



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

Soluzioni per la mobilità elettrica

Sistema di gestione dell'infrastruttura di ricarica di veicoli elettrici

Manuela Di Fiore,
Siemens Infrastructure & Cities
Smart Grid Applications

AGENDA

- Evoluzione del mercato della mobilità elettrica
- Iniziative & progetti pilota
- La nostra Soluzione: L'operation center
- Possibili evoluzioni



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



AssoAutomazione
Associazione Italiana
Automazione e Misura



AGENDA

- Evoluzione del mercato della mobilità elettrica
- Iniziative & progetti pilota
- La nostra Soluzione: L'Operation Center
- Possibili evoluzioni



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE

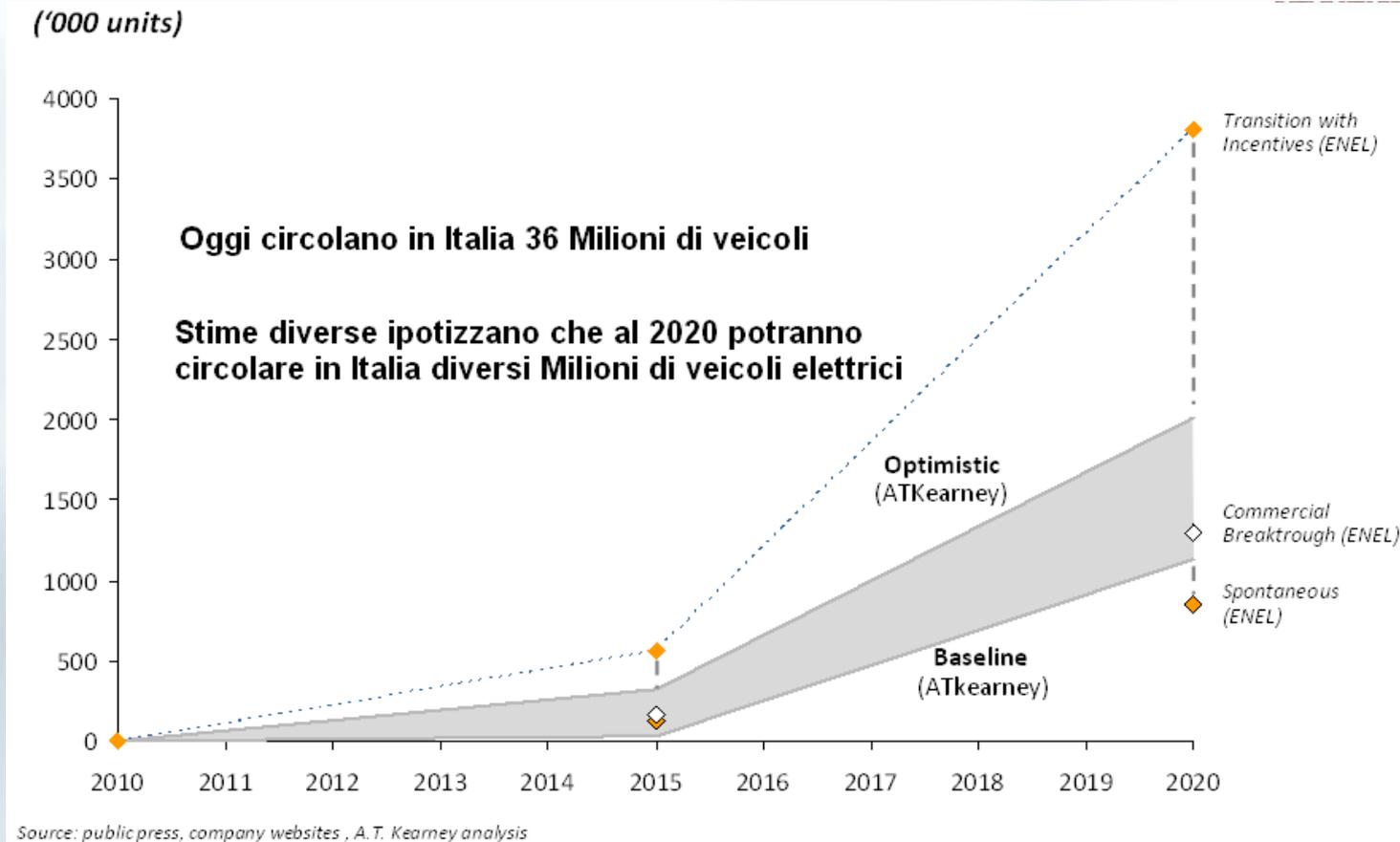


DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

AssoAutomazione
Associazione Italiana
Automazione e Misura



Evoluzione del mercato mobilità elettrica in Italia



DRIVER della crescita

- Mobilità sostenibile
- Incentivi governativi
- Prezzo del petrolio
- Propensione all'acquisto
- Innovazione tecnologica
- Investimenti sull'infrastruttura di rete
- Generazione da fonti rinnovabili
- Sviluppo delle Smart Grid

Il mercato della mobilità elettrica

Cosa è necessario per lo sviluppo?

- Provvedimenti legislativi per favorire la propensione all'acquisto di veicoli elettrici
- Investimenti per la diffusione dell'infrastruttura di ricarica
- Normative e linee guida per lo sviluppo dell'infrastruttura di ricarica
- Attenzione da parte di enti governativi per nuovi modelli di mobilità sostenibile
- Maggiore coinvolgimento di aziende come partner tecnologici

UN FUTURO DI MOBILITA' SOSTENIBILE E' POSSIBILE



AGENDA

- Evoluzione del mercato della mobilità elettrica
- Iniziative & progetti pilota
- La nostra Soluzione: L'operation center
- Possibili evoluzioni



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

AssoAutomazione
Associazione Italiana
Automazione e Misura



Progetto Green Emotion

FP7 call TRANSPORT : 23 Mio. € di finanziamento dalla CE

Inizio progetto Marzo 2011 - Target a fine 2015:

-15 città (fra cui Roma, Pisa, Milano)

