



# Enel X e-Mobility

# Ad oggi in Italia sono presenti 2.000 punti di ricarica grazie ai progetti sviluppati sul territorio



In Italia 2.000 infrastrutture di ricarica ad oggi di cui:

- Di cui 930 pubbliche (attraverso la P.A.)

## E-Mobility Italy

### Roma, Pisa

Primo progetto in Italia. Partnership Enel-Mercedes, installate 100 infrastrutture a Roma 50 infrastrutture



### Siena

Fornitura 43 infrastrutture e 15 totem informativi



### Smart City

#### Bari, Genova, L'Aquila

Mobilità Elettrica per le Smart Cities Progetti Europei, installate 13 infrastrutture a Genova e 24 a Bari

### Enel - Poste Italiane



Fornitura commerciale di oltre 400 Infrastrutture di ricarica Consegna della posta a "Zero emissioni"

### Protocollo Ikea

Infrastrutture di ricarica in tutti gli store italiani



### Eva +

Installazione di 200 infrastrutture di ricarica veloce per garantire la mobilità di veicoli elettrici sulle principali autostrade tra Italia e Austria



### Protocollo Enel Eni

Infrastruttura Fast Recharge presso Eni Station su superstrade e autostrade. Prima installazione Pomezia



### Progetto Regione Emilia-Romagna



Bologna, Reggio Emilia, Rimini, Piacenza, Ferrara, Ravenna, Forlì, Cesena, Parma, Maranello, Formigine, Modena, Imola Interoperabilità con Hera, Iren

### Progetto Umbria



13 città d'arte (Assisi, Orvieto, Perugia, Spoleto...) Interoperabilità con ASM Terni

### Accordo Roma Capitale-Enel-Acea



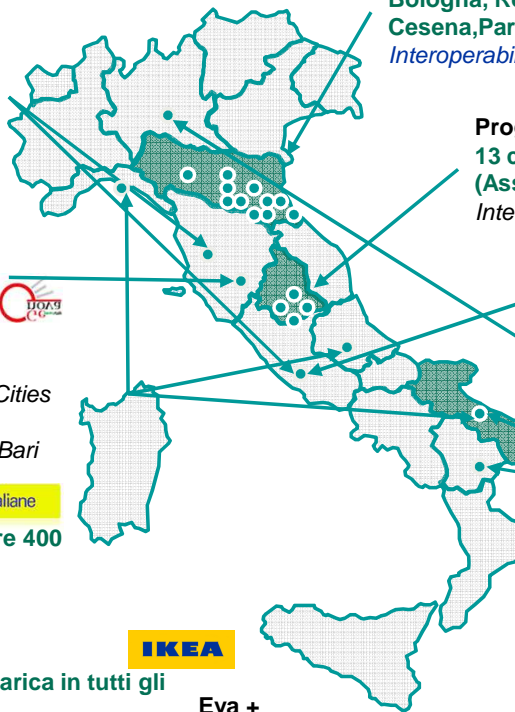
Roma Interoperabilità con Acea, installate 100 infrastrutture di ricarica

Assago, Rho, San Donato Milanese, Segrate, Sesto San Giovanni, Interoperabilità con A2A



Matera - Capitale Europea della Cultura Protocollo per mobilità convergente con Brindisi (Aeroporto) e Lecce - installate 13 infrastrutture

Puglia Active Network - sviluppo di infrastrutture di ricarica in Puglia (70 ricariche rapida, 16 fast)



# In questo contesto, Enel vuole ulteriormente investire in un piano di infrastrutture capillare



*Il piano, totalmente finanziato da Enel, prevede l'installazione di ~7.000 infrastrutture di ricarica al 2020*



