



L'esperienza Enel nella mobilità sostenibile

12 febbraio 2016

Casamassima - Bari



Agenda



- Perché il vettore elettrico conviene
- Mercato
- Le tecnologie di ricarica sviluppate da Enel
- Il sistema Enel di gestione EMM e vantaggi nella gestione di una flotta di veicoli
- I progetti sperimentali attivati da Enel
- Progetti futuri in ambito trasporto urbano
- Cosa può offrire Enel alle PA
- Il ruolo della PA
- Considerazioni

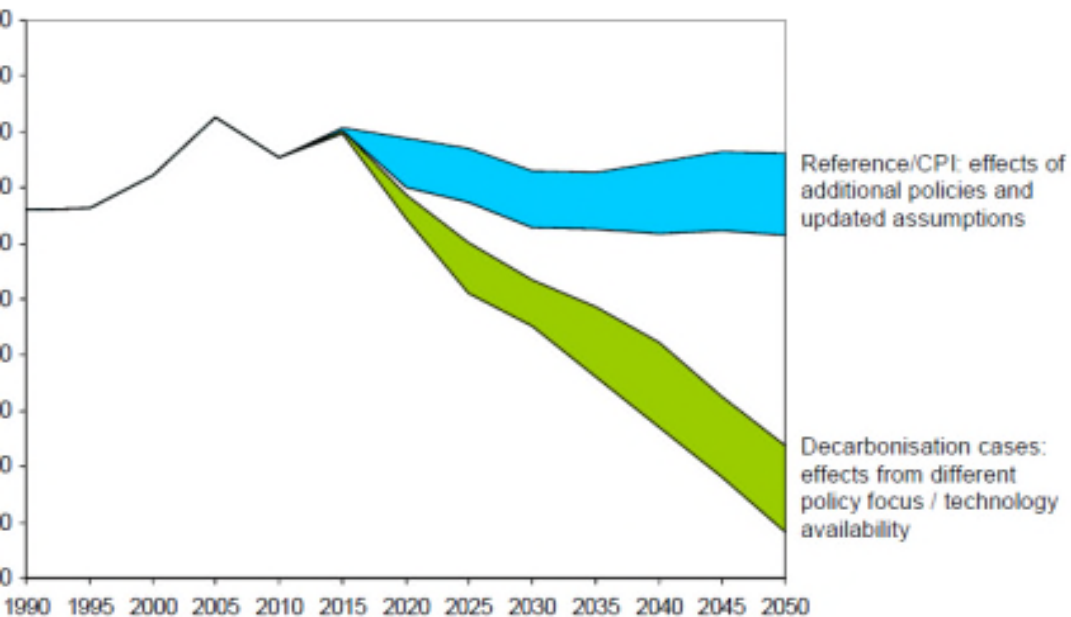
Europa: un futuro con meno energia e più elettricità



Il vettore elettrico sempre più elemento abilitante della riduzione dei consumi

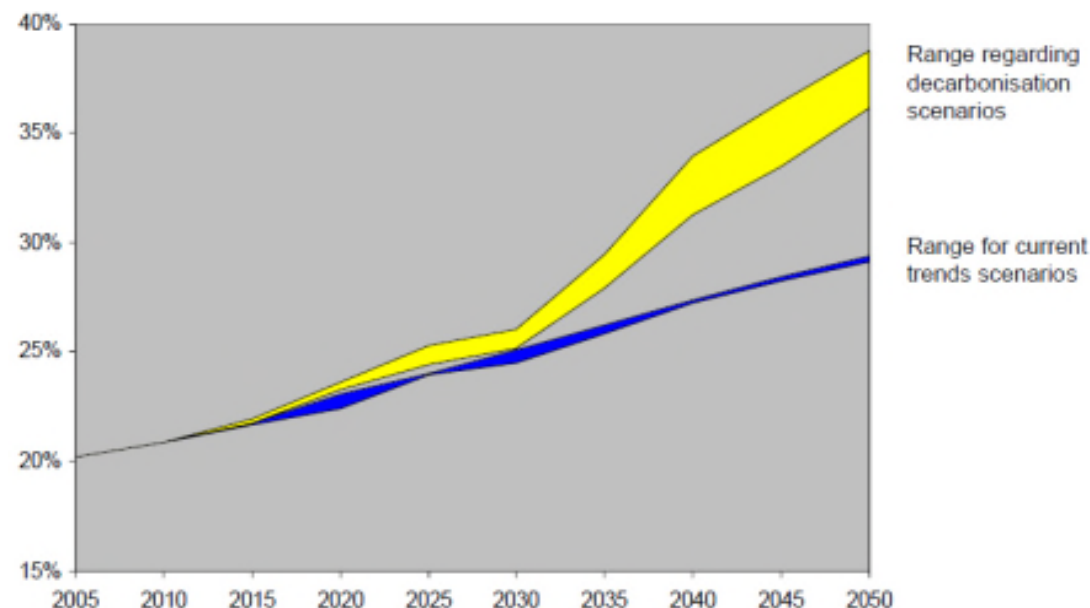
Calo della domanda di energia primaria

Crude oil energy consumption in different scenarios (Mtoe)



Incremento della quota dell'energia elettrica sul totale domanda

Share of electricity in different scenarios (% of final energy demand)



