

Dott. Matteo Codazzi
Cernobbio, 20.10.2017

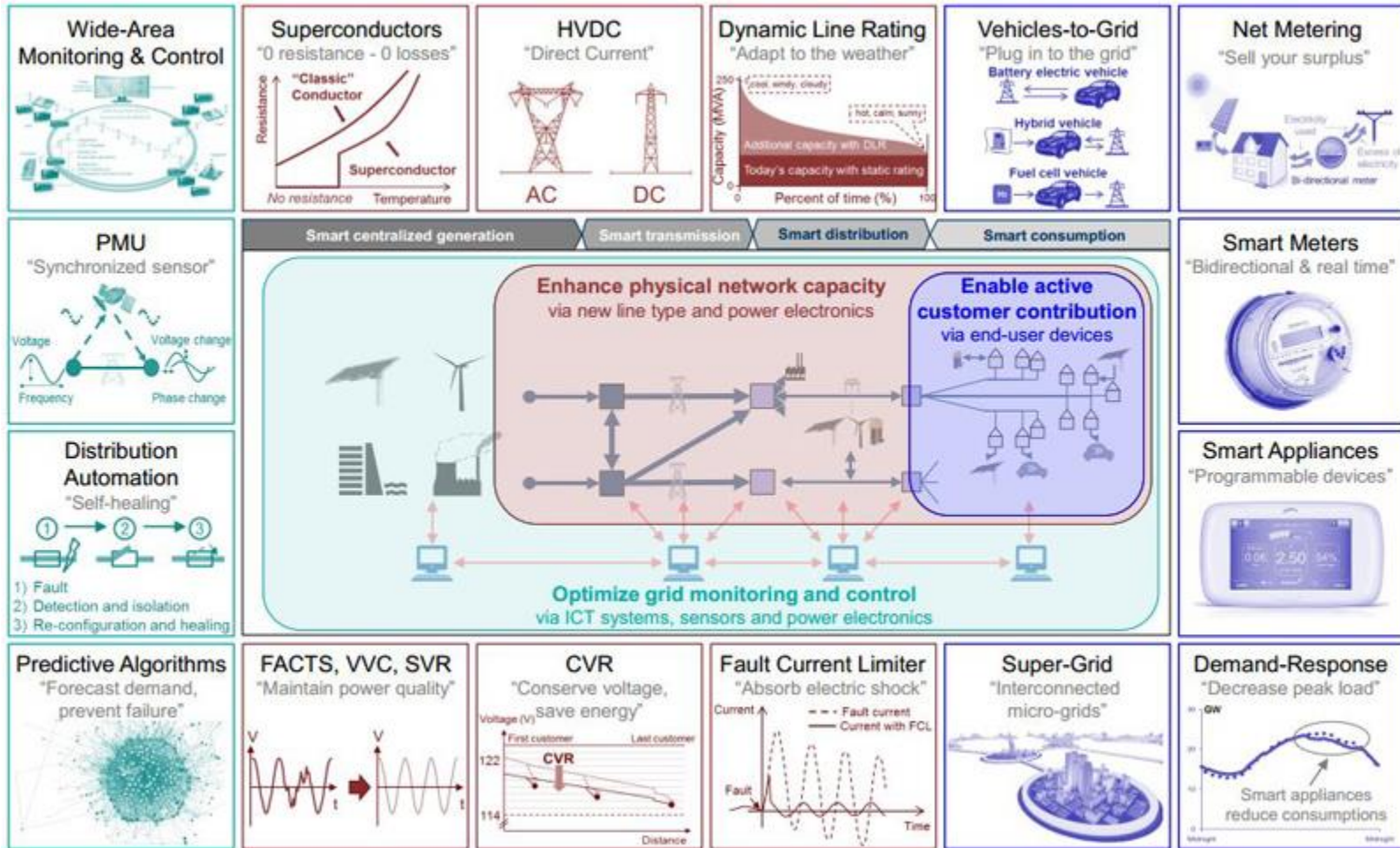
La trasformazione energetica tra emergenza ambientale e necessità economica