Ansa – 15.02.2017



IlSole24ore – 15.02.2017



Il Giornale – 22.07.2017

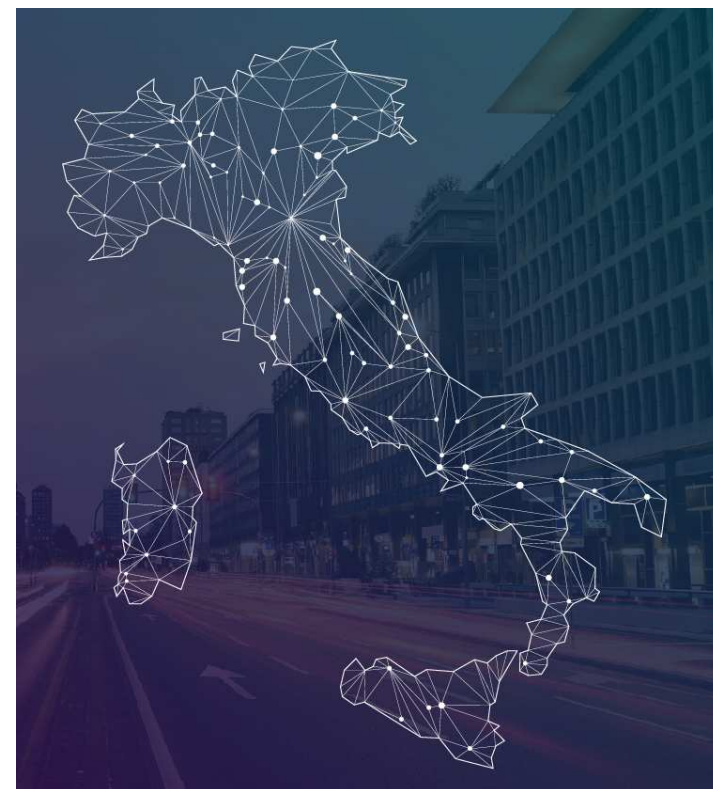
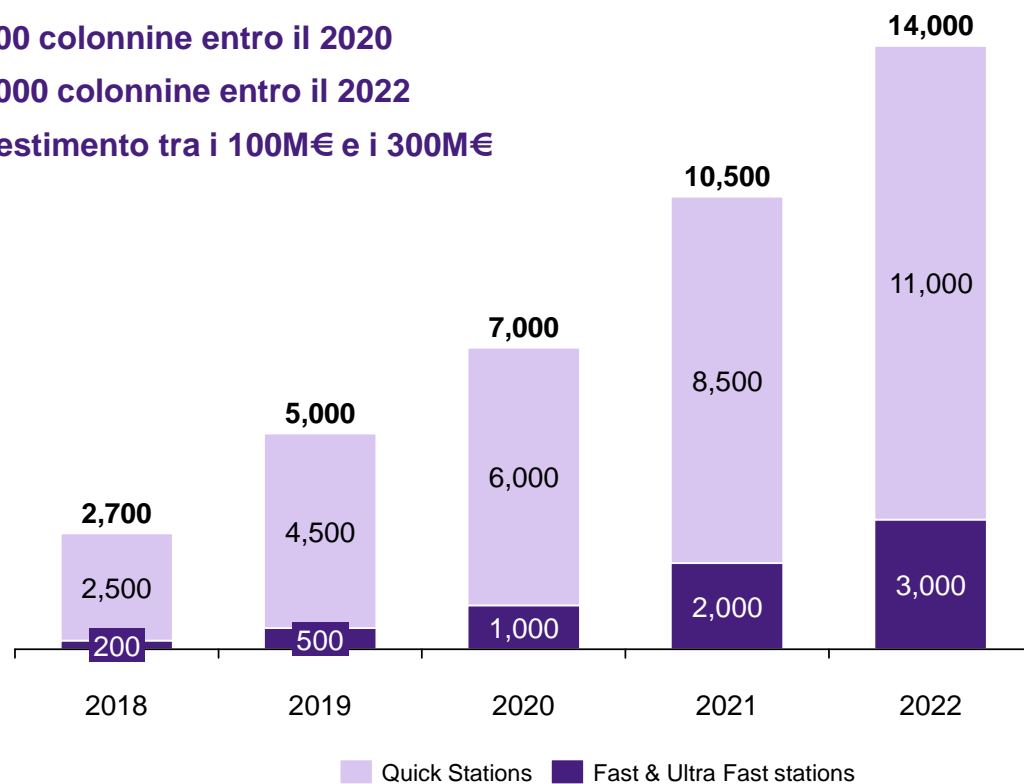


Il Corriere della Sera, Il Sole 24 Ore, Il Giornale, La Repubblica – 09.11.2017

# Il piano di sviluppo di Enel prevede di installare ~14,000 colonnine di ricarica al 2022



- 7.000 colonnine entro il 2020
- 14.000 colonnine entro il 2022
- Investimento tra i 100M€ e i 300M€



