

enel x



**TRASPORTO PUBBLICO  
ELETTRICO**



## TRASPORTO PUBBLICO SOSTENIBILE, "CHIAVI IN MANO"

Nel percorso verso la sostenibilità dei nostri centri urbani, Enel X crede fortemente nel ruolo chiave della **mobilità elettrica**. Sia in ambito privato, che in ambito pubblico.

Grazie alla pionieristica esperienza e agli investimenti importanti effettuati in ambito di mobilità elettrica ad uso privato, oggi Enel X è pronta ad offrire soluzioni integrate di trasporto

*green* anche alle Pubbliche Amministrazioni, supportando le Istituzioni e gli operatori del mercato nel rivoluzionare il concetto di trasporto urbano facendo leva sulla transizione al vettore elettrico.

0% emissioni CO<sub>2</sub>

## I vantaggi

La transizione al trasporto pubblico elettrico permette di:

-  **migliorare la qualità dell'aria** nell'ambiente urbano, riducendo le emissioni di CO<sub>2</sub>;
-  **ridurre l'inquinamento acustico** urbano;
-  **ridurre i costi operativi** rispetto al diesel (vantaggio economico rispetto all'utilizzo di combustibili importati e minori costi di manutenzione);
-  **offrire un servizio migliore**, più confortevole e più ampio al cittadino.

Fino al 70% di risparmio sui consumi



## L'offerta

L'offerta innovativa è **completa e flessibile** e abbraccia dalla progettazione del servizio - che identifica in maniera accurata ed efficiente le caratteristiche del progetto di transizione elettrica - fino all'installazione e gestione dell'infrastruttura elettrica.

L'offerta di Enel X è, cosiddetta, **end-to-end** e può comprendere i sistemi di stoccaggio dell'elettricità (batterie) e le stazioni di ricarica, la fornitura di energia (proveniente 100% da fonti rinnovabili) e anche la gestione della flotta e l'ottimizzazione dei consumi grazie alle innovative tecniche di *energy management* e *demand response*. Inoltre, attraverso partnership con gli operatori chiave quali i produttori di bus elettrici, la soluzione può essere fornita "**chiavi in mano**", includendo anche la fornitura e la manutenzione della flotta di veicoli.

In questo modo, la Pubblica Amministrazione ha la possibilità di beneficiare di un **servizio innovativo e sostenibile**, con impatto limitato sugli investimenti e una gestione ottimizzata ed efficace.