IV Energy Forum

CESI

Shaping a Better Energy Future

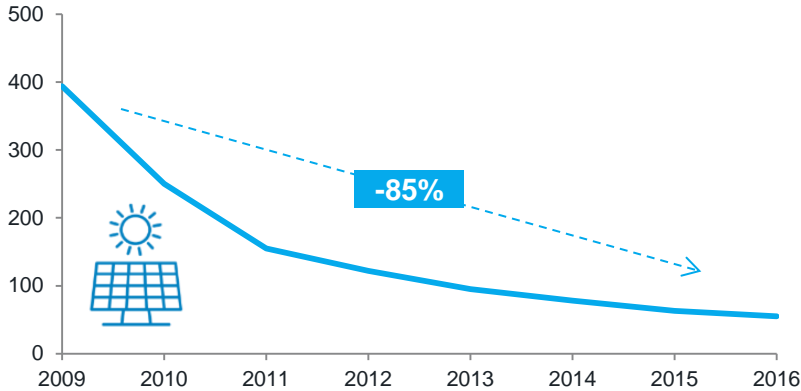
La rivoluzione digitale e le principali nuove tecnologie applicate al settore elettrico



Source: A.T. Kearney Energy Transition Institute

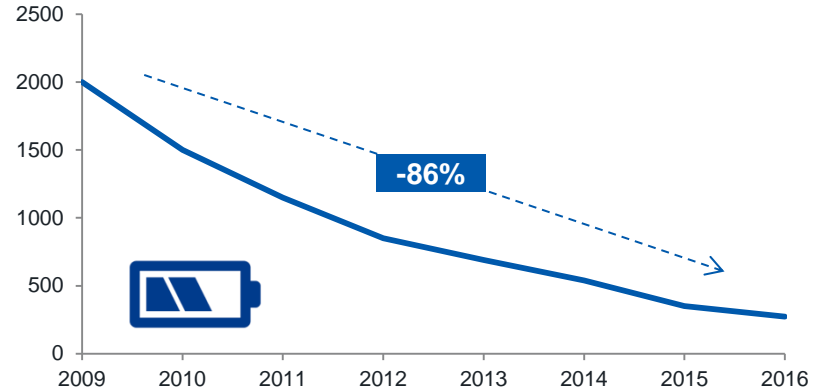
Il calo dei prezzi delle tecnologie di generazione rinnovabile e della sensoristica danno un nuovo spunto all'elettrificazione

LCOE Fotovoltaico Utility Scale [\$/MWh]



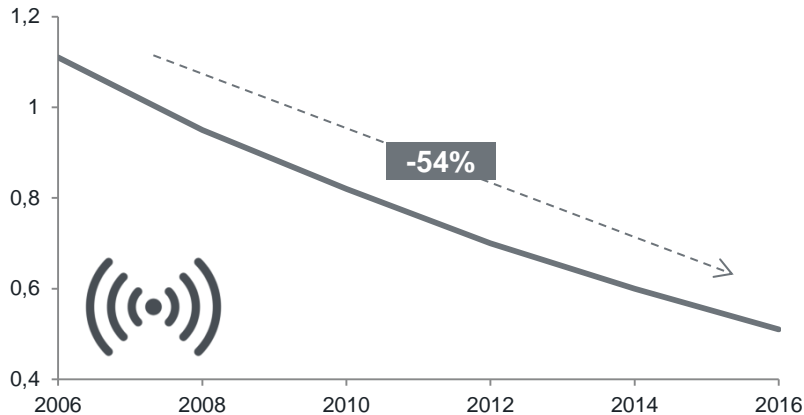
• 2017 Asta Record: 17 €/MWh in Saudi Arabia

CAPEX Storage Utility Scale Installato [\$/kWh]