# Le infrastrutture saranno sviluppate con la PA e su aree private ad accesso pubblico



1

**Pubblica  
amministrazione**

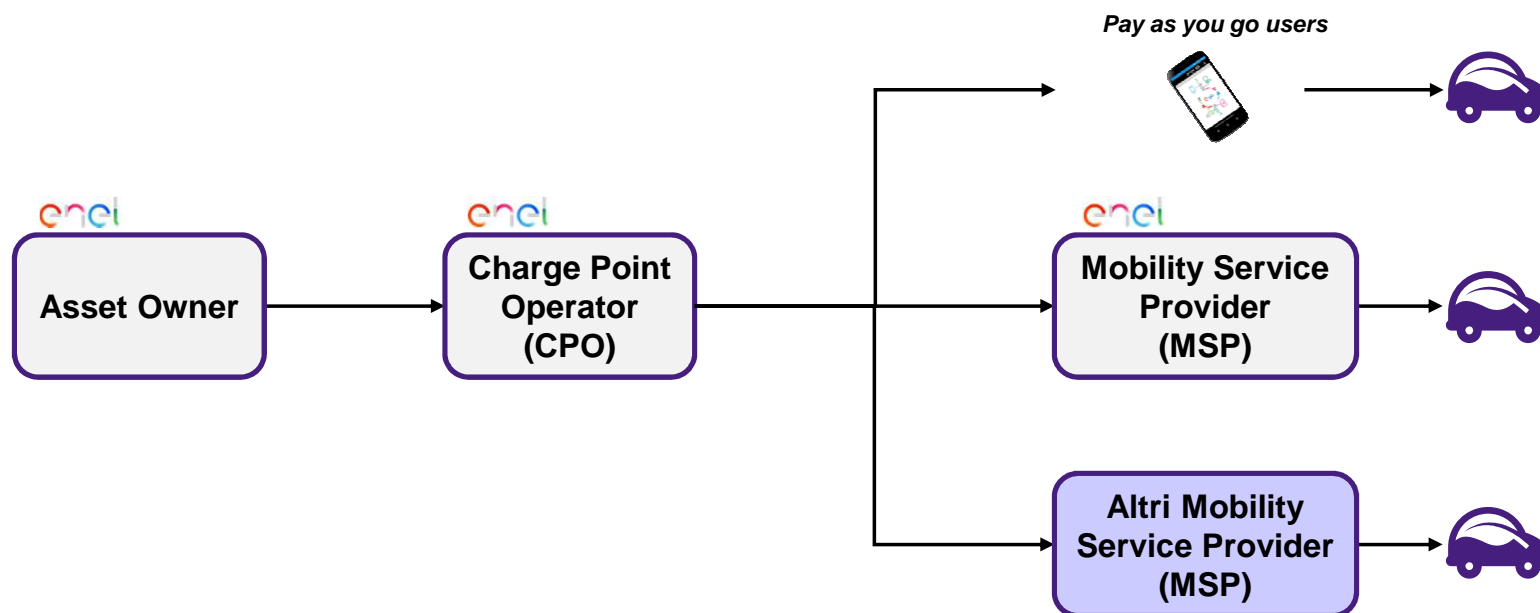
- Installazione su **suolo pubblico** di colonnine di ricarica
- **Convenzioni dirette con i comuni** per investimenti di Enel
- **Partecipazione a bandi** per l'ottenimento di finanziamenti pubblici
- Il piano di installazione seguirà un criterio che terrà in considerazione:
  - i comuni che hanno già avviato progetti di mobilità elettrica
  - la capillarità della copertura geografica della rete

2

**B2B, SOHO, PMI**

- Installazione su **aree private** di colonnine di ricarica **aperte al pubblico**
- **Accordi bilaterali** con SOHO, PMI e client B2B

