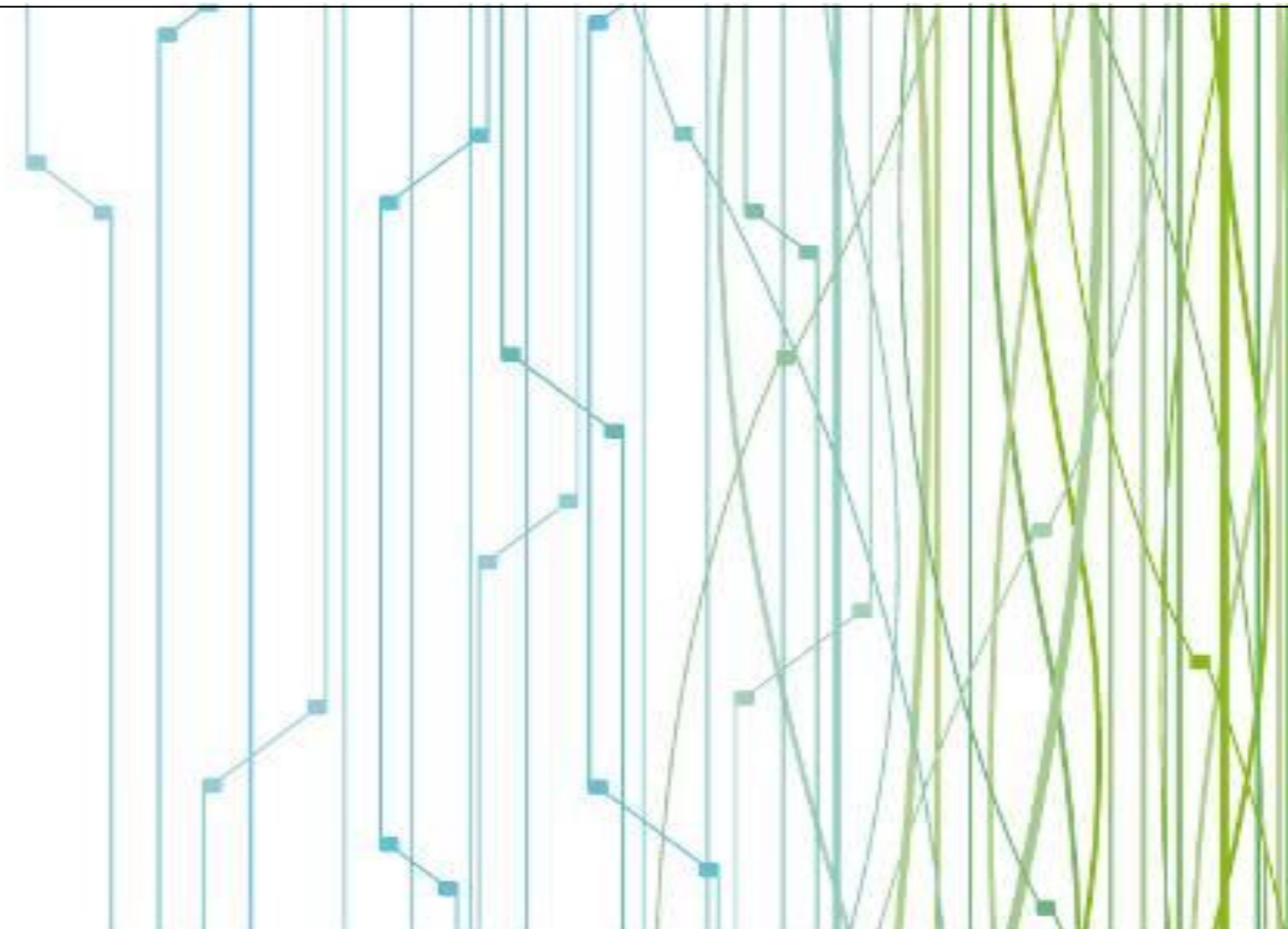


**RENAULT Z.E.**

**L'EVOLUZIONE DELL'AUTOMOTIVE**

**Z.E.**



# RENAULT Z.E. L'EVOLUZIONE DELL'AUTOMOTIVE

*PERCHÉ IL VEICOLO ELETTRICO*

*LA GAMMA RENAULT Z.E.: UN'OFFERTA COMPLETA*

*RENAULT KANGOO Z.E.: UN ESEMPIO DI LOGISTICA URBANA*







# IL CONTESTO



AMBIENTE



ISTITUZIONI



ENERGIA

# PERCHÉ IL VEICOLO ELETTRICO?

Una risposta chiara alle emissioni di CO<sub>2</sub>

Tra le diverse alternative per *ridurre* le emissioni di CO<sub>2</sub>



RENAULT  
**Z.E.**



**MA ...**

**L'unica soluzione 100% efficace per l'ambiente**



**Zero emissioni inquinanti  
(locali)**