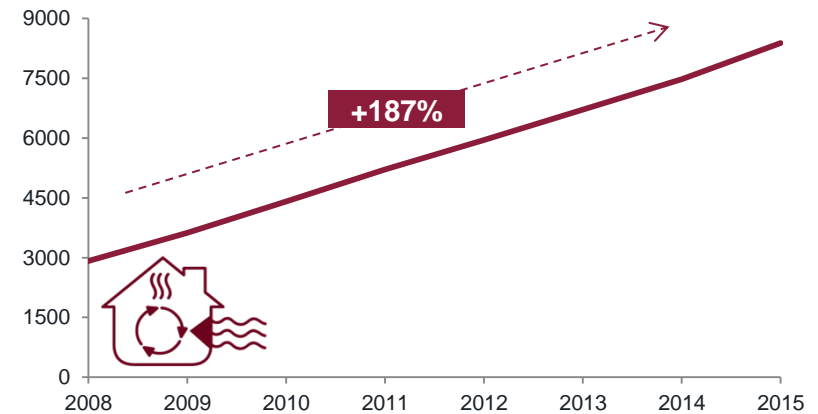
• BNEF prevede riduzione di costo fino a \$109/kWh al 2025

Costo Sensori IoT [\$/]



• Navigant stima un mercato da 7.5 b\$ per i sensori IoT nel 2016

Pompe di Calore installate in EU [x1000]



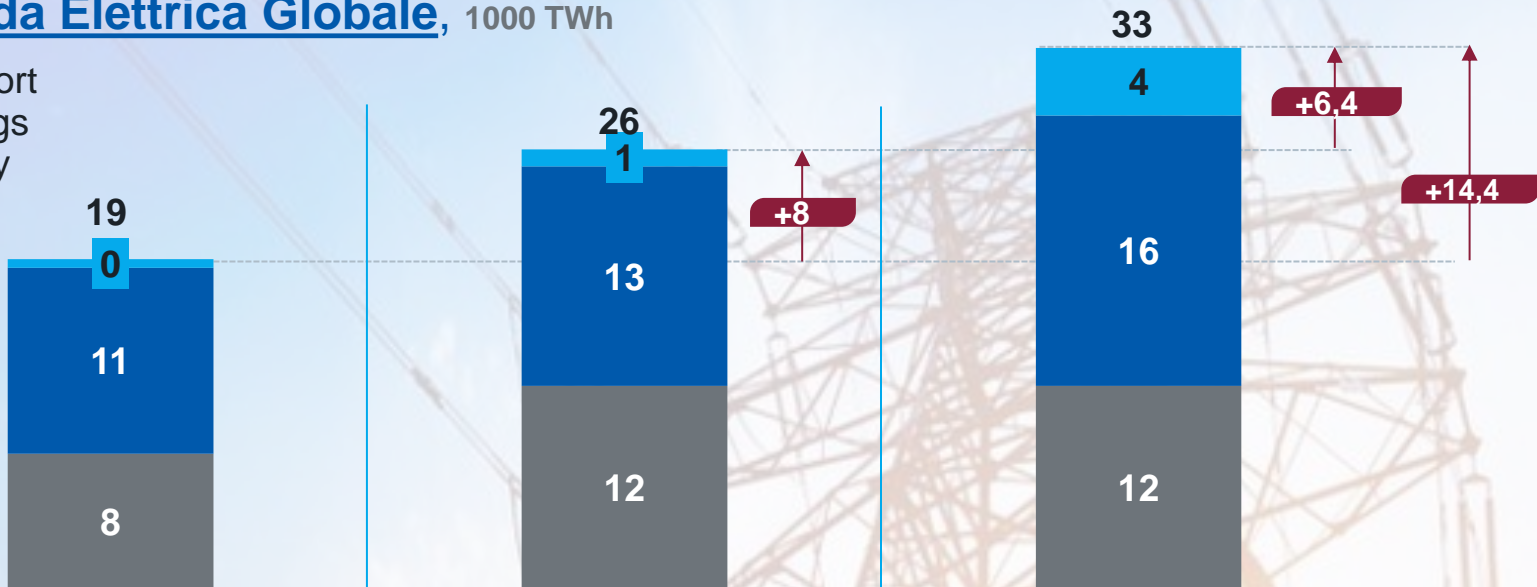
• Italia il secondo mercato EU di Pompe di Calore

