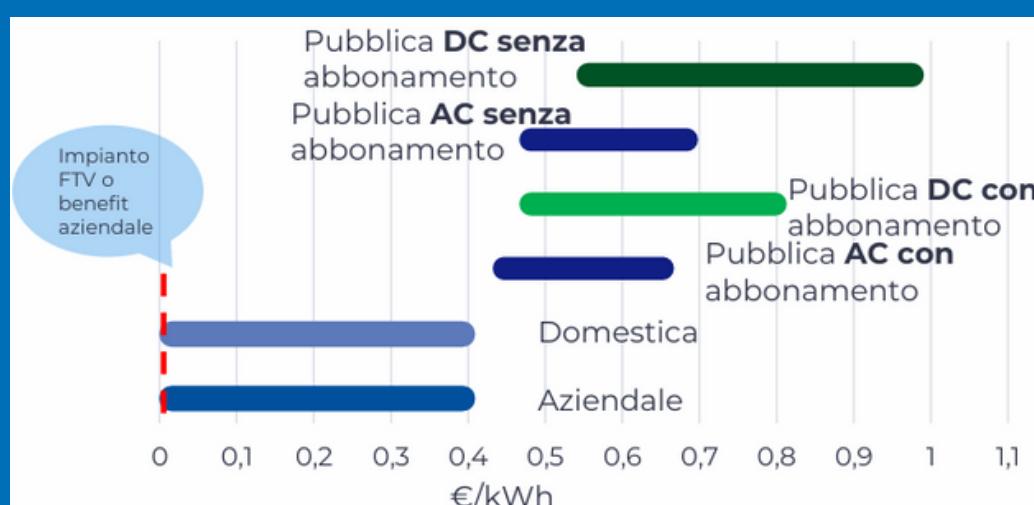
La pianificazione delle soste di ricarica è un elemento determinante per garantire **l'efficienza operativa** di una flotta elettrica. Integrare nei percorsi le tappe presso le colonnine pubbliche, in particolare quelle fast e ultrafast, consente di ridurre i tempi morti e trasformare la ricarica da potenziale criticità a opportunità di ottimizzazione.

## KM E TEMPI DI RICARICA

		Chilometri di percorrenza con una ricarica compresa tra 5 minuti e un'ora												
		minuti	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Ricarica in AC* (11 kW)			5	10	15	20	25	30	35	40	44	49	54	59
Ricarica in DC (50 kW)			22	45	67	90	112	135	157	180	202	225	247	269
Ricarica in DC (150 kW)			67	135	202	269	337	404	472	539	606	674	741	808
Ricarica in DC (350 kW)			157	314	472	629	786	943	1.100	1.257	1.415	1.572	1.729	1.886

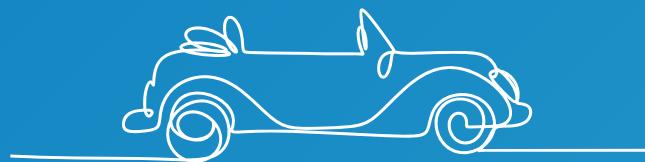
Considerando un veicolo con efficienza 16,7 kWh/100 km e un efficienza di ricarica del 90% a condizioni ottimali di temperatura con un State of Charge dal 10% – 80%

## COSTI MEDI DI RICARICA



# GESTIONE DELLA FLOTTA

5



# Gestione della Flotta Elettrificata

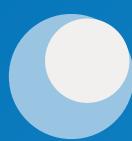
La gestione di una flotta aziendale, anche quando composta da pochi veicoli, rappresenta un **nodo strategico**. I veicoli non sono semplicemente un costo, ma veri e propri strumenti di lavoro: trasportano persone, merci, servizi, e il loro corretto utilizzo impatta direttamente su produttività, sicurezza e competitività dell'impresa.

Per questo, passare a una flotta elettrica non significa solo cambiare alimentazione, ma anche adottare **nuove logiche di gestione**. Con i veicoli elettrici entrano in gioco variabili inedite (come la pianificazione delle ricariche o il monitoraggio delle batterie)

che richiedono strumenti e processi più evoluti.

Una gestione tradizionale, basata su fogli Excel e procedure manuali, rischia di non essere più sufficiente.

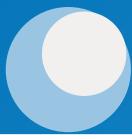
Oggi il fleet management si sta trasformando: **da attività di supporto amministrativo diventa un processo strategico e digitale**, in grado di generare dati, ottimizzare costi e ridurre rischi operativi. Per una PMI, questo passaggio è fondamentale: significa **controllo, efficienza e riduzione dei tempi di fermo**, che spesso hanno un impatto economico rilevante.