**Zero emissioni acustiche  
(locali)**

# TECNOLOGIA MATURA



## Motore elettrico

→ Coppia costante e accelerazione lineare



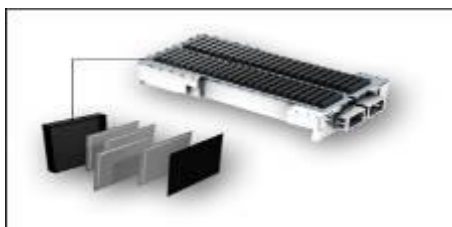
## Batteria

→ Batteria agli ioni di litio

→ Autonomia (ciclo NEDC): 210 km per ZOE, 185 Km per Fluence Z.E., 170 km per Kangoo Z.E. (NEDC), 100 km per Twizy (ciclo urbano normalizzato)

→ Nessun effetto memoria

→ Riciclabile fino al 90%



# PERCHÉ IL VEICOLO ELETTRICO?

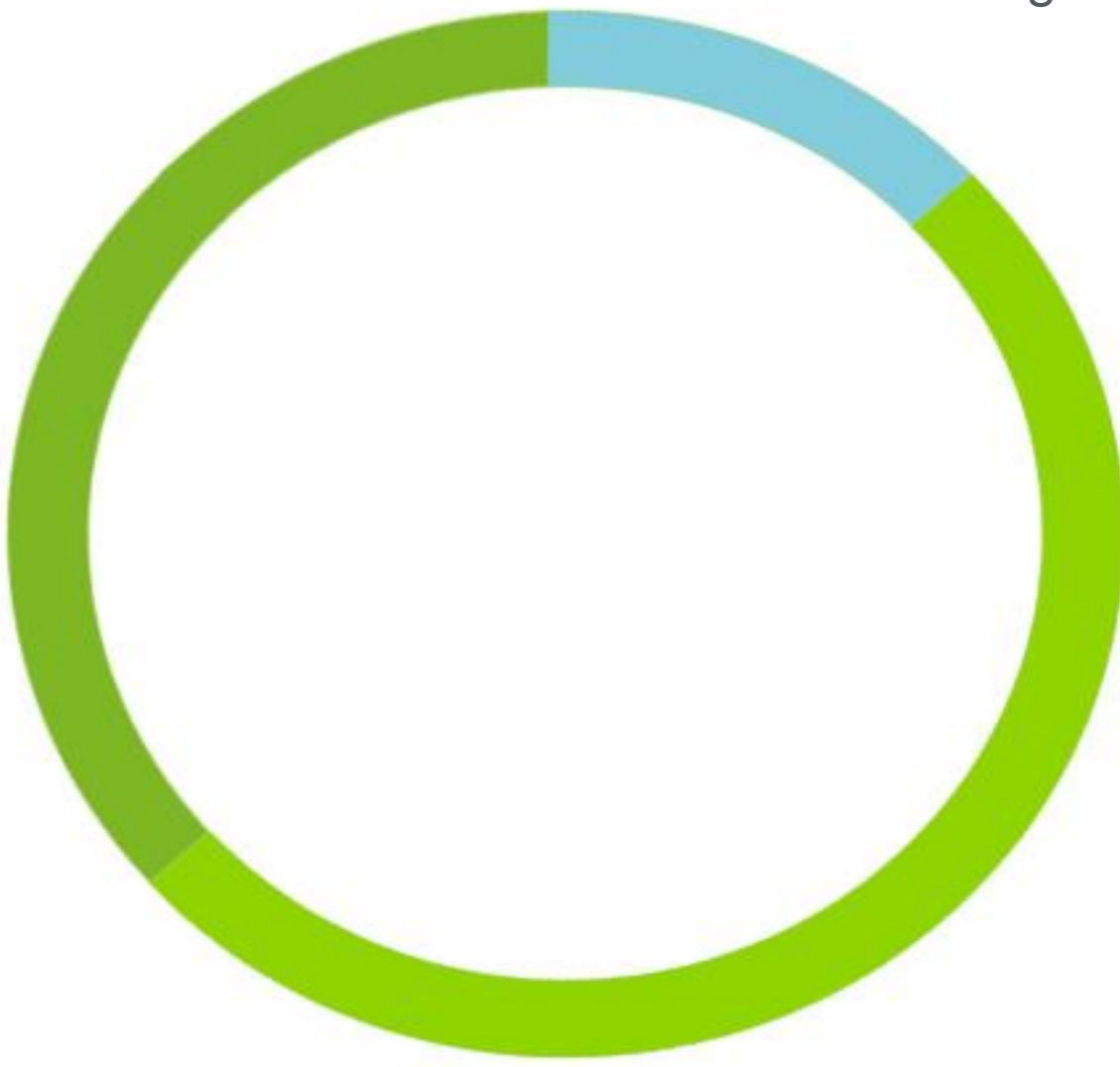
Una percorrenza in linea con l'autonomia delle batterie di nuova generazione



