

15 Luglio 2015

L'elettromobilità nella Ricerca di Sistema Elettrico: Ricadute e proposte per il sistema industriale

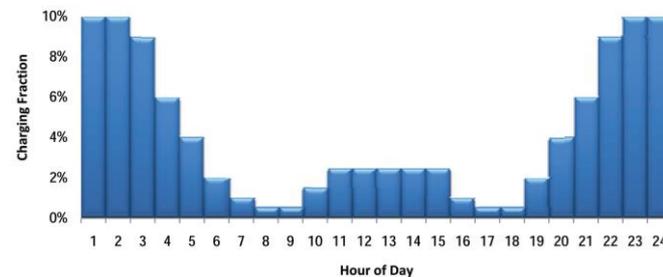
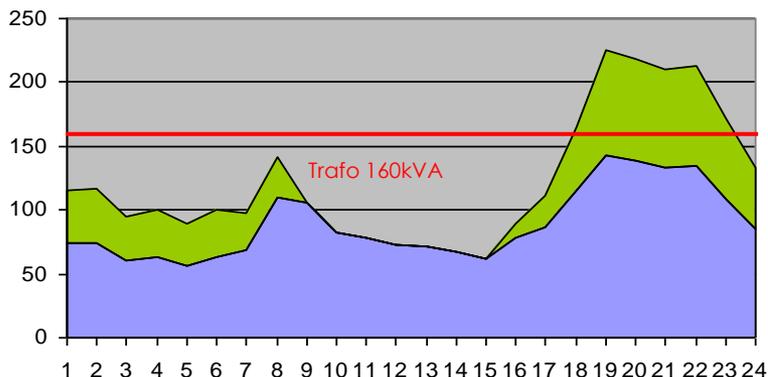
Giuseppe Mauri
*Responsabile progetto
RdS - Mobilità Elettrica*





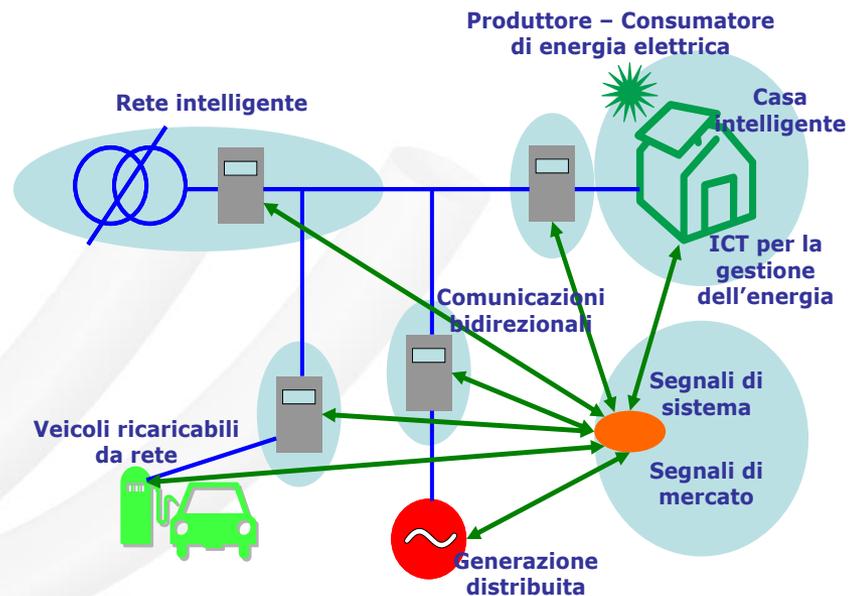
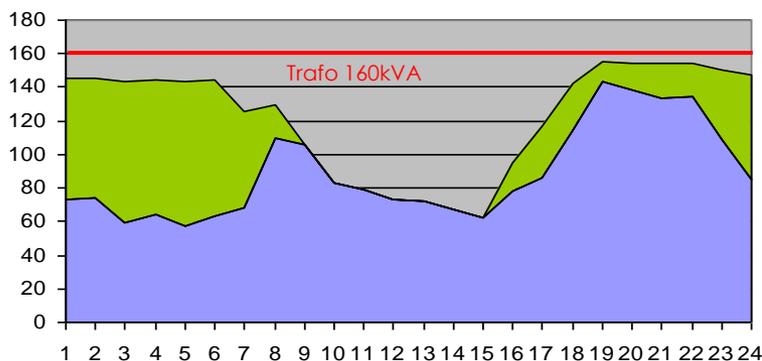
Profilo di ricarica