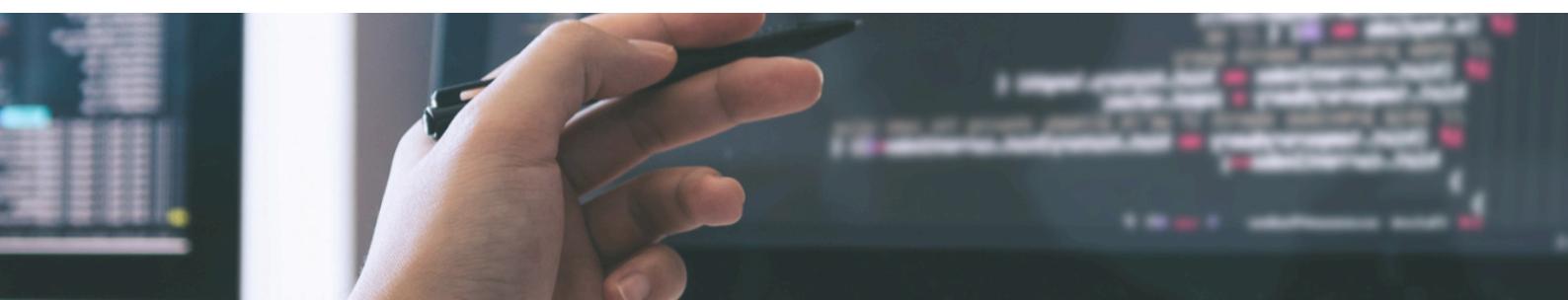
## STRUMENTI DIGITALI E DASHBOARD



## MONITORAGGIO DEL COMPORTAMENTO DEI DRIVER



## MANUTENZIONE E DISPONIBILITÀ DEI VEICOLI



# Strumenti digitali per la gestione della flotta

Il cuore della gestione moderna della flotta è rappresentato dalle piattaforme digitali di fleet management, che permettono di raccogliere, analizzare e visualizzare dati in tempo reale, supportando decisioni strategiche e operative. Per le PMI, scegliere il software giusto significa ottimizzare costi, migliorare la disponibilità dei veicoli e garantire una transizione efficiente all'elettrico.

## DASHBOARD INTEGRATE

- Monitoraggio percorsi, consumi, tempi di ricarica e stato delle batterie.
- KPI personalizzabili: costo/km, energia consumata, emissioni evitate.
- Visualizzazioni grafiche semplici per fleet manager e management.

## TELEMATICA E GEOLOCALIZZAZIONE

- Tracciamento dei veicoli in tempo reale.
- Analisi dello stile di guida: accelerazioni, frenate, velocità media.
- Riduzione chilometri a vuoto e ottimizzazione percorsi.

## GESTIONE SCADENZE E MANUTENZIONE

- Alert automatici per assicurazioni, revisioni, leasing, manutenzioni programmate.
- Implementazione della manutenzione predittiva: basata su dati telematici e sensori di bordo.



I VEICOLI ELETTRICI RACCOLGONO CONTINUAMENTE DATI SU BATTERIA, MOTORE, RICARICHE E GUIDA, PERMETTENDO AI SOFTWARE DI FLEET MANAGEMENT E ALL'AI DI PREVEDERE GUASTI, OTTIMIZZARE PERCORSI E RIDURRE COSTI.

# La manutenzione predittiva AI-based

L'**Intelligenza Artificiale** (AI) sta **trasformando** profondamente il fleet management, passando **da un approccio reattivo**, dove si interviene solo dopo un guasto o un problema operativo, **a uno proattivo e predittivo**, che consente alle aziende di anticipare le necessità e ottimizzare ogni aspetto della flotta. I **veicoli elettrici** moderni non sono semplicemente mezzi di trasporto: sono **smart**, cioè dotati di sensori e sistemi telematici che **monitorano in tempo**

**reale** batteria, motore, sospensioni, cicli di ricarica e comportamento dei driver. Questi dati diventano la base per la **manutenzione predittiva**, un approccio che trasforma radicalmente la gestione della flotta, soprattutto per le PMI. Per le aziende, il **vantaggio** non è solo **tecnico** ma anche **economico**: ogni giorno di inattività di un veicolo genera costi concreti, legati alla perdita di produttività, alla necessità di mezzi sostitutivi e al mancato utilizzo dell'asset.

## PERCHÉ SUPERARE I METODI TRADIZIONALI?

I modelli tradizionali di manutenzione si basano su:

- **Manutenzione reattiva**: si interviene solo dopo il guasto, con alti costi e fermi imprevisti.
- **Manutenzione programmata**: interventi a intervalli fissi (es. ogni 10.000 km), che spesso generano costi inutili o non evitano guasti imprevisti.

Entrambe le modalità sono inefficienti, portano a maggiori spese, riduzione della vita utile dei veicoli e impatti negativi sulla produttività.

**COSTO MEDIO GIORNALIERO DI FERMO DI UN AUTO/LCV (€)**

**100–300 €**

*Include costi di manodopera, opportunità perse e noleggio sostitutivo.*

**IL MERCATO GLOBALE DELLA MANUTENZIONE PREDITTIVA OVVERO L'INSIEME DI SOLUZIONI, SOFTWARE E SERVIZI CHE USANO AI, IOT E BIG DATA PER PREVEDERE GUASTI E OTTIMIZZARE LA MANUTENZIONE IN VARI SETTORI RAGGIUNGERÀ I 16,75 MILIARDI DI DOLLARI ENTRO IL 2030**

# La manutenzione predittiva AI-based

## COME FUNZIONA LA MANUTENZIONE PREDITTIVA AI-BASED?

La manutenzione predittiva rivoluziona l'approccio tradizionale grazie all'uso combinato di:

- IoT e sensori di bordo: raccolgono in tempo reale dati su motore, batteria, trasmissione, freni, pneumatici e consumi.
- Algoritmi di Machine Learning: analizzano i dati storici e correnti, individuando pattern e anomalie.
- Predizione dei guasti: l'AI stima la probabilità di rottura di un componente, inviando avvisi tempestivi.
- Edge e Cloud computing: elaborano i dati localmente o su piattaforme cloud (Azure, AWS, Google AI), migliorando velocità e precisione delle analisi.

## BENEFICI CONCRETI PER LA FLOTTA E L'AZIENDA



- Riduzione dei costi di manutenzione: fino al 40% in meno grazie a interventi mirati.
- Meno downtime: diminuzione dei tempi di fermo fino al 50%, con veicoli sempre disponibili.
- Maggiore sicurezza: rilevando in anticipo anomalie critiche (freni, batteria, sterzo).
- Durata estesa dei veicoli: prevenzione dell'usura e migliore gestione dei cicli di vita.
- Efficienza operativa: ottimizzazione della pianificazione degli interventi, meno interruzioni nei servizi.
- Sostenibilità: minori guasti e consumi ottimizzati significano meno sprechi e riduzione delle emissioni.