Fonte: Energy Roadmap 2050

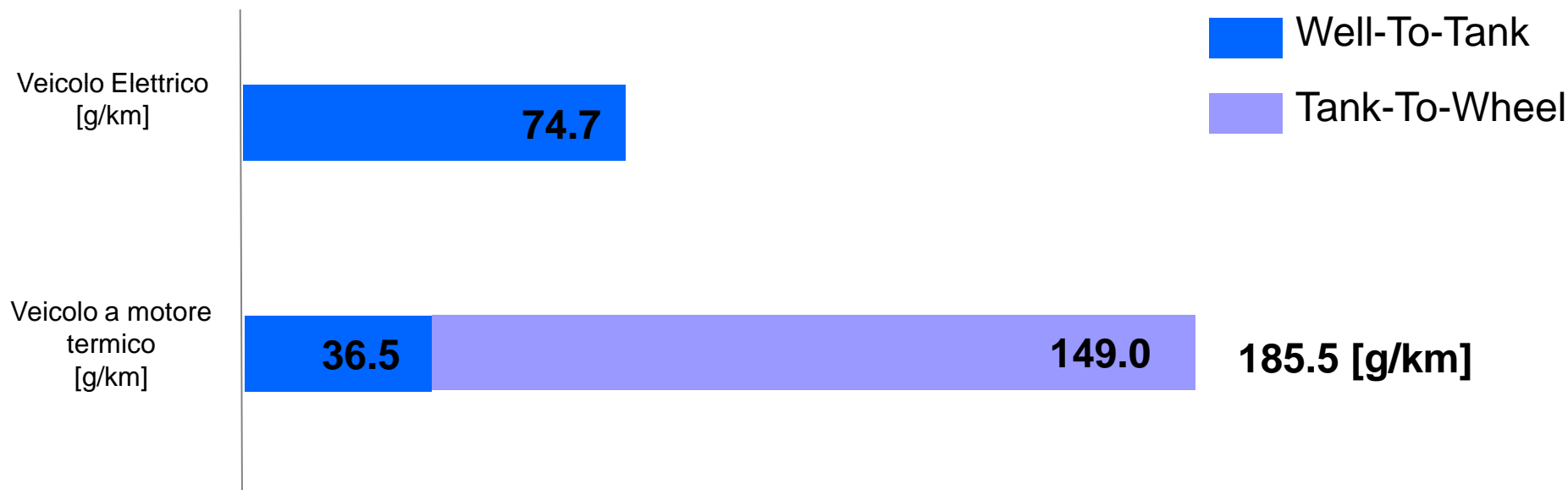
Perché il vettore elettrico conviene

Confronto emissioni CO₂



La mobilità elettrica produce notevoli benefici in termini di riduzione delle emissioni di CO₂ anche con il mix energetico attuale. Inoltre l'auto elettrica abbatte radicalmente il rumore e azzerà le emissioni inquinanti a livello locale (NOx, PM, CO)

Emissioni CO₂ [g/km]



Fonti per analisi Well-To-Wheel: Elaborazioni Enel su fonte: "Well-to-Wheels Analysis of Advanced Fuel/Vehicle Systems — A North American Study of Energy Use, Greenhouse Gas Emissions, and Criteria Pollutant Emissions", Argonne National Laboratory

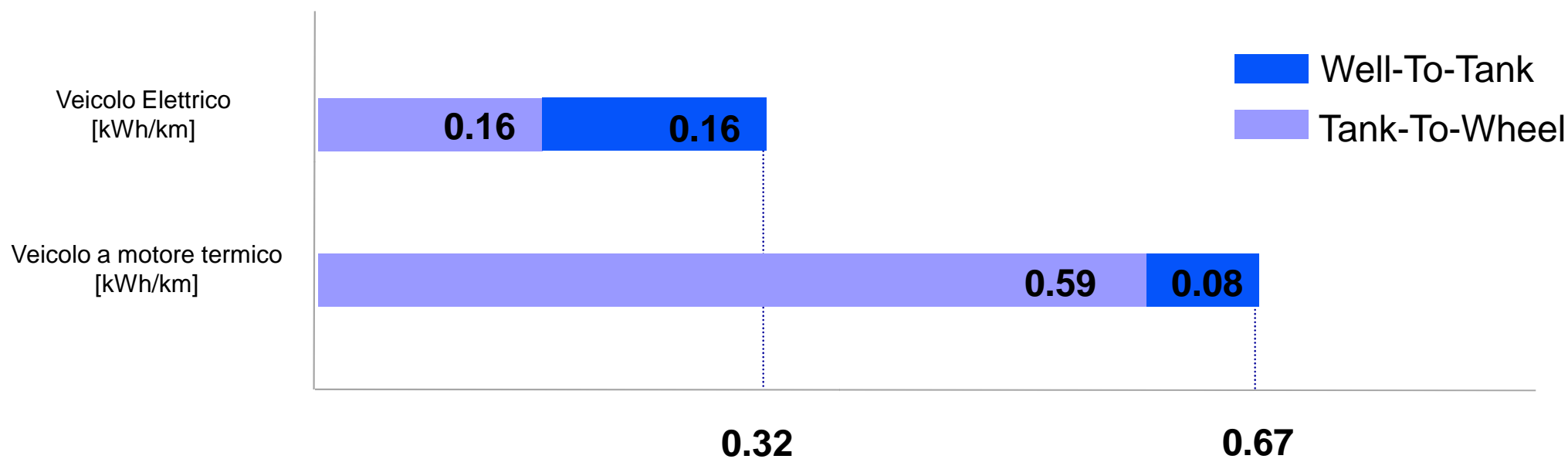
Perché il vettore elettrico conviene



Rendimento energetico

Il veicolo elettrico ha un'efficienza energetica due volte superiore a quella di un veicolo tradizionale