**13%**  
> 60 km/giorno

**37%**  
20-60 km/giorno

**50%**  
< 20 km/giorno



L'87% degli spostamenti quotidiani in Europa è inferiore a meno di 60 km

# RENAULT

## L'EVOLUZIONE DELL'AUTOMOTIVE

*PERCHÉ IL VEICOLO ELETTRICO*

*LA GAMMA RENAULT Z.E.: UN'OFFERTA COMPLETA*

*RENAULT KANGOO Z.E.: UN ESEMPIO DI LOGISTICA URBANA*

# RENAULT E LA MOBILITÀ SOSTENIBILE PER TUTTI

**Il veicolo 100% elettrico « democratico »:**  
alla portata di tutti

Una gamma  
completa di 4  
veicoli elettrici

Un business model  
innovativo

Una rete capillare di  
concessionari EXPERT  
Z.E. per vendita e  
assistenza

Un approccio di collaborazione  
con operatori energetici ed  
amministrazioni

# LA GAMMA RENAULT Z.E.

Una gamma completa adatta ad ogni esigenza

TWIZY



ZOE



FLUENCE Z.E.



KANGOO Z.E.



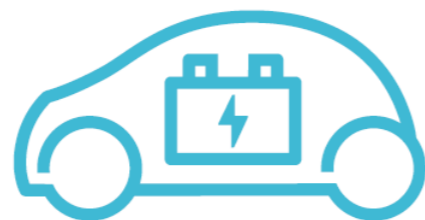
RENAULT, LEADER DEL MERCATO DEI VEICOLI 100% ELETTRICI