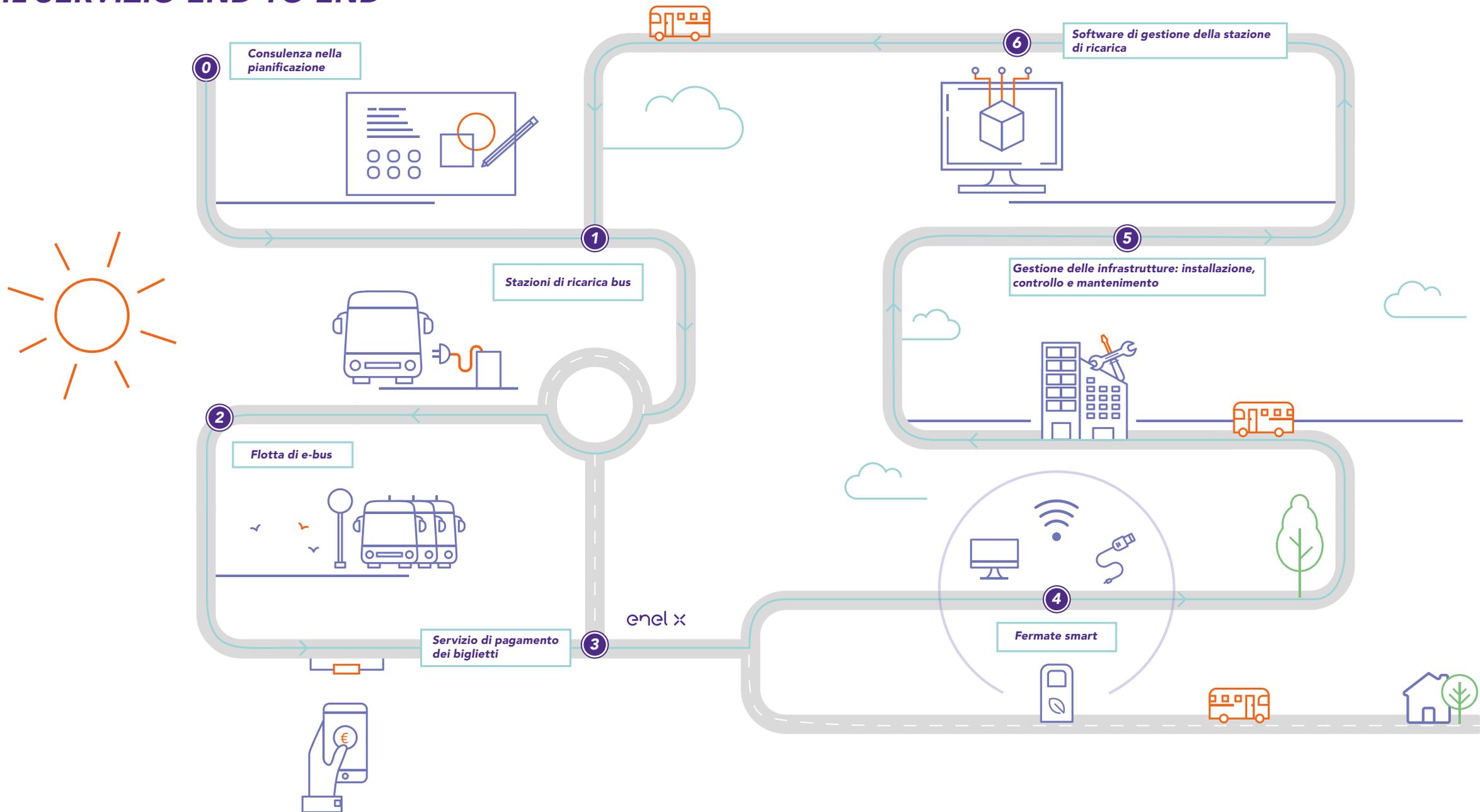
## Charging-as-a-Service

Enel X propone un innovativo **approccio di ricarica "as-a-service"** per bus elettrici, con molteplici benefici: dall'abbattimento delle barriere di tipo economico, alla semplificazione della gestione interna del servizio.

Come funziona? I costi di progettazione, installazione, gestione e manutenzione pluriennale delle infrastrutture vengono sostenuti **interamente da Enel X** e allocati ad ogni kWh di energia elettrica fornito per la ricarica. In questo modo, l'operatore dei bus elettrici non dovrà sostenere nessun costo iniziale, né gestire alcuna complessità operativa legata alle infrastrutture, ma semplicemente usufruire delle stazioni di ricarica e concentrare le proprie risorse per offrire un servizio sempre più efficiente e confortevole.

Inoltre, questo modello di business permette di ottimizzare gli investimenti, i canoni di ricarica e l'occupazione del suolo pubblico, condividendo l'utilizzo dell'infrastruttura anche con altre flotte pubbliche e/o veicoli privati.

# IL SERVIZIO END-TO-END



# LA NOSTRA VISIONE: MOLTO PIÙ DI BUS ELETTRICI

Enel X ambisce a trasformare radicalmente l'offerta di trasporto pubblico, usando l'elettrificazione della flotta dei bus come primo passo verso una nuova mobilità: pulita, funzionale, equa e moderna. Come ci immaginiamo la mobilità di domani?

## L'attesa diventa tempo libero

Grazie all'integrazione di schermi, sensori, videocamere, pannelli fotovoltaici e servizi di connettività, le pensiline del bus diventano soluzioni sostenibili, integrate, efficienti e interattive, che ridefiniscono lo spazio urbano e trasformano tempi morti in **momenti di utilità per gli utenti**.