Consumo energia primaria [kWh/km]



Fonti per analisi Well-To-Wheel:

Elaborazioni Enel su fonte: "Well-to-Wheels Analysis of Advanced Fuel/Vehicle Systems — A North American Study of Energy Use, Greenhouse Gas Emissions, and Criteria Pollutant Emissions", Argonne National Laboratory, GM

Perché il vettore elettrico conviene

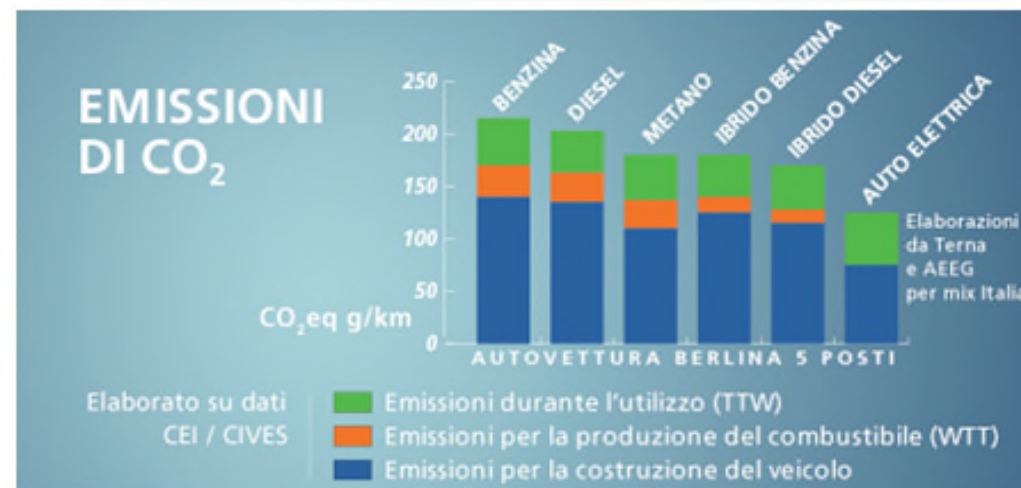
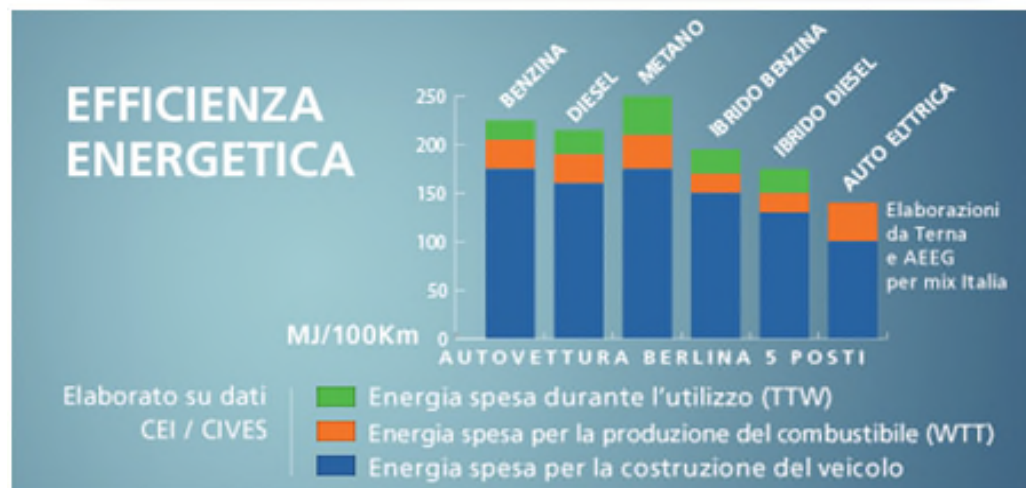


Vantaggi economici

1. Costi ridotti di rifornimento (fino a 50% all'anno)
2. Costi ridotti di manutenzione
3. Parcheggi pubblici gratuiti
4. Esenzione dal bollo per i primi 5 anni
5. Costi assicurativi inferiori (RC)
6. Possibilità di circolare nelle ZTL