# ONE STOP SHOPPING IN CONCESSIONARIA



## CAR

Acquisto  
Noleggio  
Finanziamento



## BATTERY

Noleggio batteria  
Assistenza



## CHARGE

Acquisto/noleggio WallBox  
Contratto di energia



## SERVICES

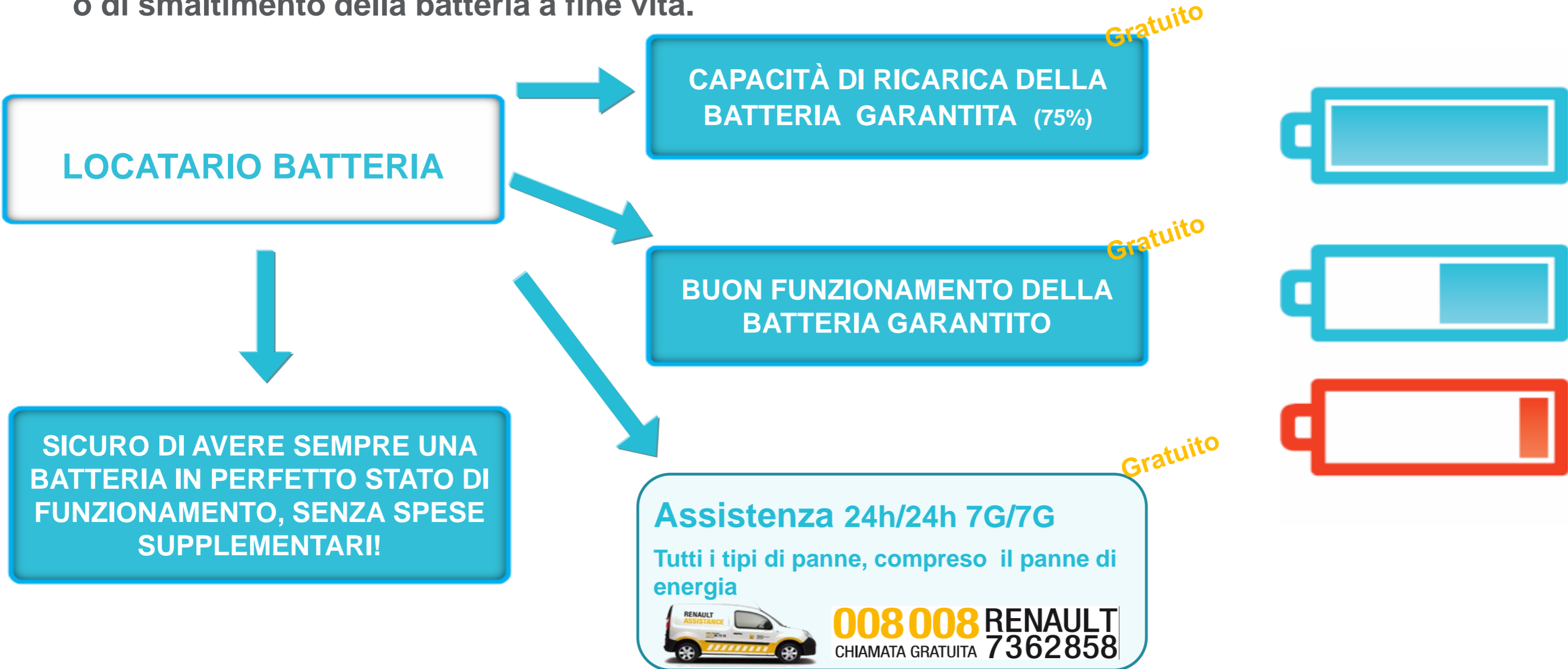
Garanzia  
Assistenza  
Assicurazione  
Mobilità  
Connettività



# UN MODELLO DI BUSINESS ALL'AVANGUARDIA

## IL NOLEGGIO DELLA BATTERIA

- ✓ Offerta Veicolo Elettrico accessibile
- ✓ Performance della batteria garantita per tutta la durata del noleggio
- ✓ Nessun problema per il cliente nel corso della vita della batteria o di smaltimento della batteria a fine vita.



**Ricarica  
quotidiana  
su suolo privato**



RICARICA STANDARD 3 kW

6 - 9 h



**Ricarica  
occasionale  
su suolo pubblico**

RICARICA STANDARD 3 kW

6 - 9 h

# RENAULT

## L'EVOLUZIONE DELL'AUTOMOTIVE

*PERCHÉ IL VEICOLO ELETTRICO*

*LA GAMMA RENAULT Z.E.: UN'OFFERTA COMPLETA*

*RENAULT KANGOO Z.E.: UN ESEMPIO DI LOGISTICA URBANA*

RENAULT KANGOO Z.E.