**CON L'AI LA MANUTENZIONE PREDITTIVA SI POSSONO RIDURRE I TEMPI DI FERMO FINO AL 50% E I COSTI DI MANUTENZIONE FINO AL 40%.\***



## FOCUS: IL RUOLO DELL'AI: MONITORAGGIO DEL COMPORTAMENTO DEI DRIVER

Ogni viaggio racconta una storia: accelerazioni, frenate, ricariche. Nei veicoli elettrici, queste abitudini pesano più che mai. **L'IA entra in gioco come "occhio invisibile" che osserva**, interpreta e aiuta a migliorare il comportamento dei conducenti, garantendo più autonomia, meno costi e maggiore sicurezza.

### PERCHÉ IL COMPORTAMENTO DEI DRIVER CONTA

Il modo in cui i conducenti utilizzano i veicoli elettrici (EV) incide in maniera significativa su:

- **Autonomia effettiva:** accelerazioni brusche, velocità sostenuta e uso scorretto della frenata rigenerativa riducono l'efficienza della batteria e l'autonomia reale anche del 20%
- **Sicurezza stradale:** distrazioni, stanchezza e manovre pericolose aumentano il rischio di incidenti. Un solo sinistro può tradursi in costi diretti di riparazione, ma soprattutto in fermi macchina che compromettono la continuità operativa della flotta.
- **Costi operativi:** uno stile di guida aggressivo porta a maggiore usura di pneumatici e freni, oltre a un consumo energetico più elevato.
- **Continuità del servizio:** gli EV sono dotati di sistemi smart e connettività che consentono di monitorare in tempo reale comportamenti anomali, prevedere guasti e intervenire prima che si traducano in fermo operativo.
- **Immagine aziendale:** il comportamento dei driver influisce direttamente sulla percezione del servizio da parte di clienti e cittadini.

Secondo recenti studi, le flotte che utilizzano sistemi telematici di monitoraggio della guida registrano **fino al 20% di riduzione degli incidenti, grazie a una guida più sicura.\***

\*fonte: Insurance Research Council



## FOCUS: IL RUOLO DELL'AI: MONITORAGGIO DEL COMPORTAMENTO DEI DRIVER

### COME L'IA SUPPORTA IL FLEET MANAGER?



L'IA, integrata nei sistemi di telematica e nelle dashcam intelligenti, consente di trasformare i dati grezzi in insight utili. Alcune applicazioni concrete:



- **Dashcam AI e telematica video**

Le dashcam dotate di algoritmi AI analizzano in tempo reale immagini e parametri di guida, rilevando comportamenti rischiosi. Oltre a segnalare l'evento al fleet manager, molti sistemi forniscono avvisi vocali in cabina, permettendo al conducente di correggersi immediatamente.

- **Analisi cloud e classificazione eventi**

I filmati e i dati raccolti vengono inviati al cloud, dove l'IA li classifica automaticamente per tipologia e gravità (es. "violazione semaforo rosso", "frenata pericolosa"). Questo permette ai manager di avere una reportistica strutturata.

- **Reportistica e query in linguaggio naturale**

Grazie ai modelli di IA generativa, i dati telematici possono essere interrogati come se si parlasse con un collega:

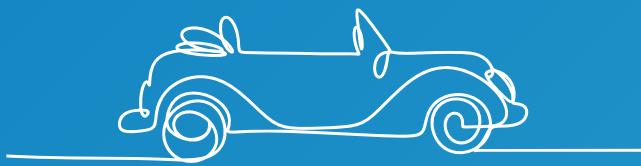
"Chi ha avuto il miglior punteggio di guida questa settimana?", "Quali veicoli richiedono manutenzione urgente?"

Questo riduce il tempo speso nell'interpretazione dei dashboard tradizionali.

Tutto ciò potrebbe tradursi in un beneficio assicurativo concreto per le aziende: **veicoli dotati di sistemi di monitoraggio del comportamento di guida e di intelligenza artificiale possono infatti accedere a polizze più vantaggiose, con premi ridotti e condizioni personalizzate**

# ANALISI DEI COSTI

# 6



# Analisi dei costi - TCO

L'analisi dei costi rappresenta uno degli aspetti più delicati e decisivi nel processo di elettrificazione delle flotte aziendali. A differenza delle valutazioni puramente tecniche, il passaggio ai veicoli elettrici richiede un **approccio** che consideri non solo il prezzo di acquisto o noleggio del veicolo, ma anche **tutti gli elementi connessi al costo totale** di utilizzo (TCO): ricarica, manutenzione, fiscalità, assicurazioni, fringe benefit e impatto sull'organizzazione aziendale.

Il TCO (Total Cost of Ownership), o costo totale di possesso, è un indicatore che permette di valutare in maniera completa quanto costa davvero un veicolo lungo tutto il suo ciclo di vita. Non si tratta solo del prezzo d'acquisto o del canone di leasing/noleggio: il TCO considera tutte le spese dirette e indirette collegate all'utilizzo del mezzo.

Calcolare correttamente il TCO è essenziale per qualsiasi azienda che gestisca una flotta, perché consente di:

- **valutare in modo oggettivo la convenienza** tra diverse tecnologie (benzina, diesel, ibrido, elettrico);
- **ottimizzare le decisioni di investimento** (acquisto, leasing o noleggio);
- **individuare i principali driver di costo**, così da migliorare l'efficienza operativa e la pianificazione economica nel medio-lungo periodo.

A differenza del semplice costo d'acquisto, il TCO fornisce una fotografia completa e realistica di quanto costa davvero un veicolo lungo tutto il suo ciclo di vita aziendale, includendo tutte le spese dirette e indirette collegate al suo utilizzo.