Vantaggi ambientali

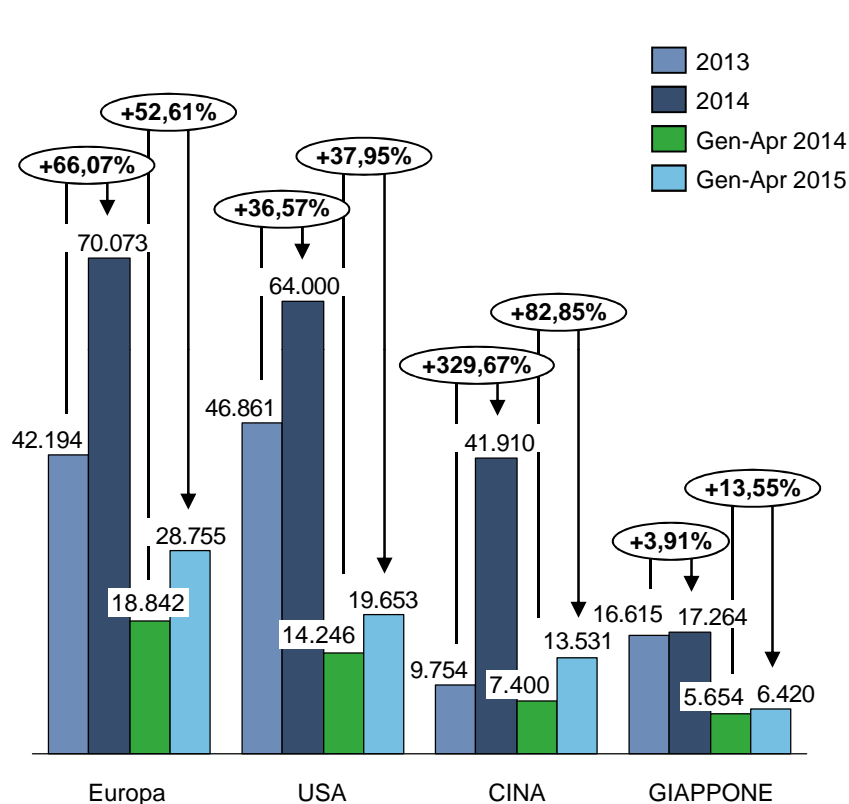
1. Emissioni locali di CO₂ azzerate
2. Emissioni totali di CO₂ ridotte rispetto all'auto tradizionale
3. Efficienza energetica superiore
4. Inquinamento acustico azzerato



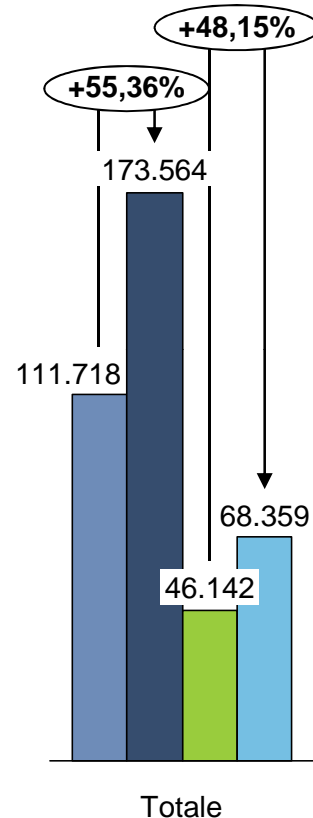
Mercato: vendite globali di auto elettriche nel mondo^(*)



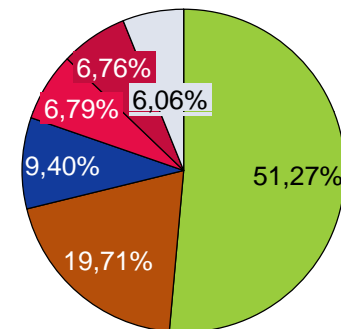
Vendite nei mercati principali e top 10 (**)



(*) fonte: "ev-sales.blogspot.it"
 (**) totale cumulativo al 25/04/2015



- Nissan Leaf
- Tesla Model S
- Mitsubishi/Citroen/Peugeot
- Renault Zoe
- BMW i3
- Chery QQ3 EV

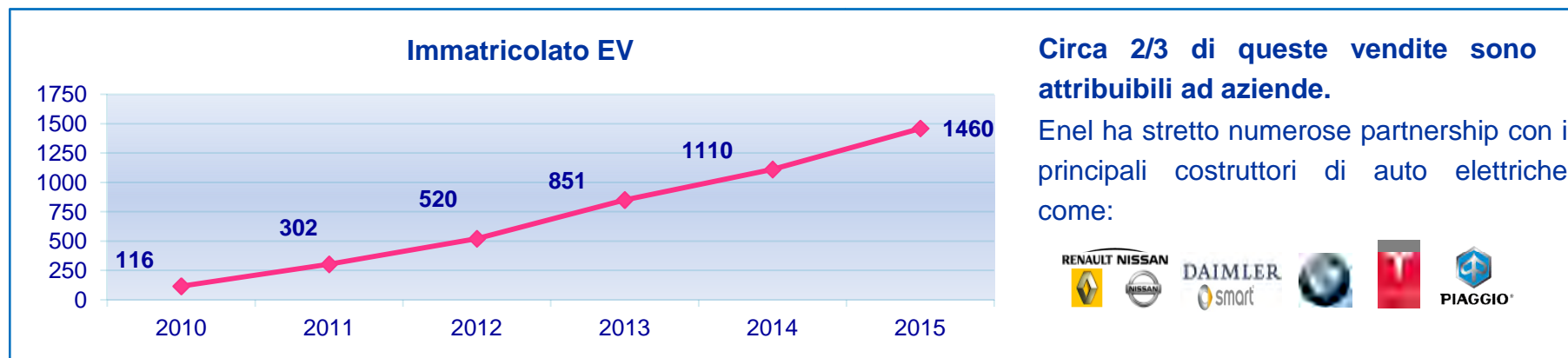


Modello	Vendite
Nissan Leaf	171.836
Tesla Model S	66.069
Mitsubishi I-Miev	31.501
Renault Zoe	22.755
BMW i3	22.655
Chery QQ3 EV	20.318
Totale	335.134