100%

VU  
Z.E.  
RENAULT






ARTIGIANI  
COMMERCIANTI



FLOTTE





**KANGOO  
TERMICO**

**KANGOO Z.E.**

# IL TRASPORTO MERCI CON IL KANGOO Z.E.

## Alcuni esempi di vita reale ...

- Progetto Pilota **E-MOVING** 
  - in collaborazione con  a2a
  - sperimentazione di VE presso aziende di diversi settori
  
- LOGeco 
  - Sperimentazione della distribuzione urbana delle merci



# CLIENTI PILOTA E-MOVING

## Amministrazioni e aziende pubbliche



## Energia e Ricerca



## Distribuzione automatica



## Ristorazione ed alimentazione



## Trasporto corrieri



## Chimica e cosmetica



## Servizio ospedaliero



## Confindustria



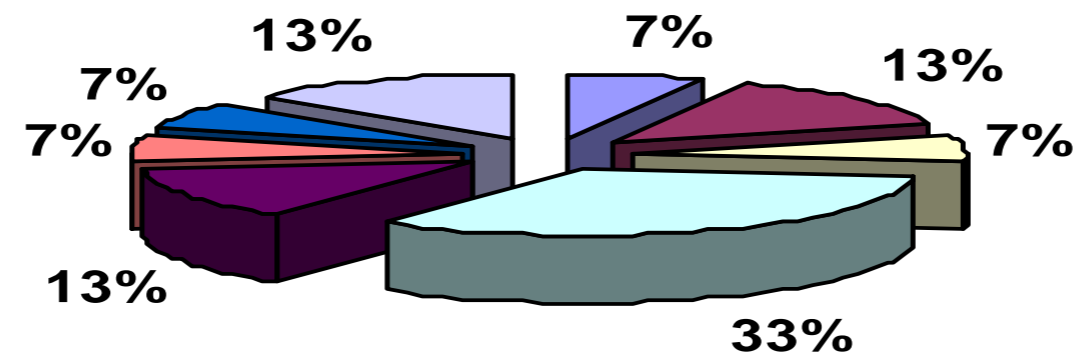
## Illuminazione, tecnologia, elettromeccanica



# UTILIZZO DEI VEICOLI **E-MOVING**

- ✓ Utilizzo dei VE polivalente e funzionale alle attività lavorative quotidiane
- ✓ Perfetta alternativa di mobilità e di strumento di lavoro
- ✓ Principale attività di carico / scarico merci per Kangoo Z.E.

## UTILIZZO VE



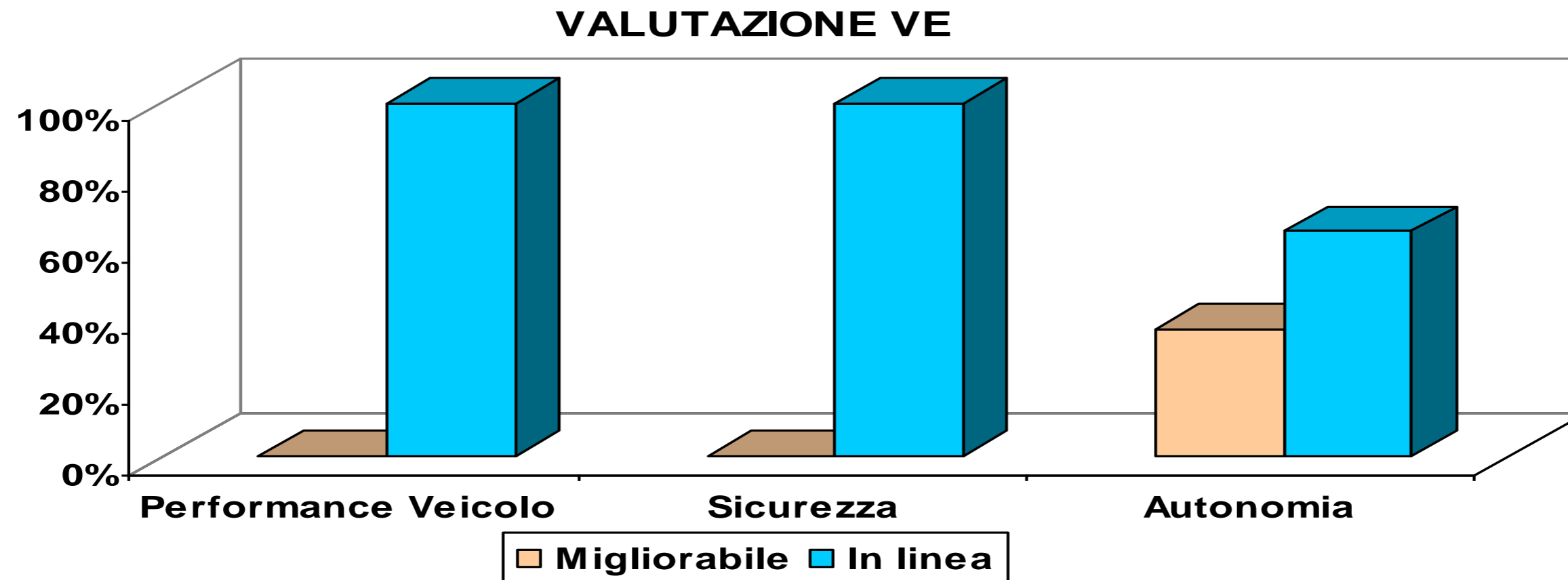
Sopralluoghi tecnici	Consegne tra le varie sedi	Servizi fattorinaggio in città
Carico / scarico merci	Commissioni varie	Lavoro esecuzione a domicilio
Ricerca	Rappresentanza	