All'interno del calcolo del TCO rientrano le seguenti voci:

- **Costo d'acquisto o canone di leasing/noleggio** – rappresenta la quota più visibile ma non sempre la più rilevante, poiché per i veicoli elettrici può essere parzialmente compensata da incentivi o minori costi operativi.
- **Energia o carburante** – costo del vettore energetico dell'alimentazione. Quando parliamo di energia elettrica non conta il singolo valore ma la media pesata delle modalità delle diverse modalità di ricarica
- **Manutenzione ordinaria** - i veicoli elettrici hanno meno parti soggette a usura (niente olio motore, cinghie o marmitte), con una riduzione dei costi di manutenzione fino al 70% in meno.\*
- **Assicurazione e costi amministrativi** – alcune compagnie prevedono premi agevolati per veicoli a basse emissioni o dotati di sistemi avanzati di assistenza alla guida (ADAS e AI).
- **Fringe benefit** – incidono in modo significativo sul costo netto per l'impresa in quanto aumentano il reddito del dipendente su cui si pagano i contributi e imposte
- **Infrastruttura di ricarica** – un elemento spesso trascurato ma determinante, soprattutto per flotte con ricarica privata o aziendale: va considerato il costo di installazione, gestione e ammortamento dell'impianto.
- **Valore residuo** e durata del ciclo di vita – il prezzo di rivendita e la vita utile del veicolo influenzano la sostenibilità economica dell'investimento nel tempo.

\*dato riferito alla manutenzione ordinaria; fonte: Motus-E e Quattroruote Professional, "Una scelta elettrica oggi. Una scelta di valore domani"

# Analisi dei costi

## TCO per auto aziendali

### Principali ipotesi:

- Tipologia di veicolo:** M1
- Utilizzo:** 4 anni e 60.000 km\* su percorso misto come da ciclo WLTP
- Costo di acquisto:** media dei costi dei top 5 modelli venduti per segmento in Italia (IVA esclusa)
- Infrastruttura elettrica:** 2% del costo di acquisto
- Manutenzione:** circa il 60% in meno per le auto elettriche
- Assicurazione:** considerato uguale tra le diverse alimentazioni
- Costo del carburante:** Diesel: 1,4 €/l; Benzina 1,48 €/l; Ricarica pubblica: 0,5 €/kWh ; Ricarica privata 0,2 €/kWh.\*
- Terminal value:** 44% BEV; 56% Benzina e Diesel; 58% HEV; 56% Plug-In
- Fringe benefit:** considerato nella sua totalità in quanto le percentuali di deducibilità sono identiche per alimentazione e caso d'uso.

### Case Study: segmento B e C

Variabile	BEV B	DIESEL B	BENZ B	BEV C	DIESEL C	BENZ C	HEV C
Costo di acquisto €	20.000	16.000	15.000	28.000	23.500	21.000	24.000
Consumo urbano	14 kWh/100 km	6 l/100 km	6,5 l/100 km	14,5 kWh/100 km	7 l/100 km	7,5 l/100 km	4,5 l/100 km
Consumo extra urbano	16 kWh/100 km	4 l/100 km	5 l/100 km	17,5 kWh/100 km	5 l/100 km	5,5 l/100 km	5,5 l/100 km
Consumo Misto	15,5 kWh/100 km	4,8 l/100 km	5 l/100 km	16,5 kWh/100 km	5,4 l/100 km	6,5 l/100 km	5 l/100 km
Costo del carbuante €	1.746 - 3.574 (100% privata- 100%pubblica)	3.888	5.152	1.859 - 3.804 (100% privata - 100%pubblica)	4.374	5.581	4.293
Terminal value 4 anni %	44%	56%	56%	44%	56%	56%	58%
Fringe Benefit €	2.662	11.132	15.396	2.642	14.667	16.149	7.069

\*I prezzi riportati sono riferiti al 2025; per le annualità successive il modello prevede un andamento dei prezzi dei carburanti in funzione della penetrazione delle rinnovabili e dell'inflazione

# Analisi dei costi

## Il modello del TCO

### Case Study: segmento D

Variabile	BEV	DIESEL	BENZ	PLUG-IN
Costo di acquisto €	45.000	30.000	27.000	39.000
Consumo urbano	15,5 kWh/100 km	8 l/100 km	9 l/100 km	8 l/100 km 17 kWh/100 km
Consumo extra urbano	19 kWh/100 km	6 l/100 km	7 l/100 km	
Consumo Misto	17,5 kWh/100 km	6,5 l/100 km	8 l/100 km	
Costo del carbuante €	1.953 - 4.035 (100% privata - 100% pubblica)	5.265	6.869	4.392 - 6.374 (50% elettrico-10% elettrico)
Terminal value 4 anni %	44%	56%	56%	44%
Fringe Benefit €	3.976	18.090	16.862	7.882

### Fonte dati:

- Costo di acquisto: media dei costi dei top 5 modelli venduti per segmento in Italia (IVA esclusa)
- Utilizzo: 4 anni e 60.000 km: durata più diffusa dei contratti di noleggio a lungo termine come riportato dal Report ANIASA 2024
- Terminal value fonte: Quattroruote Professional report mensile di settembre 2025
- Infrastruttura elettrica: informazioni interne Motus-E
- Assicurazione: informazioni interne Motus-E
- Manutenzione: Motus-E; Quattroruote Professional “Una scelta elettrica oggi. Una scelta di valore domani”