Mercato: vendite di auto elettriche in Italia

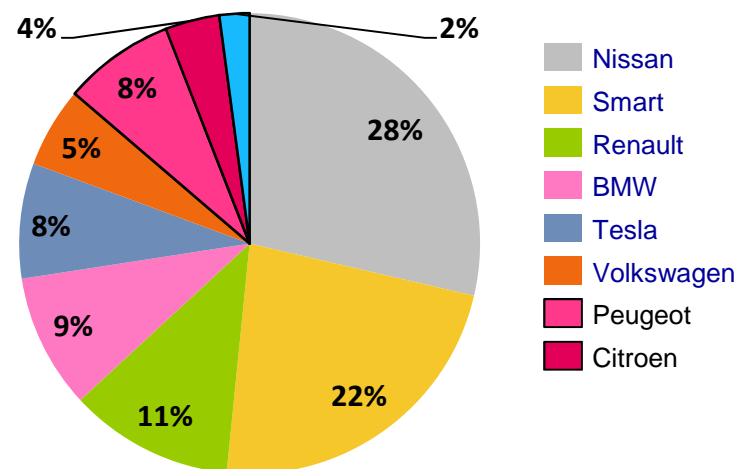


L'auto elettrica, benché un mercato di nicchia, si sta sviluppando con incrementi di vendite e proposte di modelli in continuo aumento che forniscono indicazioni ottimistiche per il futuro.



I marchi nostri partner sono leader del mercato italiano, raggiungendo un market share circa del **80%**.

Parco circolante in Italia: circa 7.000 auto elettriche di cui circa 1.000 a Roma



Le tecnologie di ricarica sviluppate da Enel



Box Station / Pole Station



- Installazione a muro
- Alimentazione monofase a 3 kW
- 1 presa Tipo 2 (Mennekes)
- 1 presa Tipo 3A (SCAME)
- Link a centro di controllo
- Ricarica un solo veicolo alla volta
- Ricarica lenta (circa 7 ore per una capacità di 20 kWh)

Presse Tipo 2 (Mennekes) a 7 poli



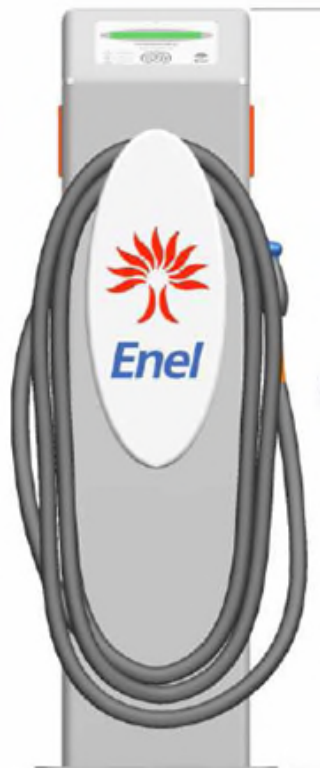
Presse tipo 3A a 4 poli (SCAME)



- Alimentazione trifase a 22 kW
- 1 presa Tipo 2 (Mennekes)
- 1 presa Tipo 3A (SCAME)
- Link a centro di controllo
- Ricarica due veicoli alla volta
- Ricarica accelerata (circa 1/2 ore per una capacità di 20 kWh)

Le tecnologie di ricarica sviluppate da Enel

Fast Charge / Fast Charge Plus



- Alimentazione trifase a 43 kW
- Link a centro di controllo
- Ricarica due veicoli alla volta
- Due prese Tipo 2 (Mennekes)
- Ricarica fast (circa mezz'ora per una ricarica completa)

Presse Tipo 2 a 7 poli (Mennekes)



- Ricarica AC a 22/43 kW
- Ricarica DC a 50 kW
- Link a centro di controllo
- Consente di ricaricare fino a tre veicoli alla volta
- Ricarica fast (circa 15/20 min per una ricarica completa)
- Supporta ogni standard di ricarica



AC Type 2 63/32 A

DC Combo2



DC CHAdeMO

Le offerte per la ricarica

Offerte commerciali Enel Drive



Energia elettrica prodotta solo da fonti rinnovabili

Tutto Compreso

relievo illimitato di energia elettrica
noleggio dell'infrastruttura per la ricarica domestica (Box Station)
ricarica anche presso tutte le infrastrutture pubbliche (Pole Station)
di Enel installate sul territorio nazionale.
installazione dell'infrastruttura Box Station (compresa fino a 1m dal
contatore del distributore)
manutenzione, assistenza e garanzia

Free

relievo illimitato di energia elettrica
8€/mese per il canone di noleggio dell'infrastruttura per la ricarica
domestica (Box Station)
ricarica anche presso tutte le infrastrutture pubbliche (Pole Station) di
Enel installate sul territorio nazionale.
installazione della BoxStation (compresa fino a 1m dal contatore del
distributore) Manutenzione, assistenza e garanzia