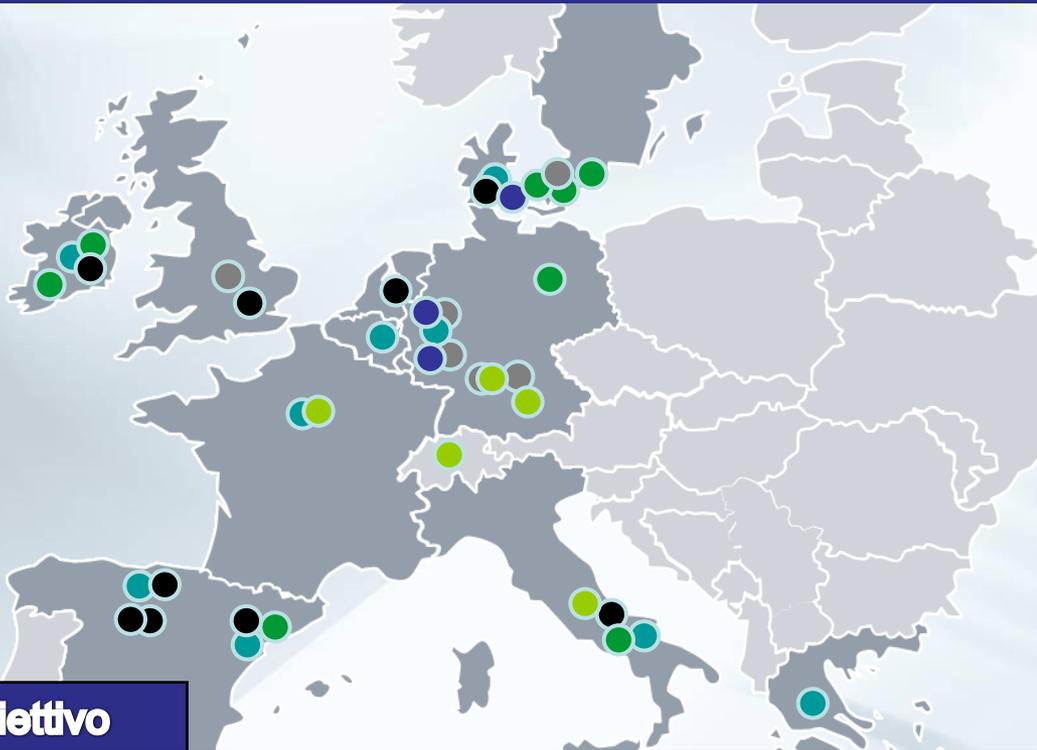
-più di 10.000 unità di ricarica

-più di 7.000 Veicoli elettrici



40 partners fra cui:

- **Industria:** AREVA T&D, Better Place, Bosch, IBM, SAP, Siemens
- **Utilities:** Dansk Energy, EDF, Endesa, Enel, ESB, Eurelectric, Iberdrola, RWE, PPC
- **OEM:** BMW, Daimler, Micro-Vett, Nissan, Renault
- **Municipalities:** Barcelona, Berlin Bornholm, Copenhagen, Cork, Dublin, Malaga, Malmö, Rome
- **Research Institutions and Universities:** Cartif, Cidaut, DTU, ECN, Imperial, IREC, RSE, TCD, TECNALIA



Obiettivo

LO SVILUPPO DEI PROCESSI, DEGLI STANDARD E DELLE SOLUZIONI IT A LIVELLO EUROPEO PER PERMETTERE AI VEICOLI ELETTRICI UN FACILE E CONTINUO ACCESSO ALLE INFRASTRUTTURE DI RICARICA E AI RELATIVI SERVIZI IN TUTTA L'UNIONE EUROPEA.

I Progetti Pilota in Italia

“E-MOBILITY”

Target a fine 2011

- -3 città (Pisa, Roma e Milano)
- -400 unità di ricarica
- -100 Smart Elettriche (60% clienti privati – 40% società)
- Next step:
- -Poste, altri comuni
- -Endesa & Carrefour in Spagna



Prossimi progetti finanziati da AEEG

Target da fine 2011 a 2015

I progetti pilota individuati conformemente alla seguente ripartizione tra i modelli

- * 1 progetto modello distributore (**Enel Distribuzione-Hera**)
- * 2 progetti modello service provider in esclusiva (A2A e **Comune di Parma**)
- * 2 progetti modello service provider in concorrenza (**Enel Energia** – Class Onlus)



SIEMENS SUPPORTERA' LO SVILUPPO DELL'OPERATION CENTER DI 3 DEI PROGETTI PILOTA SELEZIONATI



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

AssoAutomazione
Associazione Italiana
Automazione e Misura



L'Infrastruttura di ricarica

“Il futuro della Mobilità Elettrica si basa sulla presenza di una infrastruttura di ricarica che consenta di ricaricare in modo semplice e sicuro ovunque”.

Ricarica Privata



Ricarica semi-pubblica



Ricarica pubblica



Operation Center



AGENDA

- Evoluzione del mercato della mobilità elettrica
- Iniziative & progetti pilota
- **La nostra Soluzione: L'operation center**
- Possibili evoluzioni