# Analisi del TCO

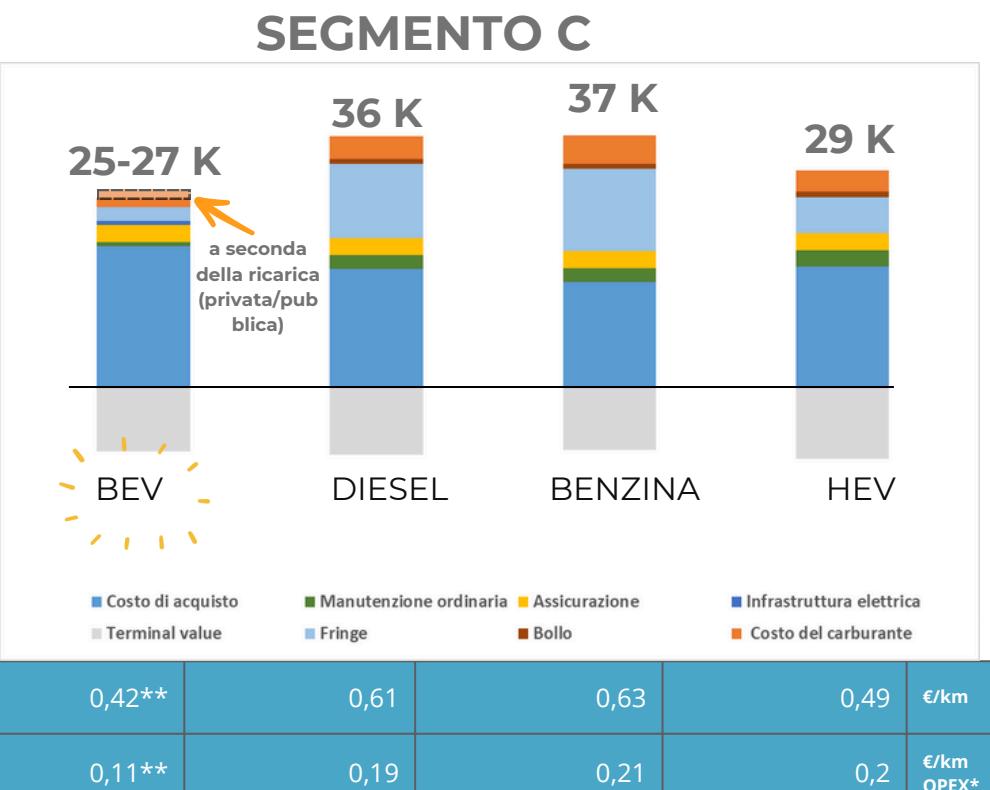
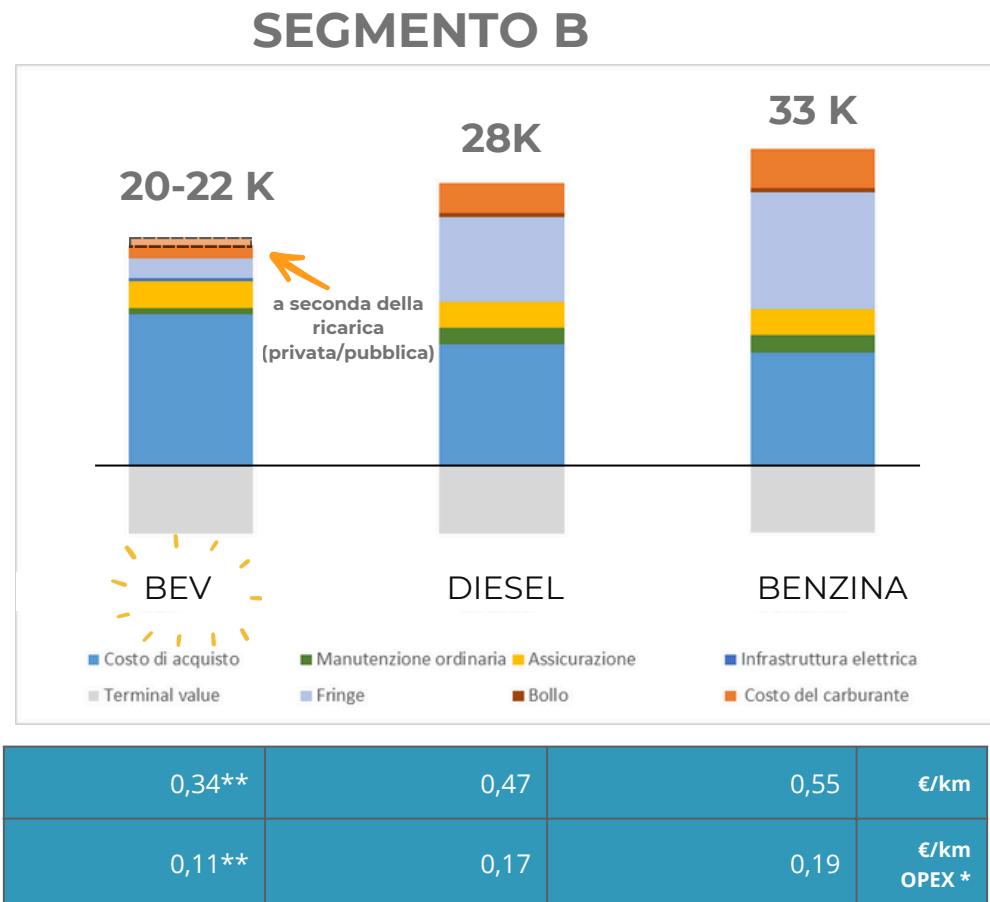
L'analisi del Total Cost of Ownership (TCO) evidenziata dai grafici mostra come i veicoli elettrici a batteria (BEV) risultino **economicamente vantaggiosi** nei segmenti B e C rispetto ai veicoli diesel e benzina, con valori che variano in funzione del tipo di ricarica adottata (privata o pubblica).

Nel **segmento B**, il TCO per i BEV si attesta tra 20.000 e 22.000 euro, risultando quindi **inferiore del 25-33%** rispetto ai 28-33 k euro medi dei veicoli diesel e benzina. Analogamente, nel **segmento C**, il TCO dei BEV è compreso tra 25.000 e 27.000 euro, con un risparmio in termini di TCO che va **dal 10% (vs HEV) al 29% (vs Benzina)**. Questo **vantaggio** si riflette sia nel **costo per chilometro complessivo**, sia nelle spese operative (**OPEX**), che includono carburante/energia, manutenzione ordinaria, assicurazione e bollo.

È importante sottolineare come la presenza della voce del **fringe benefit**, costituisce un elemento chiave nel calcolo del carico fiscale relativo all'uso aziendale dei veicoli e al relativo TCO.