Senza controllo della ricarica



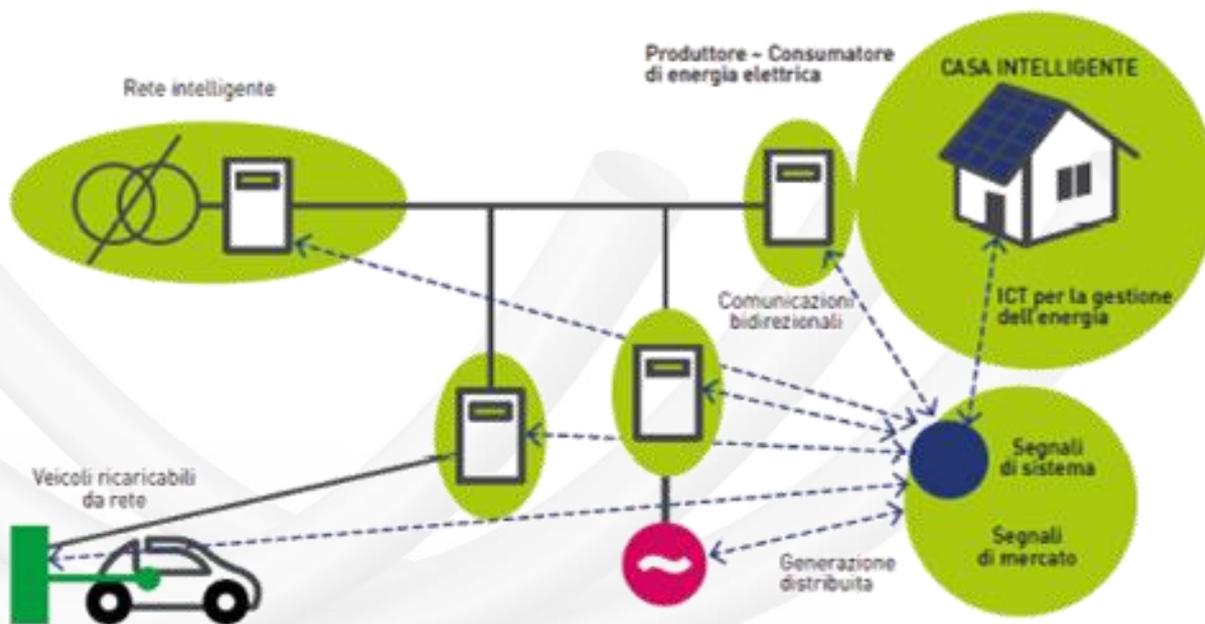
SMARTGRID

Controllo ricarica effettuato da una smartgrid



Per la ricarica a **potenza standard** sulle reti elettriche di **BT**, non sarà necessario rinforzare le reti a patto di disporre di funzionalità di tipo **smart grid**

- Il **sistema** di **controllo** di una Smart Grid può aumentare di almeno **10 volte** il numero di EV che possono essere ricaricate in una rete **BT**



Ricarica **veloce nei distributori**:

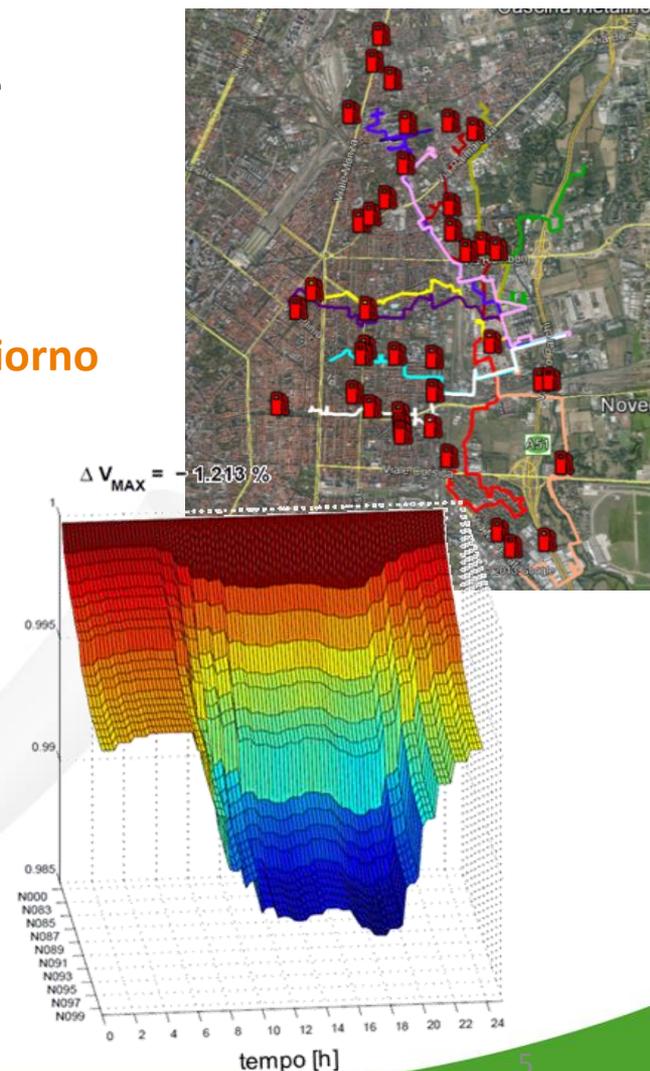
- **Impatto sulle reti in MT** delle aree urbane

Analisi di impatto

- Focus sulla Provincia di Milano, scenario 2030
 - Energia erogata dal distributore medio = **1 MWh/giorno**
 - Ricarica soprattutto diurna
- Analisi di dettaglio su una zona di Milano Est