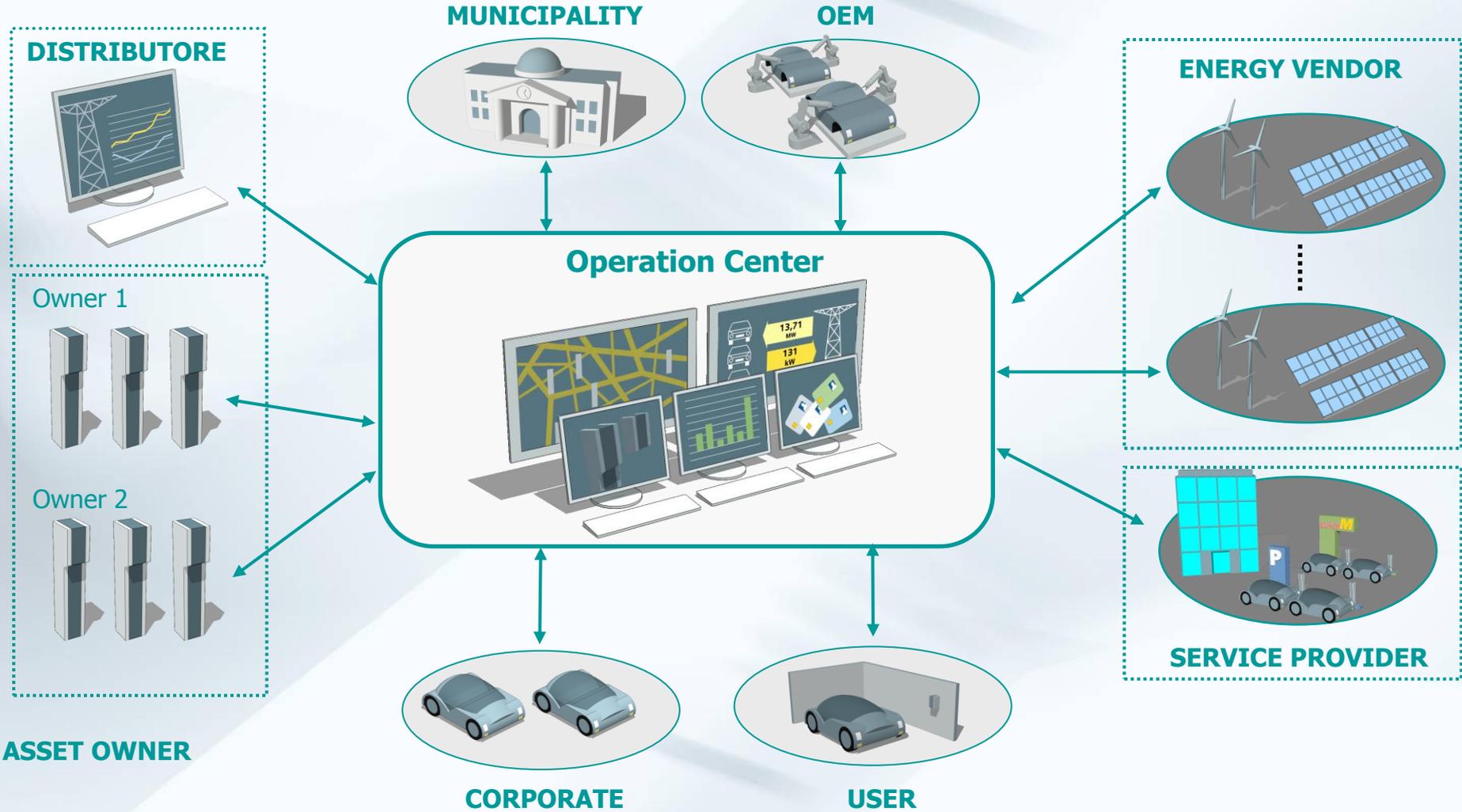
FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