Tutto Compreso Pubblico

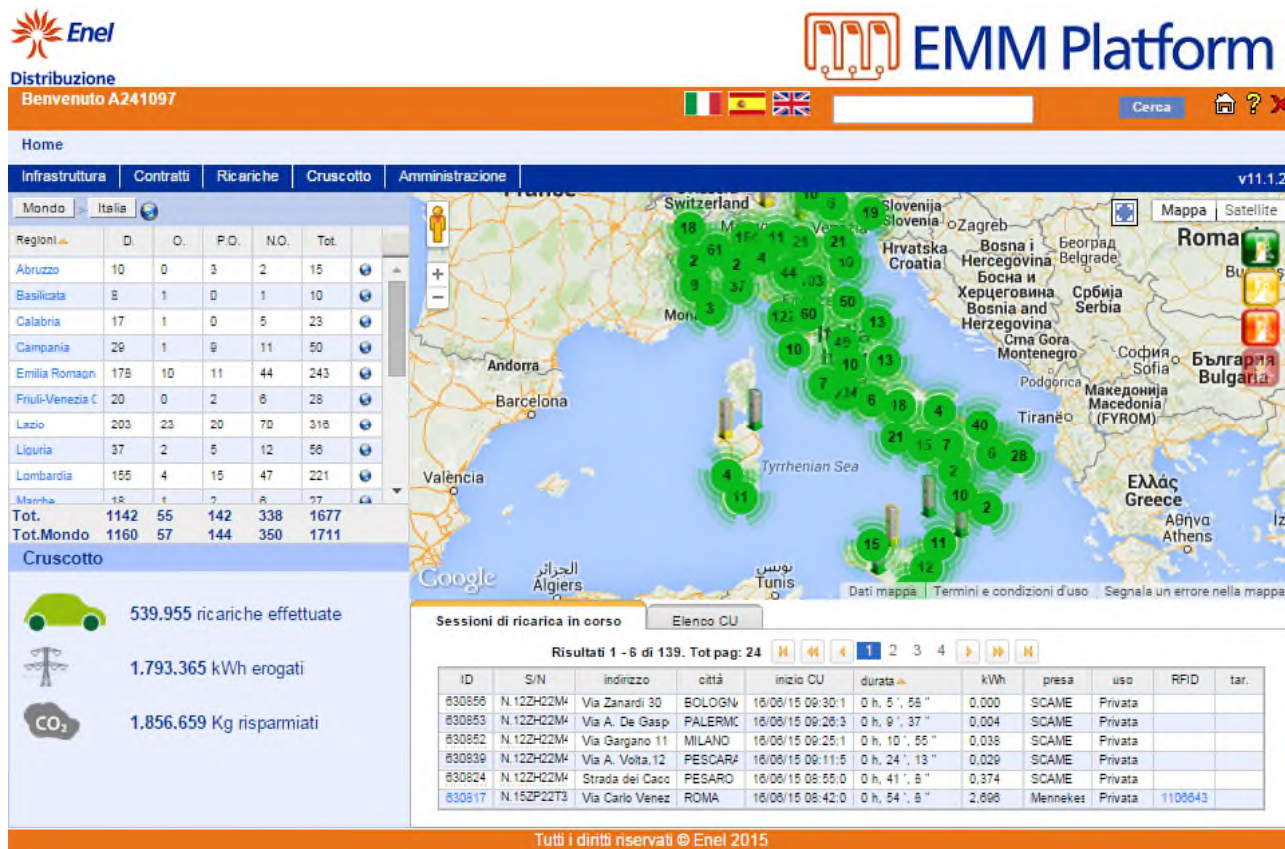
- Prelievo illimitato di energia elettrica
- Ricarica presso tutte le infrastrutture pubbliche (Pole Station) di Enel installate sul territorio nazionale.

Free Pubblico

- Ricarica presso tutte le infrastrutture pubbliche (Pole Station) di Enel installate sul territorio nazionale.

Il sistema Enel di gestione EMM

Vantaggi nella gestione di una flotta di veicoli



EMM (Electric Mobility Management) è il sistema **centrale di telecontrollo** che consente la **supervisione, in ottica smart grid**, dell'intera rete di infrastruttura in ambiente pubblico e privato e la completa **gestione dell'intero processo di ricarica**.

Permette di gestire anche dati relativi a **contratti, clienti e relativi servizi di ricarica**.

Le info sulle colonnine sono fruibili attraverso **app e sito web**:



App
EnelDrive



www.eneldrive.it

EMM attualmente **gestisce oltre 2.000 stazioni di ricarica**

I progetti sperimentali attivati da Enel

Progetto e-mobility



Il progetto pilota, avviato nel 2010, è basato su una **partnership** tra **smart ed Enel**.

- Obiettivo: favorire la **diffusione della mobilità elettrica urbana**
- Target: **100 clienti selezionati** a Roma, Pisa Milano e, in seguito, anche a Bologna
- Offerta: **100 smart elettriche** in **noleggior** per 4 anni e ricarica illimitata su tutte le infrastrutture pubbliche di Enel e la Box Station privata a casa del cliente
- Rete di ricarica: **140 colonnine** pubbliche installate da Enel per questo progetto



I progetti sperimentali attivati da Enel

Progetto Sibeg in Sicilia



Sibeg, società che imbottiglia e distribuisce i prodotti a marchio Coca-Cola e la prima azienda in Europa a dotarsi di 100 veicoli elettrici per la propria flotta aziendale, ha stipulato una partnership con Enel per implementare la soluzione di ricarica.