Risultati

- La rete studiata è in grado di **provvedere alla potenza e all'energia richiesta** per la ricarica rapida (calo di tensione sempre $< 0,3\%$)



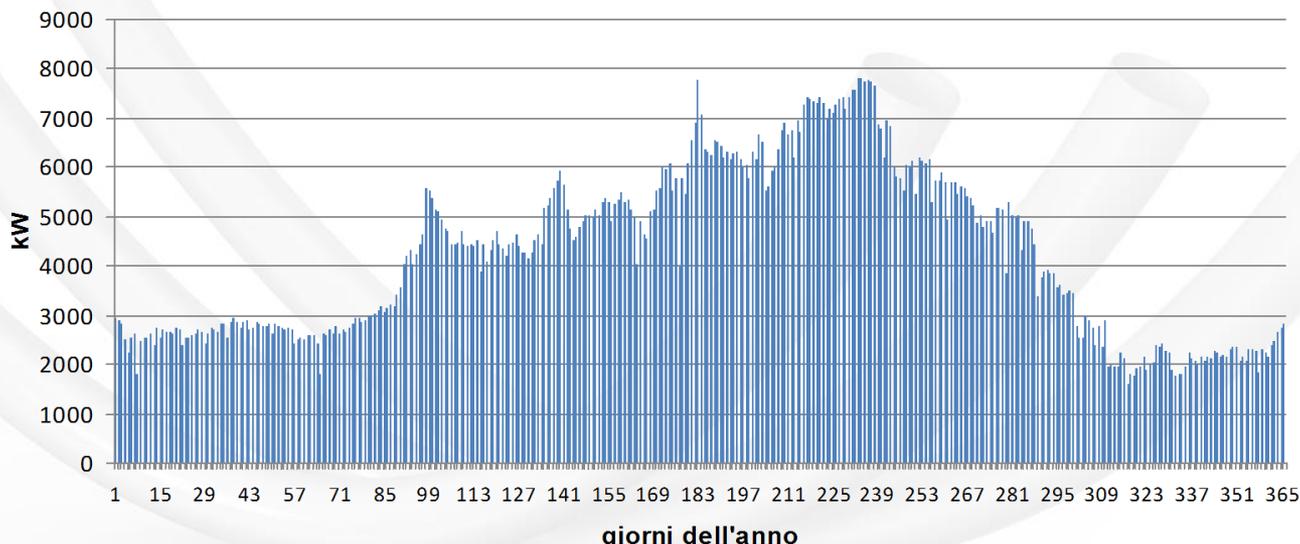


Ricarica sulle reti elettriche **MT rurali** e **turistiche**

Zone caratterizzate da una marcata fluttuazione stagionale della domanda di energia nei periodi **estivo** e **invernale**.

- Forte importanza degli **accumuli**

Picchi giornalieri area di Tremosine in kW (senza Campione)





SISTEMI DI RICARICA - ESIGENZE



	Ricarica Standard privata	Ricarica Standard Condominiale Condivisa	Ricarica standard accesso pubblico	Ricarica Veloce accesso pubblico
Posto Auto privato, aziendale	X			
Posto Auto condominiale		X		
Posto auto lungo strada			X	
Parcheggio di corrispondenza			X Fino a 10 (oltre veloce)	X (oltre 10 std)
Grande distribuzione			X	
Distributore di carburante				X
Poli accumulo Taxi				X
Aeroporti				X
Piazzole intermodali (carico e scarico merci)				X
Stazioni ferroviarie lunghi percorsi				X



- **Investire in tecnologie per le Smart Grid** sia in BT che in MT
- Promuovere l'infrastrutturazione con **sistemi di ricarica a potenza standard**: posti auto residenziali privati, condominiali, aziendali e poi i parcheggi molto frequentati e i centri commerciali
- Promuovere l'infrastrutturazione con **sistemi di ricarica a alta potenza**: distributori di carburante, centri intermodali, aeroporti, luoghi dove si accumulano i taxi



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



GIUSEPPE MAURI
giuseppe.mauri@rse-web.it



LA SINTESI



- La mobilità elettrica deve in primo luogo **rispondere alle esigenze di mobilità** delle persone e di trasporto delle cose
- Occorre porsi dal punto di vista dei potenziali **fruitori** e analizzare gli **scenari d'uso** dai quali conseguono le esigenze in termini di **infrastrutture necessarie**





Principali fruitori di un'adeguata infrastruttura di ricarica

- **Residenti** (con e senza parcheggio privato)
- **Pendolari** (studio, lavoro, accesso ztl, ...)
- **Flotte** (Taxi, Utility, CS Free Floating, ...)
- **Utenti Business** (rappresentanti di commercio, meeting lavoro, ...)
- **Delivery** pacchi, food (GLS, DHL, BRT, Poste, ...)
- **Utenti occasionali** (traffico occasionale, turismo, ...)
- **Trasporto Pubblico Locale** (autobus 6, 7.5 e 12 metri)