Source: Lazard, Navigant research, IRENA and European Heat Pump Association

Una vasta elettrificazione potrebbe incrementare la domanda elettrica del 25% nel 2040 negli scenari IEA

Domanda Elettrica Globale, 1000 TWh

- Transport
- Buildings
- Industry



2013

2040 WB2C Low

2040 WB2C High

Elettrificazione trasporti su energia finale (3% del totale)

- 4% light duty
- 0,5% heavy duty

Elettrificazione building su energia finale (55% del totale)

- 15% space heating
- 10% cooking
- 10% water heating
- 80% appliances

Elettrificazione trasporti su energia finale (20% del totale)

- 55% light duty
- 5% heavy duty

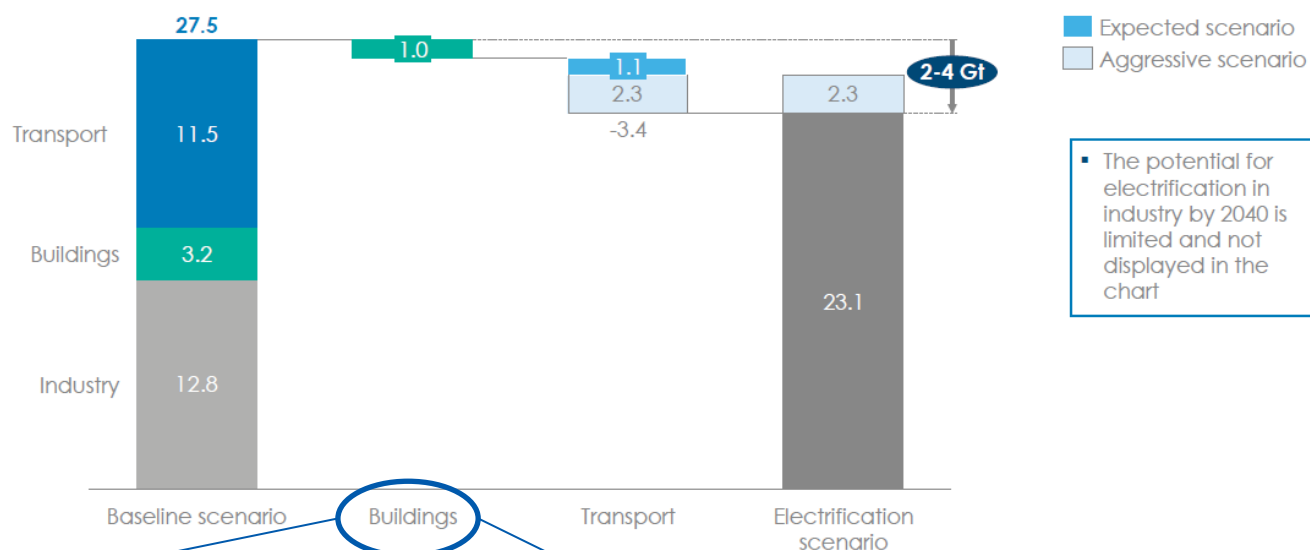
Elettrificazione nel building su energia finale (65% del totale)

- 30% space heating
- 15% cooking
- 20% water heating
- 100% appliances

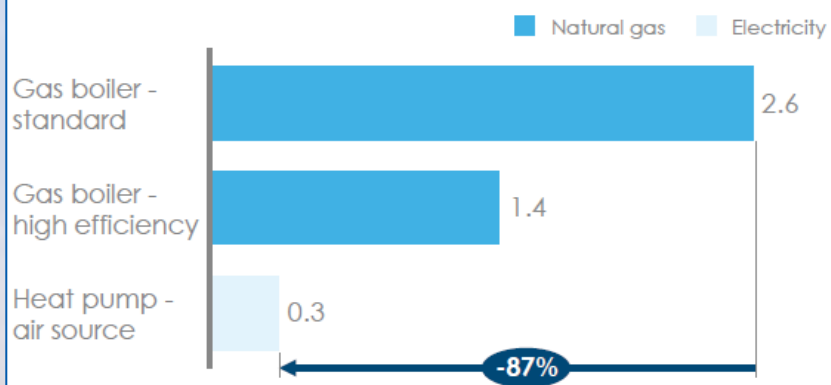
Source: IEA and Energy Transition Commission

...e ha il potenziale di ridurre le emissioni globali di CO2 fino a 4 GigaTonnellate. Il parco di generazione elettrico diventa cruciale.