Di seguito i dettagli del progetto:

- **50 infrastrutture Enel di ricarica ad uso privato** da installare in punti strategici della **Sicilia**
- **100 card Enel Drive** per il blocco/sblocco del processo di ricarica
- **100 Citroen C-Zero** che riportano una co-brandizzazione con Enel, ad utilizzo **esclusivo** della propria rete commerciale



I progetti sperimentali attivati da Enel

Progetto Poste Italiane e Logeco



Posteitaliane

- Basato sul **Protocollo d'Intesa** firmato nel 2010 da Enel e Poste Italiane
- L'obiettivo era sperimentare servizi innovativi come il **recapito corrispondenza a “zero emissioni”**
- Enel ha fornito a Poste Italiane oltre **400 infrastrutture tipo Box Station** per la ricarica dei **1000 veicoli elettrici (free duck Ducati)** utilizzati per le consegne postali



- **LOGistica ECOlogica**: progetto sperimentale di Logistica urbana a basso impatto ambientale di Unindustria Roma. L'area prescelta è stata il "Tridente settecentesco di Roma"
- L'obiettivo era quello di definire **soluzioni sostenibili per l'ultimo miglio del trasporto merci** attraverso l'uso di **punti di scambio** fra i tradizionali mezzi a benzina a quelli elettrici con destinazione esercizi commerciali
- Enel ha fornito la soluzione di ricarica funzionale alla sperimentazione



Progetti futuri in ambito trasporto urbano

Pilota taxi elettrici



- L'obiettivo è di **incentivare la sostituzione di taxi a combustione interna con taxi elettrici** nella città italiane.
- Lo strumento per raggiungere l'obiettivo è proporre agli operatori del settore (tassisti) **una offerta integrata con auto elettrica, infrastrutture di ricarica FAST ed energia illimitata.**
- Dal punto di vista infrastrutturale Enel installa **postazioni di ricarica fast** (pieno di energia in 15 minuti) **posizionate in punti strategici della città** in accordo con le cooperative taxi e l'amministrazione cittadina.

Progetti futuri in ambito trasporto urbano

Progetti B2B e car sharing



- Obiettivo: ridurre il **Total Cost of Mobilty** (TCM) dell'azienda cliente con una soluzione sostenibile anche dal punto di vista ambientale.
- Target: ideale per questa soluzione sono le aziende che gestiscono flotte con percorrenze urbane su percorsi pianificabili (tipo DHL).
- Il prodotto: soluzione “**chiavi in mano**” con veicoli (di diverse tipologie e con tutti i servizi connessi), installazione delle infrastrutture necessarie, energia e piattaforma software in grado di gestire le auto anche in **sharing** su prenotazione.
- La proposta comprende e parte da una **consulenza** personalizzata, volta ad individuare il parco auto elettrificabile nella flotta e uno studio dei costi per la mobilità dei dipendenti.
- La soluzione permette di estendere il servizio anche all'**uso privato per i dipendenti**.



Proposte mobilità elettrica per PA

Infrastrutturazione di base



Il **primo step** per lo sviluppo della mobilità elettrica è quello di creare una **infrastrutturazione di base**, capillarmente distribuita e studiata sulle esigenze degli utenti

La rete di ricarica deve essere concepita in relazione alle **esigenze attuali** ma anche in vista delle **funzioni urbane** nel medio e lungo periodo

Particolare attenzione deve esser riservata alla conservazione dei **centri storici** e delle **aree naturali protette**