## I bus come sentinelle urbane

Chi ha detto che un bus è solo un bus? L'installazione di sensori ambientali, videocamere e altri dispositivi a bordo permette di raccogliere **informazioni in tempo reale** sullo stato del bus stesso (come pulizia o sicurezza), del manto stradale, del traffico, della raccolta dei rifiuti, della sicurezza urbana. Il bus può così contribuire all'ottimizzazione di moltissimi servizi pubblici.

## Mai più bus troppo pieni o troppo vuoti

Modelli predittivi e *real-time* data aprono nuove opportunità per la gestione della flotta e l'**ottimizzazione della frequenza e capienza** dei bus in circolazione. Ad esempio, se il bus si è riempito eccessivamente, un messaggio viene inviato alla centrale operativa, affinché venga messo in circolazione o pianificato un mezzo più capiente o un'intensificazione della frequenza delle corse.

## Pay per move

Le nuove tecnologie permettono l'accesso a nuovi sistemi di **pagamento digitale** e questi aprono nuovi orizzonti in termini di **modello di servizio**. Come? Immagina di pagare il bus per km percorso, come un taxi, o di non dover fare il biglietto ma semplicemente passare lo schermo dello smartphone all'entrata. Oppure anche di convertire i punti del supermercato in km gratis (e puliti).

## Corridoi elettrici urbani

I punti di **ricarica rapida** dei bus possono essere aperti ai veicoli di altri utenti pubblici e privati, offrendo opportunità di ottimizzazione dei costi delle infrastrutture e aiutando la città nella transizione verso la mobilità urbana sostenibile. Gli itinerari dei bus possono così trasformarsi in veri e propri corridoi di ricarica elettrica, che incoraggiano l'utilizzo di veicoli elettrici e contribuiscono ad un'**ulteriore riduzione delle emissioni** di CO<sub>2</sub> nella città.

## Servizi "su misura"

Turisti, famiglie, anziani, persone con mobilità ridotta: ognuno di noi ha necessità diverse nel momento in cui si muove in città. Per esempio, l'origine e la destinazione possono essere le stesse, ma l'itinerario ideale potrebbe essere diverso. Un turista potrebbe scegliere una strada più lunga ma panoramica, un anziano evitare cambi e coincidenze, un lavoratore muoversi in modo efficiente ottimizzando i tempi e, magari, passando a fare la spesa prima di tornare a casa. Il trasporto pubblico può ora offrire **itinerari e pacchetti** di prezzo differenti per diverse tipologie di utente.



# "FLEET ELECTRIFICATION MANAGEMENT": SOSTENIBILITÀ PER LE FLOTTE AZIENDALI PUBBLICHE

Il Fleet Electrification Management (FEM) di Enel X consente di elettrificare il **parco auto delle Pubbliche Amministrazioni** attraverso un servizio chiavi in mano completo di consulenza, fornitura di infrastrutture di ricarica e servizi di gestione.

La fase consulenziale ha l'obiettivo di identificare modalità, tempistiche e benefici derivanti dell'elettrificazione della flotta attraverso l'analisi sulle reali condizioni d'uso dei veicoli.

Come funziona? I nostri algoritmi simulano il reale consumo di energia richiesta per ogni viaggio, analizzando l'impatto dei seguenti fattori:

CARATTERISTICHE  
VEICOLI TERMICI

COMPORTEMEN  
TO DI GUIDA

PESO  
TRASPORTATO

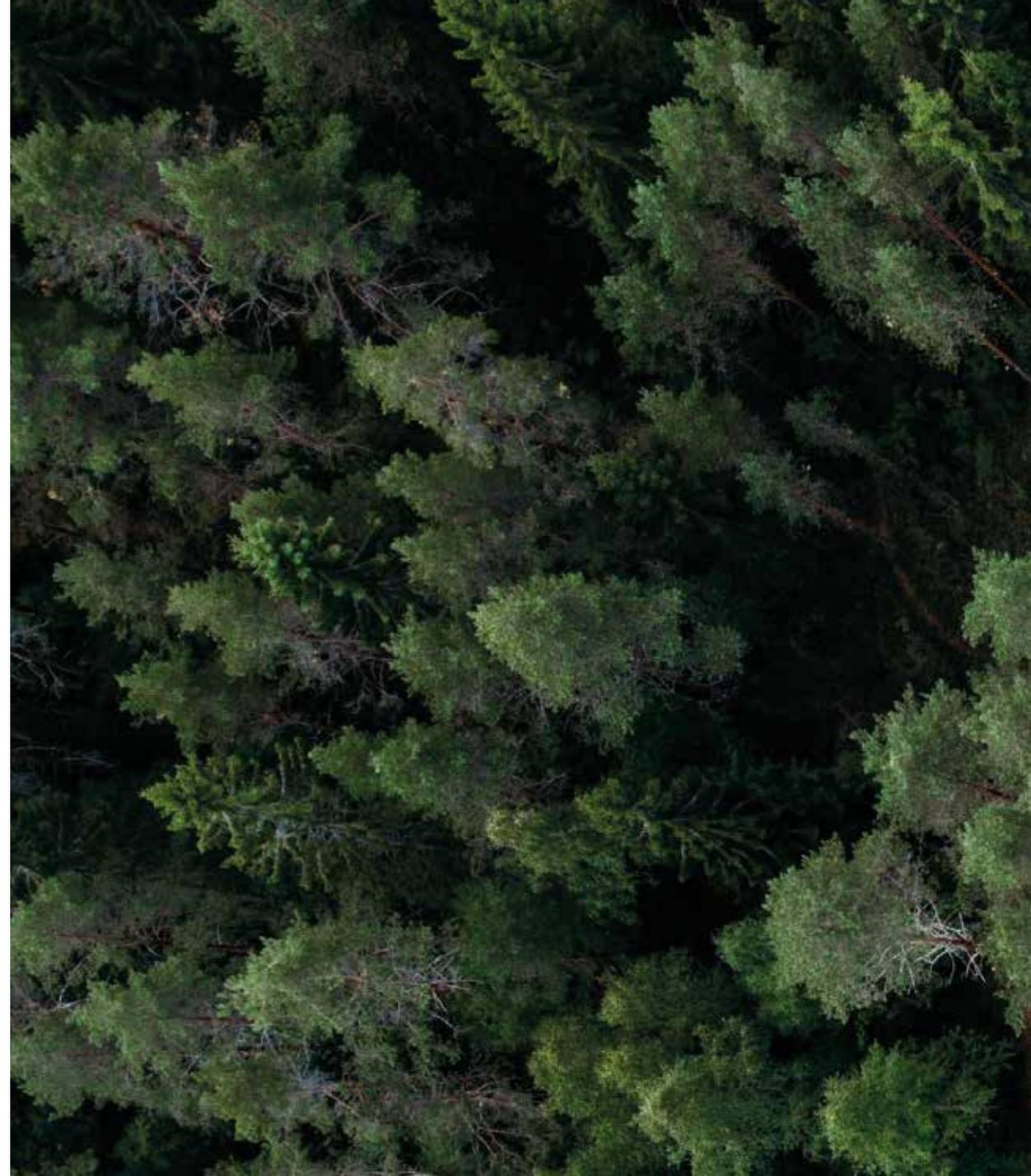
TOPOGRAFIA

CONDIZIONI  
METEOROLOGICHE

CARATTERISTICHE  
VIAGGI

## Output analisi

- > **Percentuale di sostituibilità** dei veicoli analizzati con veicoli elettrici.
- > **Inefficienze della flotta.**
- > **Risparmio economico** e in termini di CO<sub>2</sub> ottenuti dall'elettrificazione della flotta.
- > **Rotte di navigazione** utilizzate dai veicoli.
- > **Soste effettuate**, georeferenziate e clusterizzate per durata.
- > **Numerosità e localizzazione delle infrastrutture** per la ricarica dei veicoli elettrici.



enel x

Per saperne di più visita la sezione per le città del sito [www.enelx.com](http://www.enelx.com)