Emissions from fossil fuel use from transport, buildings and industry by 2040, Gt CO₂



kWh final energy per kWh heat delivered

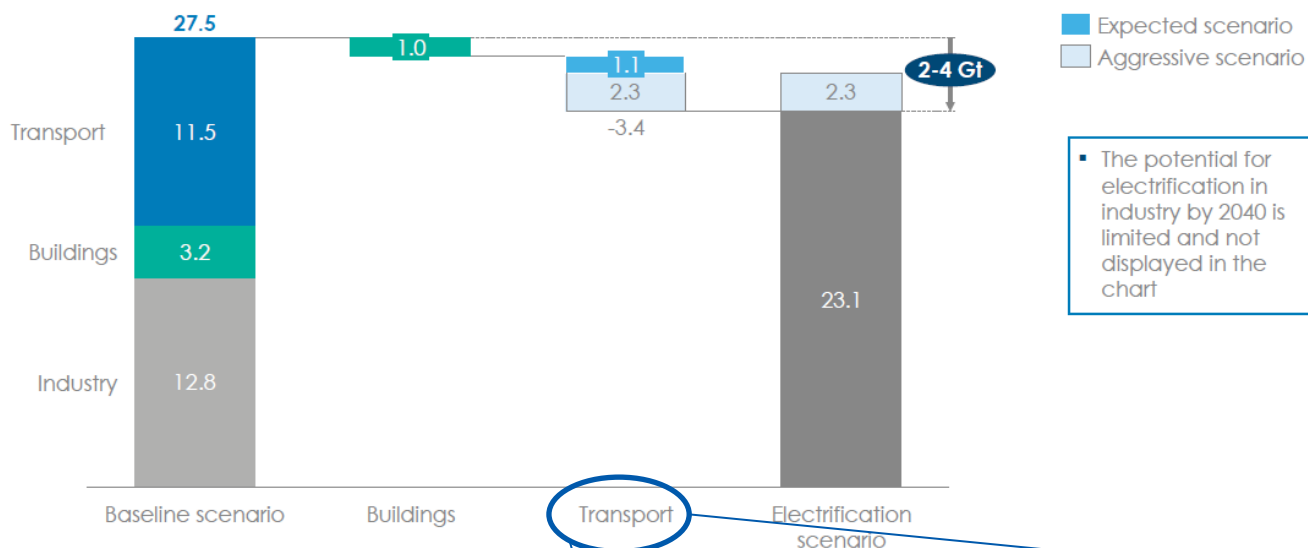


Le pompe di calore hanno efficienze di circa l'80% superiori anche alle più moderne tecnologie di caldaie a gas sfruttando una larga quota di generazione termica rinnovabile

Source: Energy Transition Commission

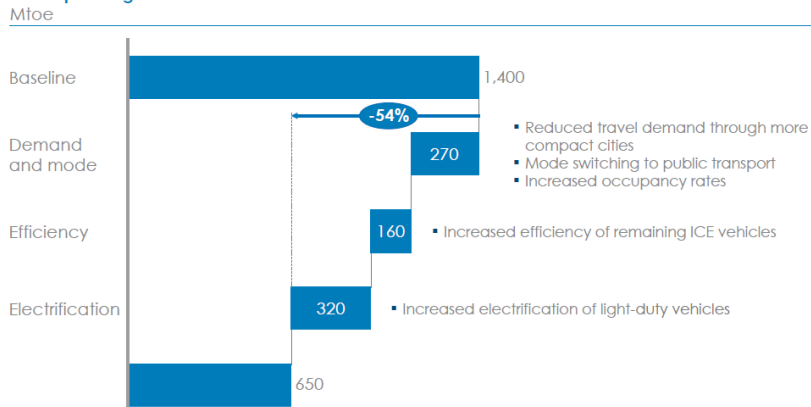
...e ha il potenziale di ridurre le emissioni globali di CO2 fino a 4 GigaTonnellate. Il parco di generazione elettrico diventa cruciale.