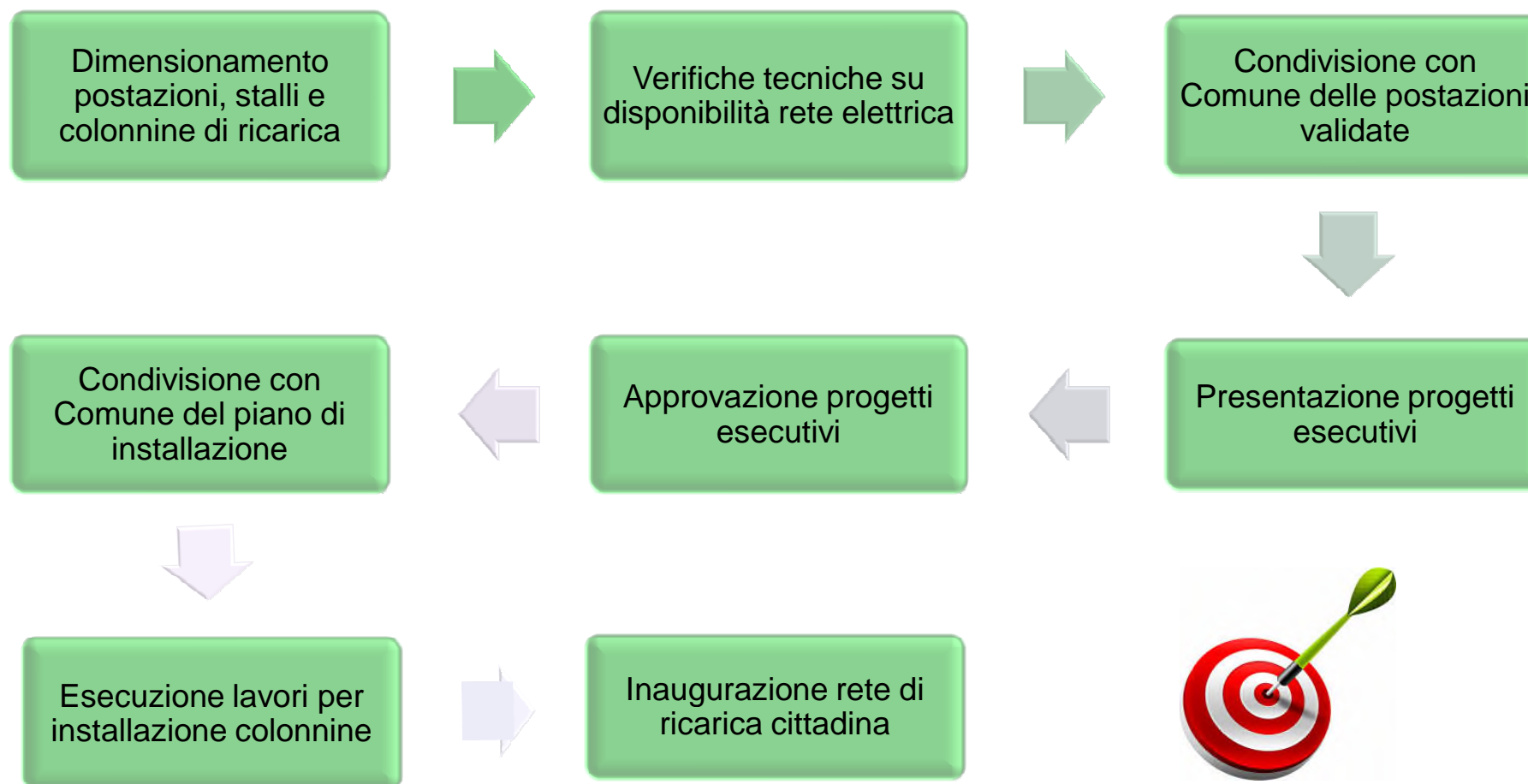
Il percorso viene strutturato in modo da prevedere il **coinvolgimento** dei principali **stakeholder** dell'area al fine di **stimolare** una **domanda di mobilità elettrica** in stretto contatto con la nascita e lo sviluppo della rete di ricarica

Proposte mobilità elettrica per PA

Infrastrutturazione di base



Fasi operative per l'implementazione di un progetto di mobilità elettrica:



Proposte mobilità elettrica per PA

Incremento del parco veicolare elettrico



La partecipazione attiva di tutti gli **stakeholder cittadini** della mobilità elettrica giocherà un ruolo essenziale per la riuscita del progetto. Di seguito alcuni esempi per il coinvolgimento dei soggetti pubblici e privati:

- Elettrificazione Taxi

Analisi target mercato Dimensionamento e localizzazione Realizzazione postazioni di ricarica Offerta commerciale dedicata
--

- Elettrificazione flotte comunali

Analisi parco auto Analisi flussi spostamenti Analisi di sostenibilità finanziaria Progettazione postazioni di ricarica
--

- Servizi Car & Bike sharing

Studio di fattibilità Dimensionamento servizio Offerta NLT VE Sistema di gestione Servizio di ricarica
--

Ruolo della Pubblica Amministrazione



Determinante per il successo del progetto è la **collaborazione** attiva del **Comune** attraverso l'adozione di misure volte ad **incentivare** l'utilizzo dell'**auto elettrica**, quali ad esempio:

Accesso ZTL

Gratuito per tutti i veicoli elettrici

Parcheggio strisce blu

Gratuito per tutti i veicoli elettrici

Agevolazioni alla promozione del servizio

*Eliminare tasse pubbl. brandizzazione + libero accesso corsie preferenziali
Promozione al cittadino del servizio (integrazione con abbonamento mezzi pubblici)*

Agevolazioni per operatori del servizio pubblico

Nuove licenze scontate/agevolazioni fiscali per operatori taxi elettrici

Installazione infrastrutture di ricarica e stalli di sosta riservati

*Concessione gratuita del suolo pubblico sul quale installare le colonnine +
rilascio delle autorizzazioni all'installazione in tempi brevi (max 30 gg)*

Oggi..

- Maggiore spesa iniziale ripagata dal risparmio sul carburante solo da veicoli con **percorrenze importanti**.
- Autonomia media compatibile con **percorrenze in ambito cittadino**



Sviluppo limitato a:

- Taxi, noleggio con conducente;
- Veicoli addetti al trasporto merci dell'ultimo miglio;
- Veicoli addetti a servizi postali (DHL, Poste..);
- Bus.

Domani..

Per lo sviluppo in ambito urbano è necessario mettere in atto **politiche incentivanti** attinenti a:

- Misure incentivanti volte ad **abbassare il prezzo iniziale** di acquisto;
- **Regolazione tariffaria** dedicata che permetta di promuovere tecnologie ad alta efficienza come il veicolo elettrico;
- Snellimento di costi e processi oggi necessari per chi vuole dotarsi di un **punto di ricarica privato**;
- Misure incentivanti per la creazione di una **rete di infrastrutture di ricarica pubbliche** capillare.



Sviluppo non più limitato e
veicoli elettrici accessibili a tutti

Thank you