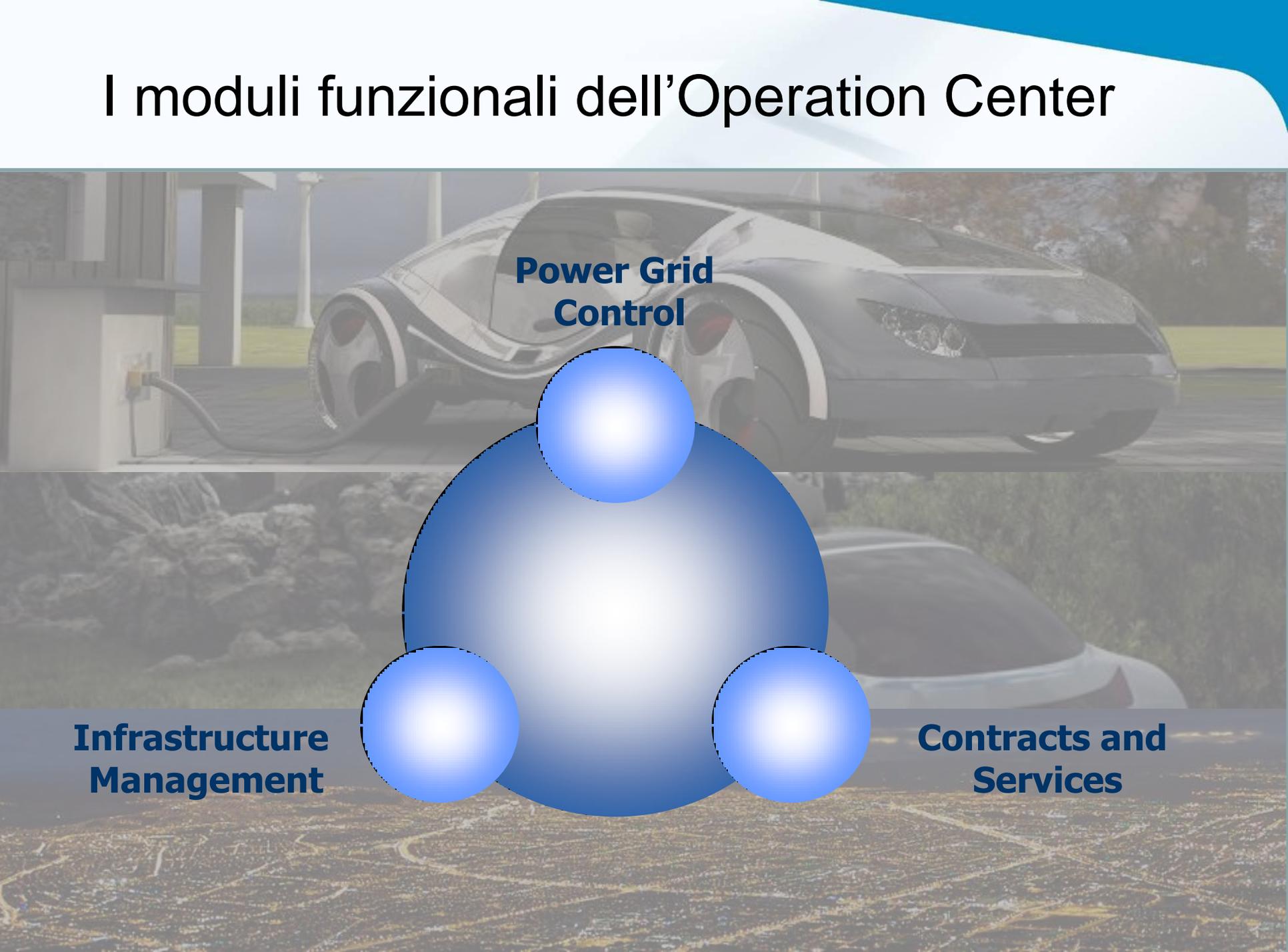
AssoAutomazione
Associazione Italiana
Automazione e Misura