**\*OPEX=**

- Costo del carburante
- Manutenzione ordinaria
- Assicurazione
- Bollo



\*\*Valori riferiti allo scenario BEV di ricarica mista (80% privata 20% pubblica)

# Analisi del TCO

## SEGMENTO D

Anche per il **segmento D**, l'analisi evidenzia come il TCO del BEV, compreso tra 37K e 39K euro, risulti comunque **più vantaggioso**.

Più vicino è il TCO del Plug-In, ma è importante sottolineare che il **risultato migliore** (39 K) è dettato dall'ipotesi di utilizzo del **veicolo ibrido 50%-50%** tra componente elettrica e a combustione.

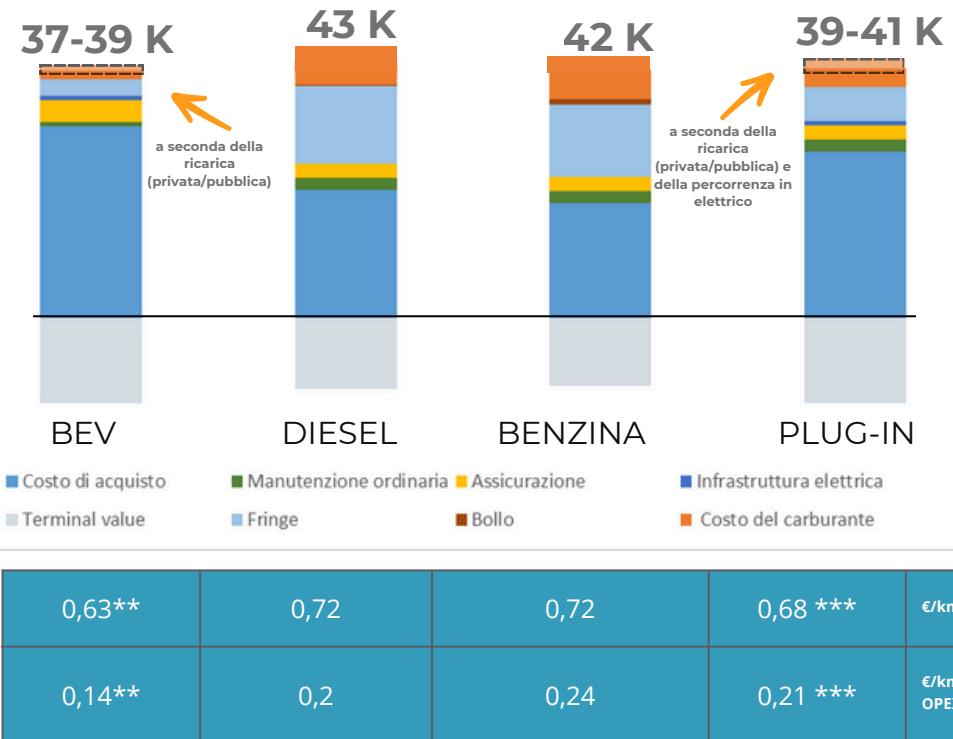
**Nella realtà operativa,** tuttavia, l'esperienza dimostra che la **componente a combustione tende a prevalere (10 % in elettrico)**

sull'elettrico, riducendo i benefici ambientali ed economici attesi arrivando ad un TCO di **41K**.

Ciò dimostra che **l'acquisto di un Plug-In deve essere accompagnato da una strategia di massimizzazione dei km percorsi in elettrico** per avere un TCO competitivo.

Risulta evidente che **se considerassimo solo i costi operativi (OPEX)**, come mostrato nelle tabelle poste sotto i grafici, l'**EV risulterebbe mediamente due volte più conveniente** rispetto alle alimentazioni tradizionali **in tutti i segmenti e in tutti gli scenari**.

Considerando che il peso del **costo di acquisto** del veicolo è **destinato a ridursi** significativamente nel futuro, grazie a innovazioni tecnologiche e economie di scala, **ciò che conta** davvero nel medio-lungo periodo sono principalmente **i costi operativi**, come energia, manutenzione e gestione, nei quali i **veicoli elettrici vantano un vantaggio competitivo chiaro e stabile**.



\*\*Valori riferiti allo scenario BEV di ricarica mista (80% privata 20% pubblica)

\*\*\* Valori riferiti allo scenario di utilizzo Plug-In 10% in elettrico

**IL VANTAGGIO COMPETITIVO DEL VEICOLO ELETTRICO RISIEDE FORTEMENTE NELLA POSSIBILITÀ DI PREVEDERE E CONTENERE I COSTI OPERATIVI LEGATI SOPRATTUTTO AL CONSUMO ENERGETICO CHE SI POSSONO GESTIRE E MODIFICARE A SECONDA DELLE ESIGENZE.**