Emissions from fossil fuel use from transport, buildings and industry by 2040, Gt CO₂



La combinazione di nuovi modelli di mobilità, elettrificazione ed efficienza del parco veicoli hanno il potenziale di ridurre le emissioni di CO2 urbane del 50%

Urban passenger travel in 2040 – illustrative case



Source: Energy Transition Commission

In ottica SEN 2017, più del 60% dei risparmi energetici dovrà provenire da settori non-ETS. La regolazione deve essere l'elemento abilitante.

Efficienza Energetica



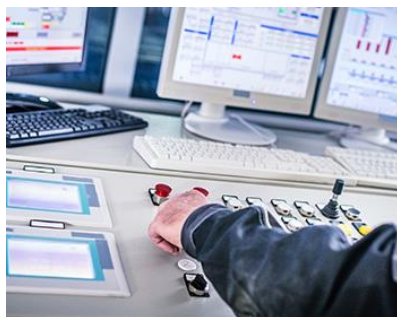
- Industria 4.0 avrà importanti ricadute sul settore
- Nuove Linee Guida 2017 rivedono regole assegnazione TEE per interventi industriali
- Revisione del meccanismo Ecobonus del 2017 per favorire interventi nel settore domestico
- Atteso sblocco del Fondo Nazionale per l'Efficienza Energetica per favorire PMI

Mobilità Sostenibile



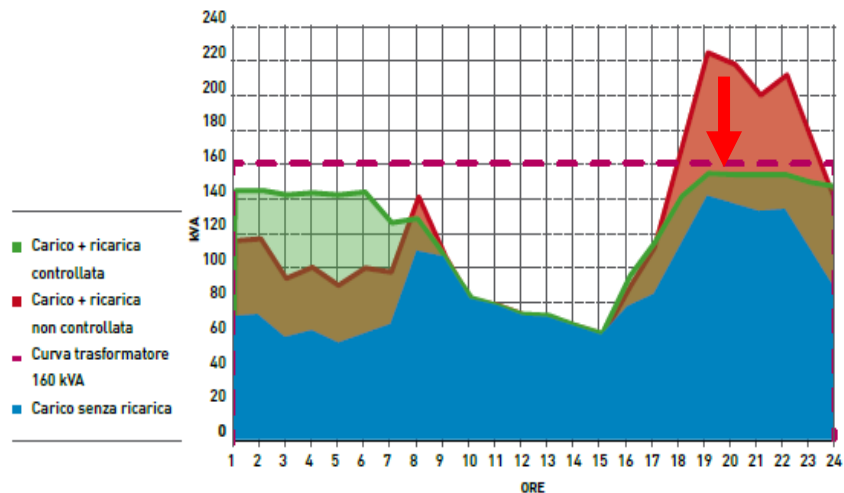
- Maggiore coordinamento nell'assegnazione fondi PNIRE
- Definizione tariffe ricarica oltre il 2019 da parte AEEGSI
- Recepimento direttive UE in merito a installazioni di infrastrutture di ricarica domestiche
- Agevolazione all'acquisto di veicoli elettrici e promozione car sharing

Demand Side Response



- Giugno 2016 l'AEEGSI avvia riforma MSD aprendo alla partecipazione della domanda
- Maggio 2017 definiti i criteri per l'aggregazione e le caratteristiche delle UVAC
- Le aste UK assicurano 450MW di capacità DSR con delivery 2019

L'impatto dell'elettrificazione dei consumi richiederà investimenti ed un cambio nel paradigma di esercizio delle reti di distribuzione



L'aumento della potenza di picco in e una quota massiccia di nuova generazione distribuita modifica carichi e forme della curva di impegno potenza



Una gestione intelligente dei flussi è necessaria per arginare potenziali criticità





CESI

Trust the Power of Experience

Testing • Consulting • Engineering • Environment

www.cesi.it