L'Operation Center: risposta per ogni operatore



I moduli funzionali dell'Operation Center



**Power Grid
Control**

**Infrastructure
Management**

**Contracts and
Services**

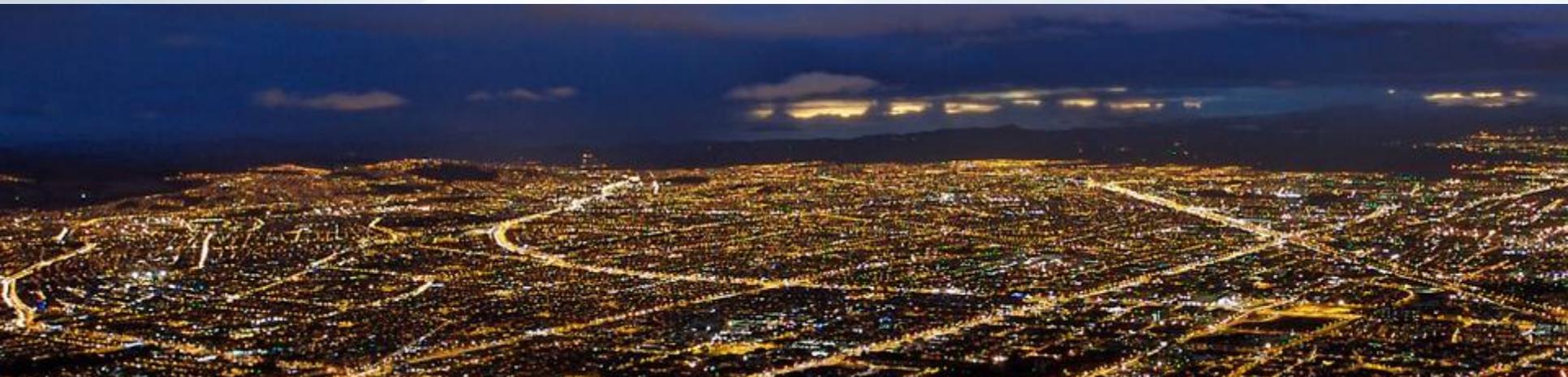
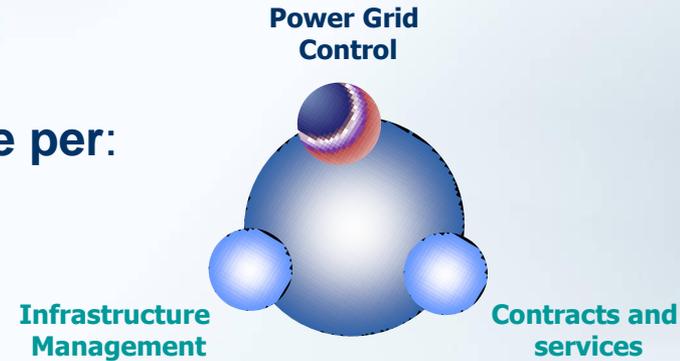
Modulo “Power Grid Control”

Supporto multi Distributore

Connessione con il sistema di controllo della rete per:

- Registrazione CU in servizio
- Trasferimento del profilo delle ricariche
- Gestione delle ricariche
- Load shedding
- Controllo della tensione

Gestione V2G ovvero del flusso di energia dal veicolo alla rete



Modulo “Infrastructure Management”

Supporto multi gestore di infrastruttura di ricarica

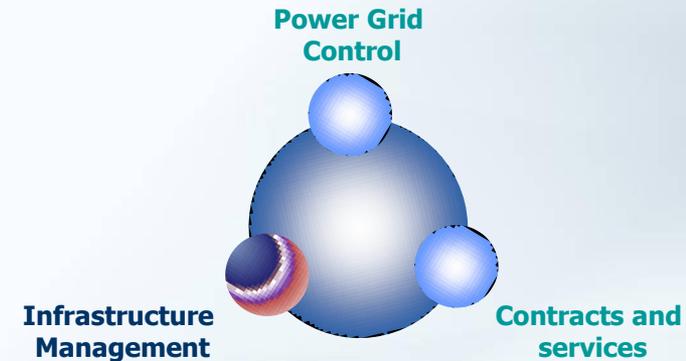
Configurazione delle unità di ricarica

Localizzazione geografica delle unità di ricarica

Funzioni diagnostiche delle unità di ricarica

Controllo delle unità di ricarica

Statistiche e reporting



Modulo “Contracts and Services”