# E' stato definito un modello di business «open», che garantirà l'accesso anche ad altri operatori



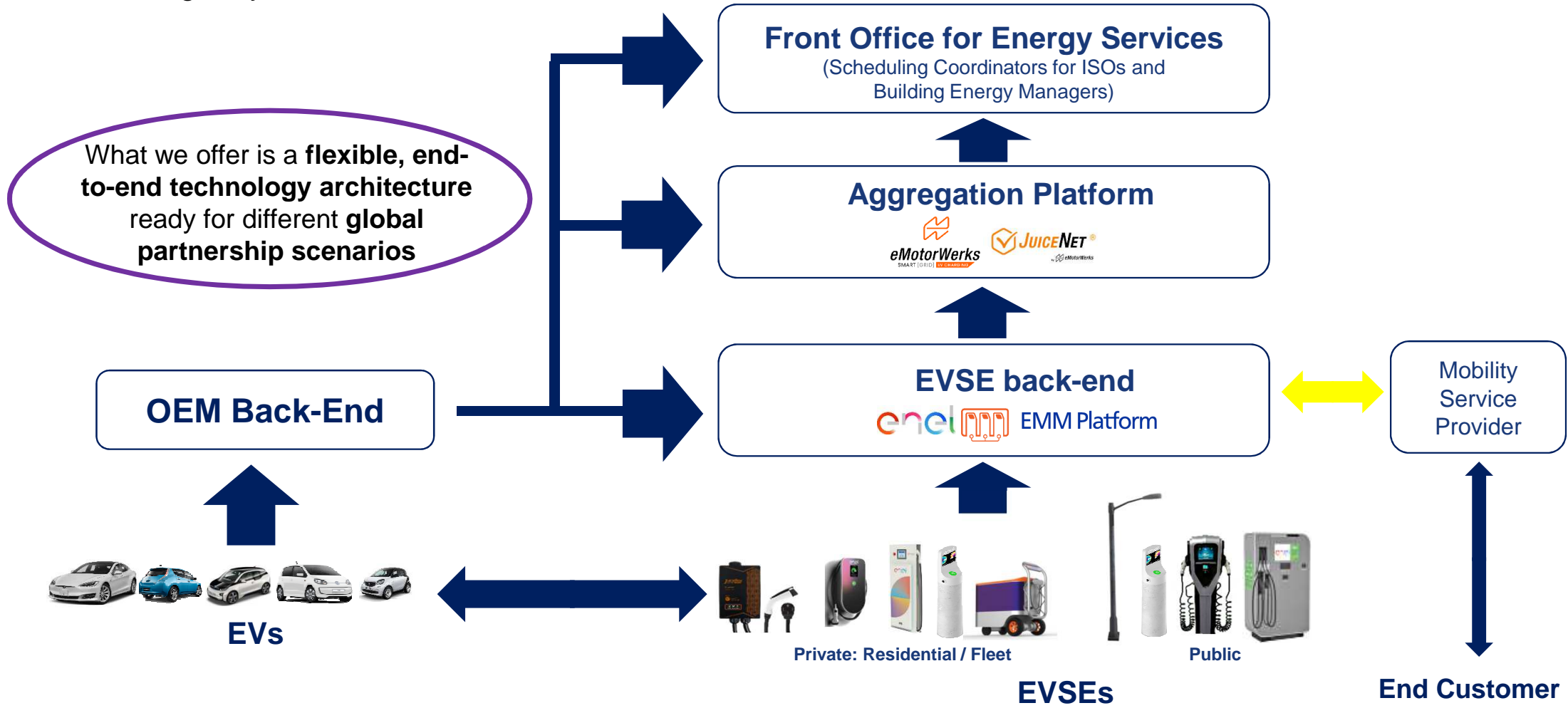
- **Possiede le colonnine**
- **Potrebbe essere in co-investimento** con altri partner

- **Gestisce le colonnine**
- **Possiede la piattaforma EMM** (central control platform)
- **Relazioni B2B**

- **Vende i servizi di ricarica** (e altri prodotti e servizi correlati) ai clienti finali
- **Relazioni B2C**

# Enel integrated e-Mobility Solution

The target System Architecture





# Enel E-Mobility Solutions

A global assets portfolio



**JuiceRoll for mobile charging**  
15 – 60 kW V2G DC  
bidirectional



**AC Juice Poles for cities**  
up to 22 kW AC  
> 1 hour



**AC Juice Pole for cities**  
43 kW AC  
30 min



**JuiceBox for private**  
3.7kW to 22kW AC  
up to 6 hours



Equipped with on-board connectivity and intelligence  
Built on the legacy of Enel smart metering systems enabling  
**VEHICLE GRID INTEGRATION**

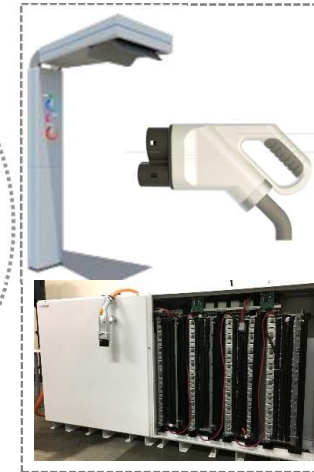
**Multistandard Fast Charge**  
43 kW AC, 50 kW DC, 22 kW AC  
up to 20 mins