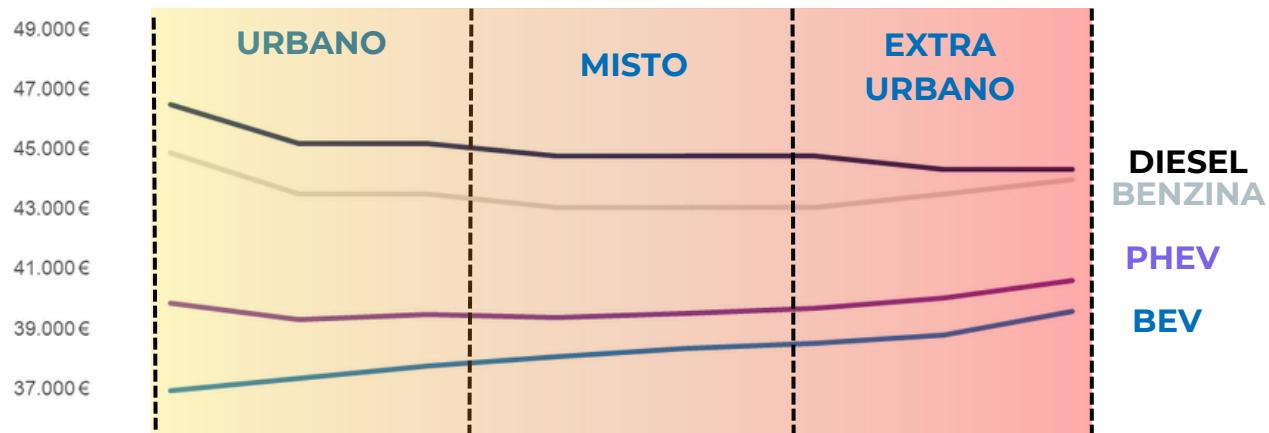
# Costi per l'azienda

## TCO per auto aziendali

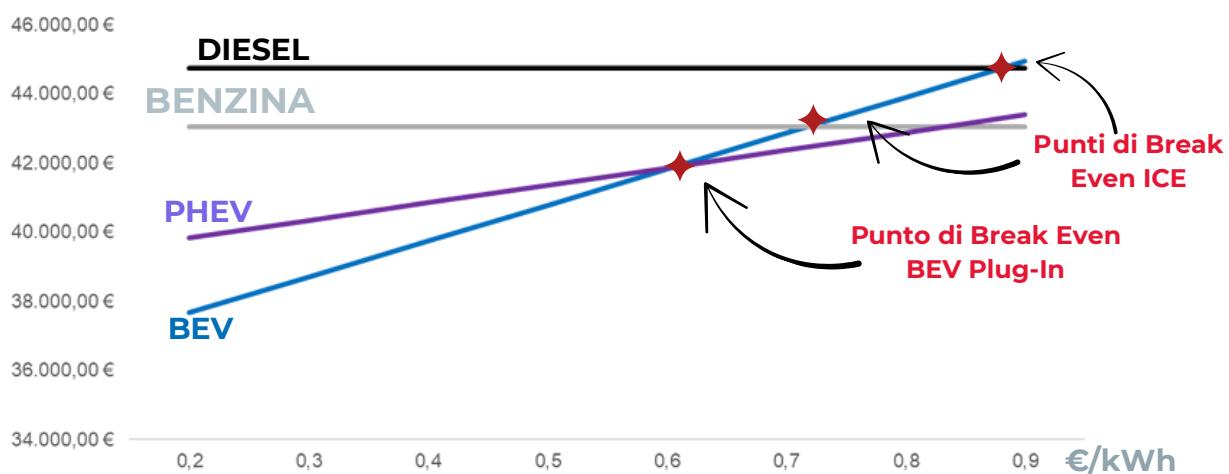
### ....con percorrenze differenti

Facendo un'analisi sul **segmento D**, considerando **percorrenze diverse in ambito urbano, misto ed extraurbano** con l'inclusione di **variazioni di efficienza**, si osserva chiaramente che il **TCO** del veicolo elettrico a batteria (**BEV**) risulta decisamente **più basso** rispetto a quello dei veicoli plug-in hybrid (PHEV), benzina e diesel in tutti e tre gli ambiti considerati.

Anche se in ambito extraurbano l'efficienza può diminuire, il BEV mantiene comunque un **vantaggio economico** rispetto agli altri tipi di alimentazione, confermando la convenienza **economica e ambientale** dell'elettrico per diversi scenari di utilizzo.



### ..con prezzi di ricarica differenti



Come varia il TCO di un'auto elettrica **al variare del prezzo della ricarica**? L'analisi considera costi di ricarica variabili da 0,2 a 0,9 €/kWh in base al tipo di ricarica. Il grafico mostra che il TCO del veicolo BEV resta **conveniente fino** a un costo di ricarica di **circa 0,75 €/kWh** rispetto alla **benzina** e fino a **circa 0,9 €/kWh** rispetto al **diesel**. Oltre questi valori, il vantaggio economico si riduce, dimostrando quanto sia **fondamentale** mantenere bassi i **costi energetici** per massimizzare il risparmio con l'elettrico.

# Costi per l'azienda

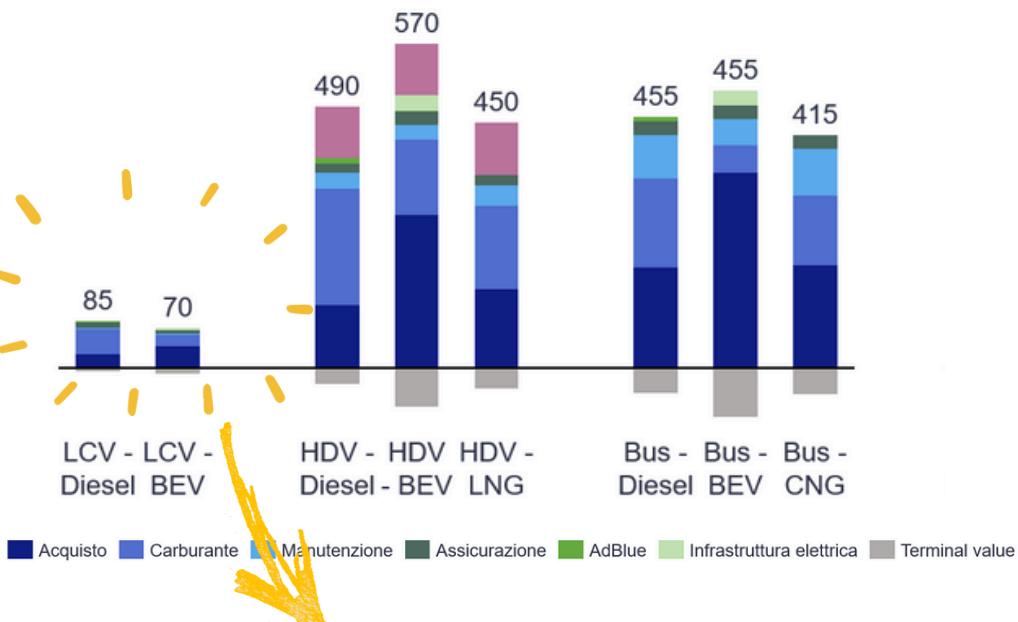
## TCO per LCV - HDV - BUS

**Per saperne di più, clicca qui!**

### TCO – Caso base | k€ su 6 anni di utilizzo

#### APPROCCIO

- Focus su **voci di costo differenziali** tra fonti di alimentazione
- Acquisto di un **veicolo nuovo ad oggi (2025)**, con rivendita dopo **6 anni** di utilizzo
- Considerato **riferimento di mercato ad oggi**, senza potenziali upside relativi all'elettrificazione (e.g., incentivi, leve finanziarie)



L'analisi evidenzia che già oggi per gli LCV i veicoli BEV sono competitivi vs. Diesel.