Supporto multi service provider / energy vendor

Gestione dei contratti

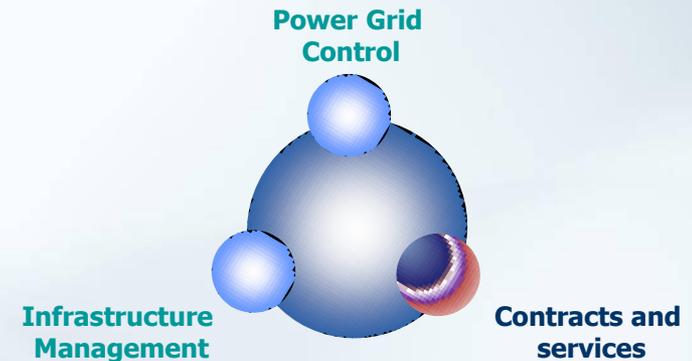
Clearing dei dati con DSO / Energy vendors & service providers

Autenticazione dei veicoli e degli utenti

Produzione e gestione carte RFID

Roaming con altri Operation Center

Statistiche e reporting



Funzioni Operation Center

- ❑ Multi stakeholders
- ❑ Multi Charging Unit Vendors
- ❑ Charging Unit management
- ❑ Private & Business users management
- ❑ Contracts management
- ❑ RFID management
- ❑ Asset Owner Portal
- ❑ Service Provider Portal
- ❑ End User Portal
- ❑ Smartphone interface
- ❑ Pre-paid card management
- ❑ Ticketing
- ❑ SMS notification
- ❑ Car Sharing
- ❑ Clearing & Roaming
- ❑ Booking
- ❑ Navigator Sistem Infrastructure
- ❑ Grid control interface

EMMS-Operation Centre

Benvenuto a [Flags] S/N or CU code Cerca

Home

Infrastruttura | Contratti | Ricariche | Ticket | Cruscotto | Amministrazione

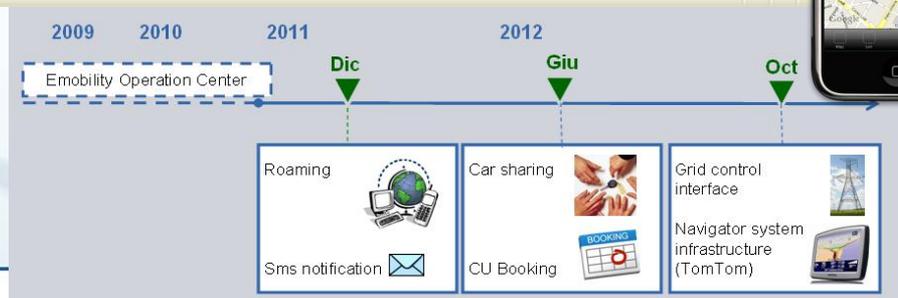
Regione	Disp.	Ric.	Man.	Tot.
Toscana	39	0	4	43
Marche	8	0	0	8
Lombardia	13	0	0	13
Liguria	1	0	0	1
Lazio	44	0	2	46
Emilia Romagna	1	0	0	1
Tot.	106	0	6	112
Tot.Mondo	106	0	6	112

Cruscotto

- 2.144 ricariche effettuate
- 9.028 kWh erogati
- 11.041 Kg risparmiati

Sesioni di Ricarica Attive

SN	Indirizzo	città	st. CU	ricarica	#Ri	KWh	uso	ma
1TTTTTTT	Via Privata	MILANO	Attiva	Conclusa	66	275,083	Privata	ENEI
21FFFFFF	Via Privata	MILANO	Attiva	Conclusa	37	2,479	Pubblica	ENEI
22FFFFFF	Via Privata	MILANO	Attiva	Conclusa	18	2,294	Privata	ENEI
23FFFFFF	Via Privata	MILANO	Attiva	Conclusa	3	2,702	Privata	ENEI
29...	via Vipitenc	MILANO	Attiva	Conclusa	12	0,235	Privata	ENEI
N.10AP21T	Via Cesare	MILANO	Attiva	Conclusa	6	0,539	Pubblica	ENEI