**V2G**  
up to 15 kW DC  
Bidirectional



**AC Juice EV LightPole charger**  
3.7kW to 22kW AC  
up to 6 hours



**Juice Pump**  
High Power Charging for EVs  
up to 350 kW DC  
<5 min

*Under development*



# La piattaforma tecnologica di Enel

## 1 Le stazioni di ricarica per uso pubblico e uso privato



### AC Juice Box 2.0



- AC charging up to 22 kW
- Socket and cable version
- Remotely managed by Juicenet
- Wifi – BT - LTE (SIM) communication
- Smart charging – Power Modulation

### DC Juice Box 3.0



- DC charging up to 20 kW
- Cable version
- Remotely managed by Juicenet
- Wifi – BT - LTE (SIM) communication
- Smart charging – Power Modulation

### Juice Lamp



- AC charger embedded into Street Light Pole
- Socket version
- Remotely managed by Juicenet
- Wifi – BT – LTE (SIM) communication
- Smart charging – Power Modulation

### Enel Pole 4G



- Double 3-phase AC charging up to 22 kW + potential 43kW version
- Remotely managed by Juicenet
- Wifi – BT communication
- High-end version with display, SIM card module and RFID

### V2G 3.0



- Bidirectional DC up to 15 kW
- Remotely managed by Juicenet
- Enabled for storage integration (Juice Pump)

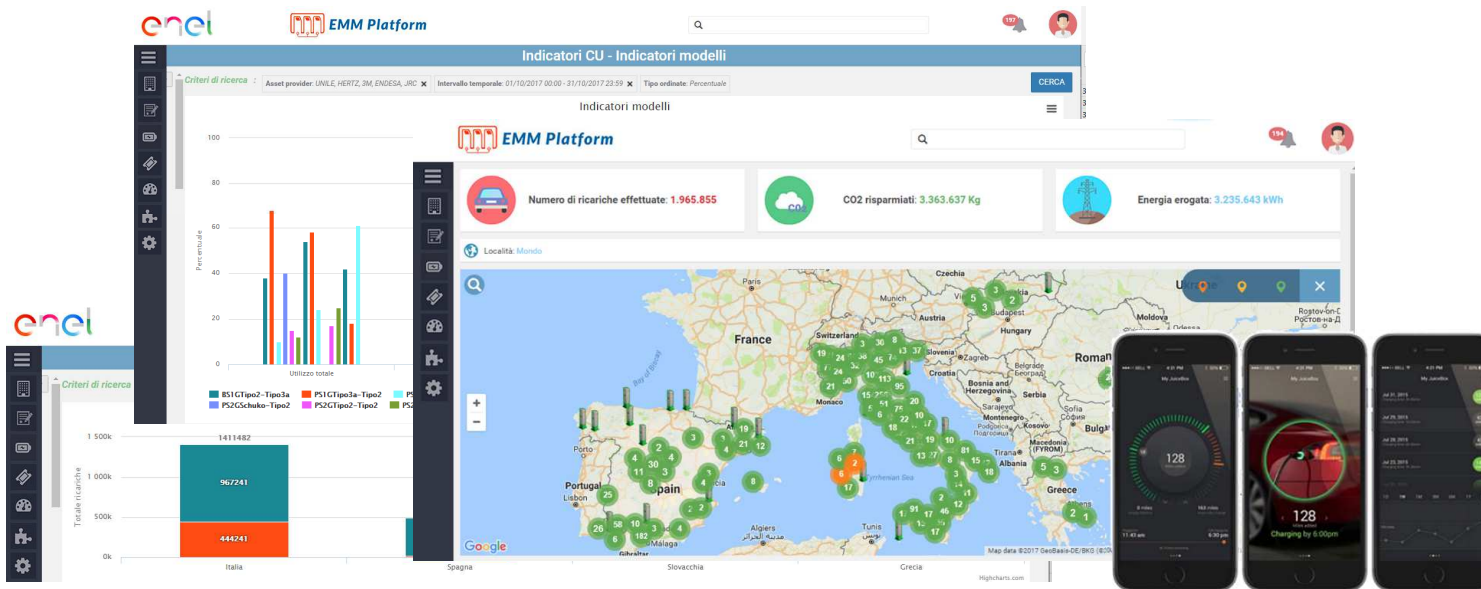
### Fast Recharge Plus 2G



- AC charging up to 43 kW
- DC charging up to 50kW, CCS & CHAdeMO
- Remotely managed by Juicenet
- SIM card module, RFID and with optical fiber connection

# La piattaforma tecnologica di Enel

2 La piattaforma di back-end per gestire in remoto l'O&M delle infrastrutture



I servizi core

- Servizi real time di O&M
- Value added services
  - Disponibilità delle colonnine
  - Prenotazione delle colonnine
  - App per i servizi del cliente
- Gestione servizi multi-vendor
- Sistemi di direct payment
- Charging e-Roaming