Per gli LCV, considerati i minori costi di carburante, la convenienza dei BEV vs. Diesel è fortemente legata a livelli alti di percorrenza dei veicoli (si azzerà intorno ai 160km/giorno)



## FOCUS: MODALITÀ DI ACQUISIZIONE DEI VEICOLI

Quando si parla di gestione di una flotta aziendale, la modalità di acquisizione dei veicoli rappresenta una delle decisioni strategiche più rilevanti. Le tre principali opzioni sono acquisto diretto, leasing finanziario e noleggio a lungo termine.

1 ACQUISTO DIRETTO	2 LEASING FINANZIARIO	3 NOLEGGIO A LUNGO TERMINE
<b>VANTAGGI</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• piena disponibilità del mezzo;</li> <li>• ammortamento e deducibilità fiscale dei costi di acquisto e gestione (nei limiti normativi);</li> <li>• possibilità di valorizzare l'asset nel tempo.</li> </ul> <b>SVANTAGGI</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• forte impegno di capitale;</li> <li>• rischi legati alla svalutazione del veicolo;</li> <li>• gestione diretta della rivendita a fine vita utile.</li> </ul>	<b>VANTAGGI</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• assenza di immobilizzo di capitale e canone minore del noleggio</li> <li>• deducibilità dei canoni secondo legge;</li> <li>• possibilità di riscatto e acquisizione della proprietà al termine.</li> </ul> <b>SVANTAGGI</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• meno flessibilità;</li> <li>• impegno contrattuale pluriennale</li> <li>• gestione operativa (manutenzione, assicurazione, bollo) in carico all'azienda.</li> </ul>	<b>VANTAGGI</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• assenza di immobilizzo di capitale;</li> <li>• prevedibilità dei costi e semplificazione gestionale;</li> <li>• nessun rischio di svalutazione del veicolo;</li> <li>• ampia flessibilità nella sostituzione e rinnovo</li> </ul> <b>SVANTAGGI</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• canone complessivo tendenzialmente più elevato rispetto ad acquisto/leasing;</li> <li>• nessun valore residuo a fine contratto.</li> </ul>

### DRIVER DELLE SCELTE AZIENDALI



#### FINANZIARI

liquidità, obiettivi bilancio, deducibilità



#### OPERATIVI

dimensione flotta, intensità uso veicoli, durata contratto



#### STRATEGICI

rischio, interesse vs proprietà

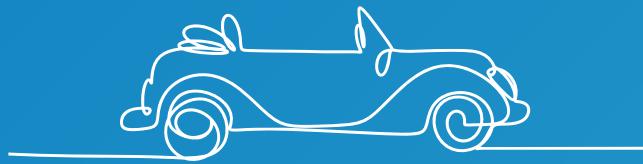


#### INNOVAZIONE

Con EV: maggiore ricorso al noleggio

# CASE STUDY

7





# Storie di elettrificazione

di elettrificazione  
di elettrificazione  
**20**  
MOTUS-E MOTUS-E

## STORIE RACCOLTE (2024-2025)

### OVERVIEW DELLE STORIE RACCOLTE

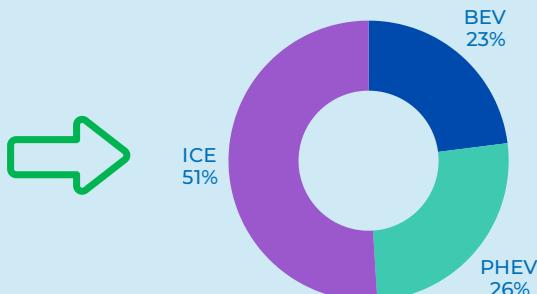
#### Dimensione impresa

70% delle aziende intervistate:  
Grandi imprese

Quota media di penetrazione di veicoli BEV / PHEV / ICE in flotta

#### Settore economico

55% Industria  
30% Energy



#### Prospettive future della flotta

95% delle aziende

prevede **crescita** quota BEV in flotta entro il 2030

#### Principali motivazioni del passaggio all'elettrico

- 1 Sostenibilità
- 2 Policy e mission aziendale
- 3 Visione di un futuro elettrico.
- 4 Tecnologia adatta alle esigenze

#### Principali fattori che incentiverebbero il passaggio

- 1 Più autonomia delle batterie
- 2 Allineamento dei prezzi con ICE
- 3 Miglioramento rete pubblica
- 4 Incentivi all'acquisto

# Storie di elettrificazione



Attività di raccolta e pubblicazione sui social delle storie di elettrificazione delle aziende.

Segui il nostro canale [LinkedIn!](#)

Vuoi aiutarci a diffondere le storie delle realtà aziendali che hanno elettrificato la propria flotta? [Scrivici](#) o compila il [form!](#)

MOTUS 



# Ringraziamenti

Un sentito ringraziamento va a **tutti gli associati** che hanno collaborato alla redazione di questo studio, condividendo competenze, dati e know-how.

## Gli Associati MOTUS



+39 06 89020720



info@motus-e.org



[www.motus-e.org](http://www.motus-e.org)