AGENDA

- Evoluzione del mercato della mobilità elettrica
- Iniziative & progetti pilota
- La nostra Soluzione: L'operation center
- Possibili evoluzioni



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



AssoAutomazione
Associazione Italiana
Automazione e Misura

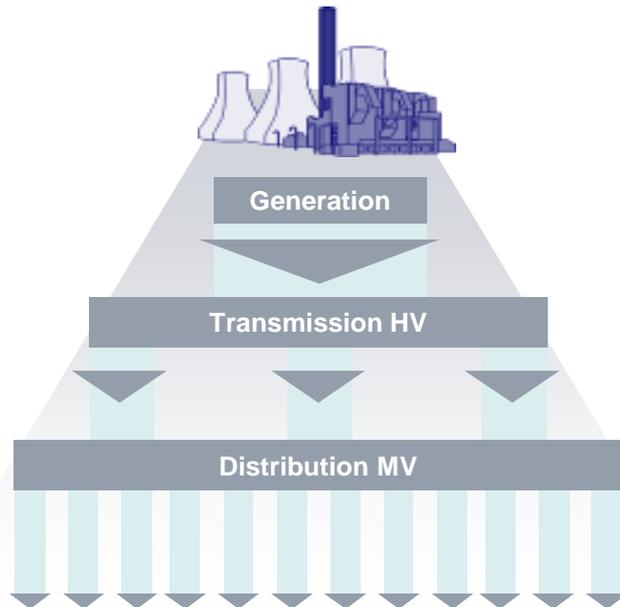


OC come Enabler possibili servizi aggiuntivi

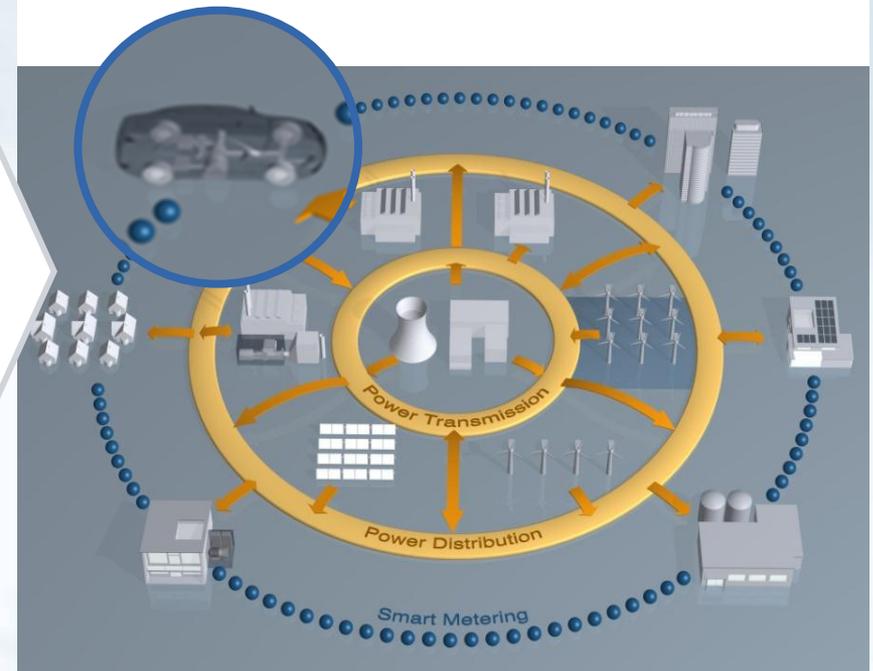


Altri scenari futuri... Smart Grid oriented!

Oggi



Domani



I veicoli elettrici e la loro infrastruttura di ricarica saranno parte integrante delle smart grid di domani!



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

AssoAutomazione
Associazione Italiana
Automazione e Misura



Grazie per l'attenzione



manuela.difiore@siemens.com



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



AssoAutomazione
Associazione Italiana
Automazione e Misura