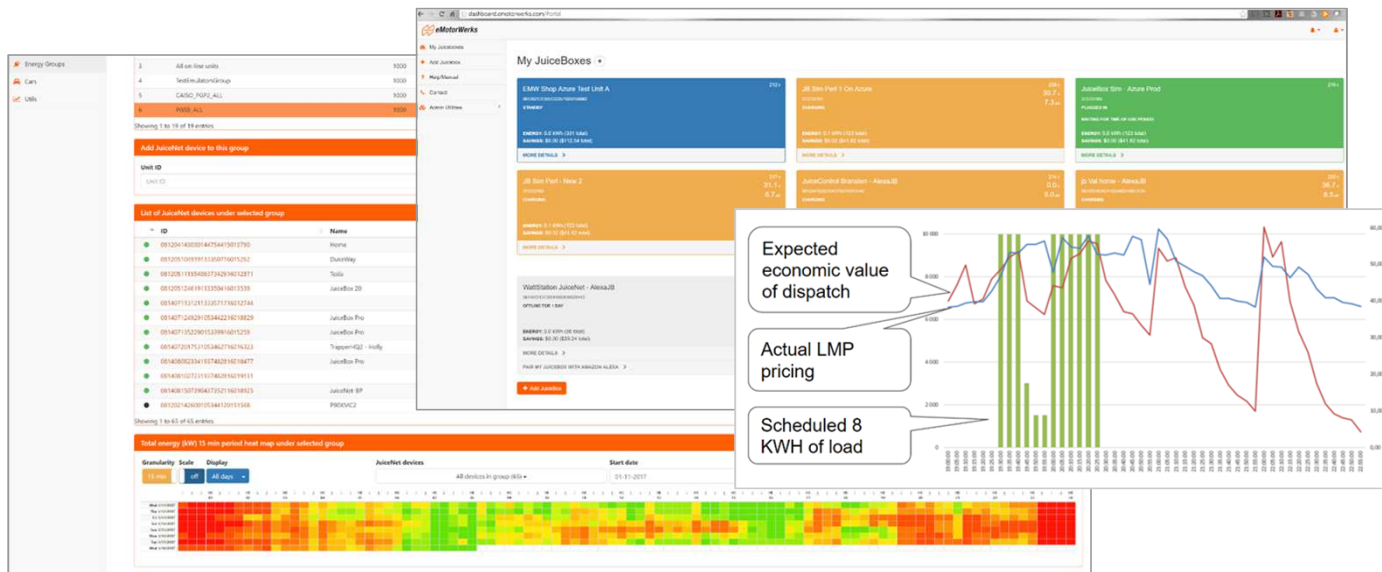
30.000+ asset operativi nel mondo

I Mobility Service Provider possono accedere al network delle colonnine pubbliche attraverso i servizi di e-roaming

Gli asset connessi garantiscono ai operatori che hanno accesso alla piattaforma EMM sicurezza, affidabilità e scalabilità

# La piattaforma tecnologica di Enel

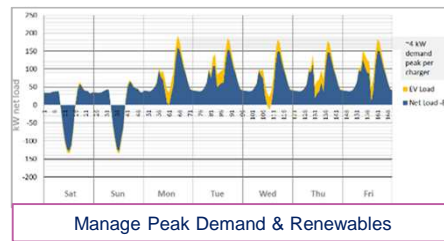
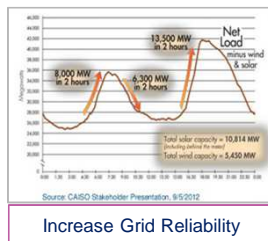
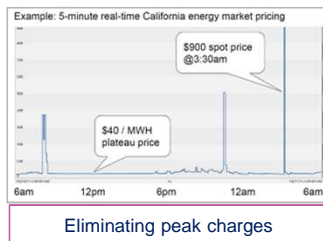
## 3 La piattaforma di aggregazione per i servizi di Veichile-to-grid



**I servizi core**

- Reserve Market
- Demand Response
- Capacity Market
- Local Energy Optimization
  - PV Self Consumption
  - Grid Connection minimization
  - Real Time Market Pricing optimization

Le auto elettriche rappresentano la migliore risorsa da monetizzare grazie all'utilizzo della piattaforma di aggregazione JuiceNet



- Ultra-flexible
- Respond in seconds
- Zero capital cost
- Zero dispatch cost