Indagine qualitativa condotta su un campione parziale degli utilizzatori pilota


# I RISULTATI

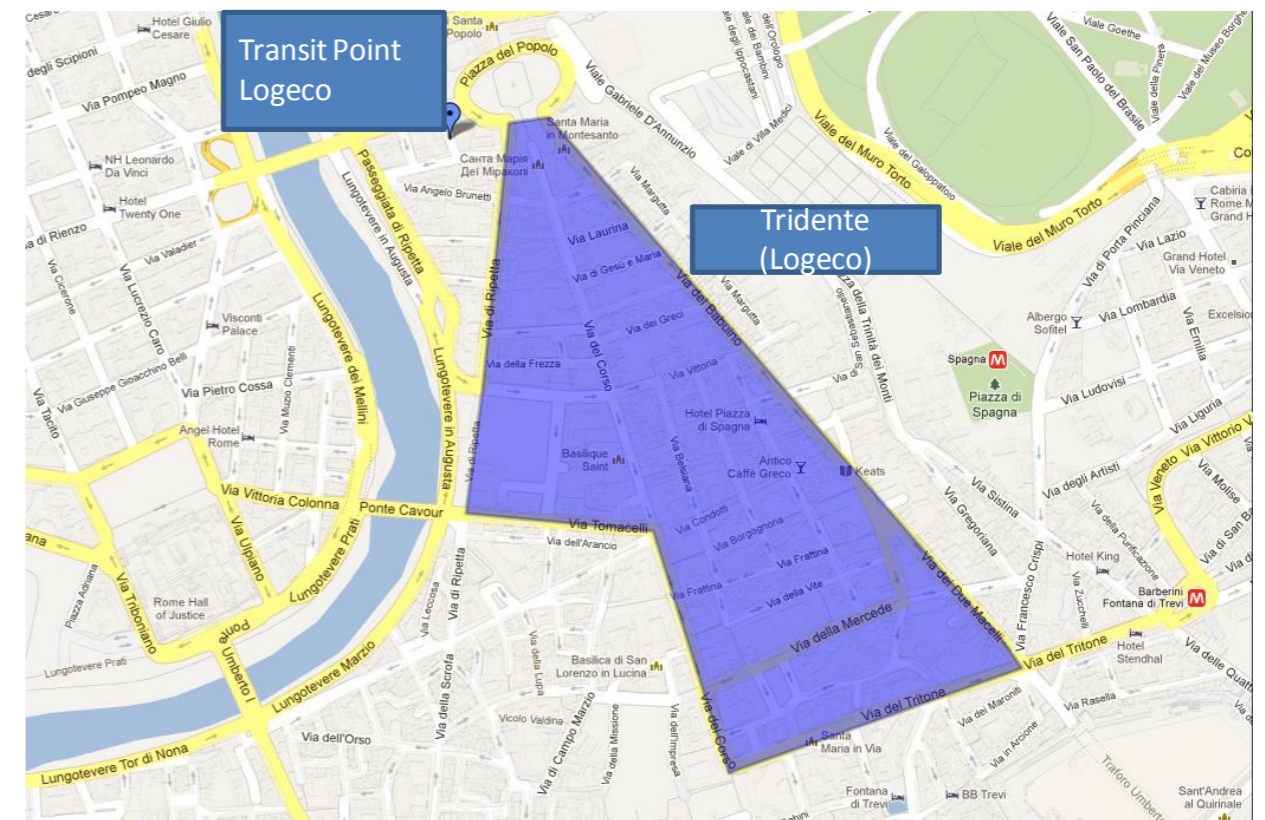
## Caratteristiche dei VE

- ✓ Feedback dei clienti piloti / utilizzatori
  - Autonomia in linea con il chilometraggio / attività lavorativa giornaliera
  - Accelerazione rapida ed ottimale per le consegne
  - Sicurezza (frenaggio, freno motore, discesa)
  - Piacere di guida (velocità, accelerazioni, rapporto su strada)
  - Caratteristiche tecniche funzionali (capacità di carico del Kangoo Z.E.)



# DISTRIBUZIONE URBANA DELLE MERCI

- SPERIMENTAZIONE Gruppo di lavoro con i partner 
  - Sperimentazione di un *Transit point* in area del Tridente (Roma)
  - Modello innovativo per la distribuzione urbana delle merci efficiente e a basso impatto ambientale
  - Definizione di Business Opportunity Plan per imprese del settore



# LA SPERIMENTAZIONE CON KANGOO Z.E.

- Scenario sperimentale composto da un transit point per il cambio di modalità da veicolo termico a veicolo elettrico
- Test effettuati con 2 Renault Kangoo Z.E. e da aziende del settore



- **Monitoraggio in tempo reale**
  - Posizione GPS, velocità, stato di carica batteria
  - Eventuali anomalie
- **A fine giornata**
  - Giro di consegna (percordanze e fermate)
  - Tempi di giro
  - Consumo energetico
  - CO<sub>2</sub> risparmiata (stima)

# ANALISI MONITORAGGIO

Operatività dal 25/05 al 23/07/2012

## Veicolo 1

<b>Km percorsi</b>	<b>365</b>
<b>Media giorno</b>	<b>9,6 km/giorno</b>
<b>Velocità media</b>	<b>5,7 km/h</b>
<b>Energia tot cons.*</b>	<b>118 kWh*</b>
<b>Consumo unit.</b>	<b>0,32 kWh/km</b>
<b>% utilizz. Carica</b>	<b>24% / giorno</b>
<b>CO2 risparmiata**</b>	<b>136,5 kg</b>
<b>Consumo unit. Eq.</b>	<b>0,14 l/km (7,1 km/l)</b>
<b>Gasolio risparmiato</b>	<b>51 litri</b>

## Veicolo 2

<b>Km percorsi</b>	<b>590</b>
<b>Media giorno</b>	<b>15</b>
<b>Velocità media</b>	<b>8,5 km/h</b>
<b>Energia tot cons.*</b>	<b>202 kWh*</b>
<b>Consumo unit.</b>	<b>0,34 kWh/km</b>
<b>% utilizz. Carica</b>	<b>22% / giorno</b>
<b>CO2 risparmiata**</b>	<b>218 kg</b>
<b>Consumo unit. Eq.</b>	<b>0,14 l/km (7,1 km/l)</b>
<b>Gasolio risparmiato</b>	<b>82 l</b>
<b>Consegne</b>	<b>784 (media 29 al giorno)</b>

Dati forniti da  **SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

\*dato misurato dal veicolo (CAN bus) come integrale della potenza erogata dal motore di trazione.

\*\*calcolo effettuato con COPERT come media di emissione di veicoli industriali leggeri fino a 3,5 t, avendo come input la velocità media rilevata.

