



2027: Quale sarà il futuro delle Utilities?!

Ernesto Ciorra

Direttore Innovazione e Sostenibilità

Rimini, 9 Novembre 2017



1000

40

1000

30

1000

20

1000

10



Paradigmi



Una grande area elettrificata con la propria rete di distribuzione



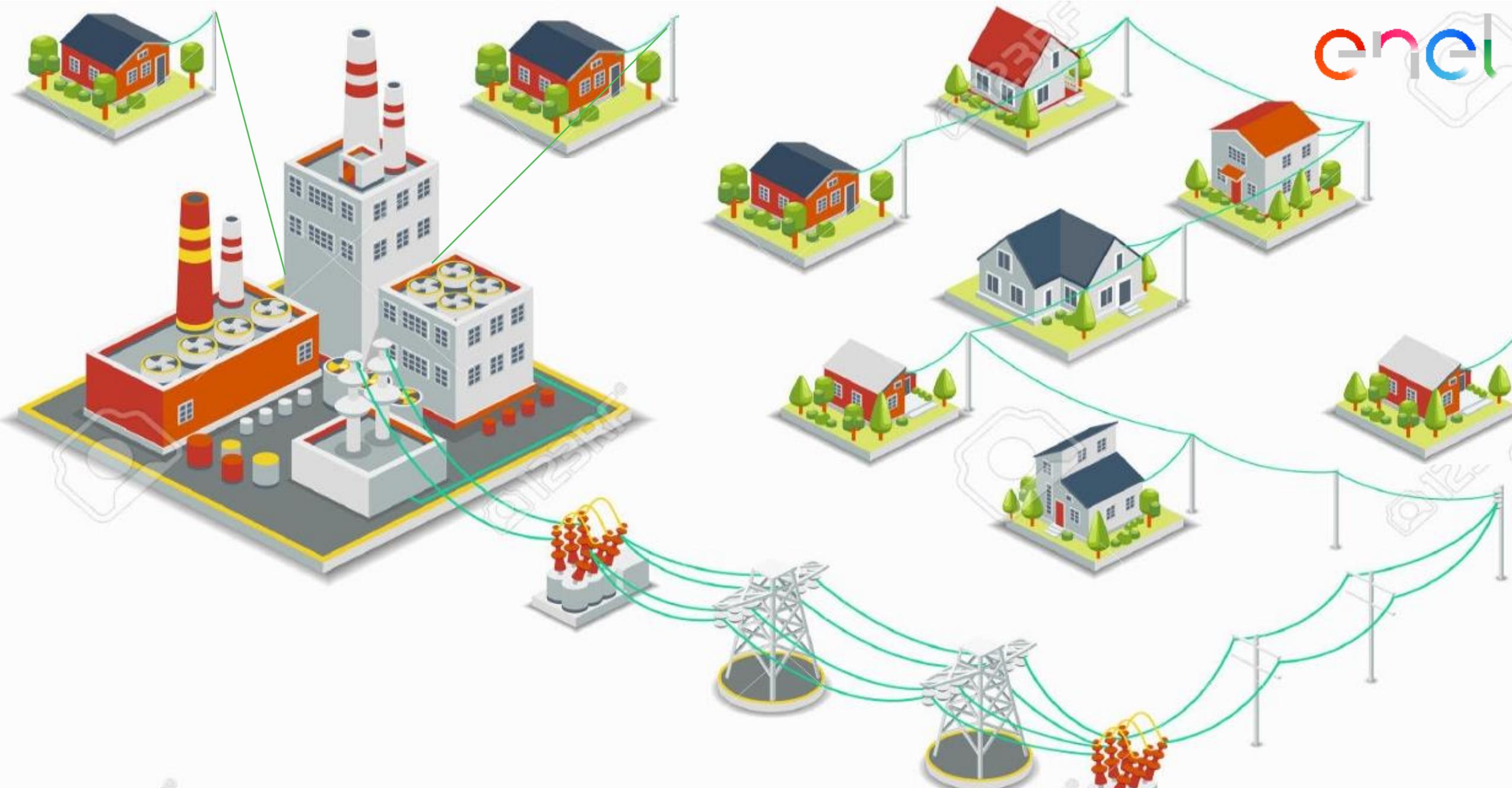
L'accumulo elettrico non è sufficiente



C'era una volta....

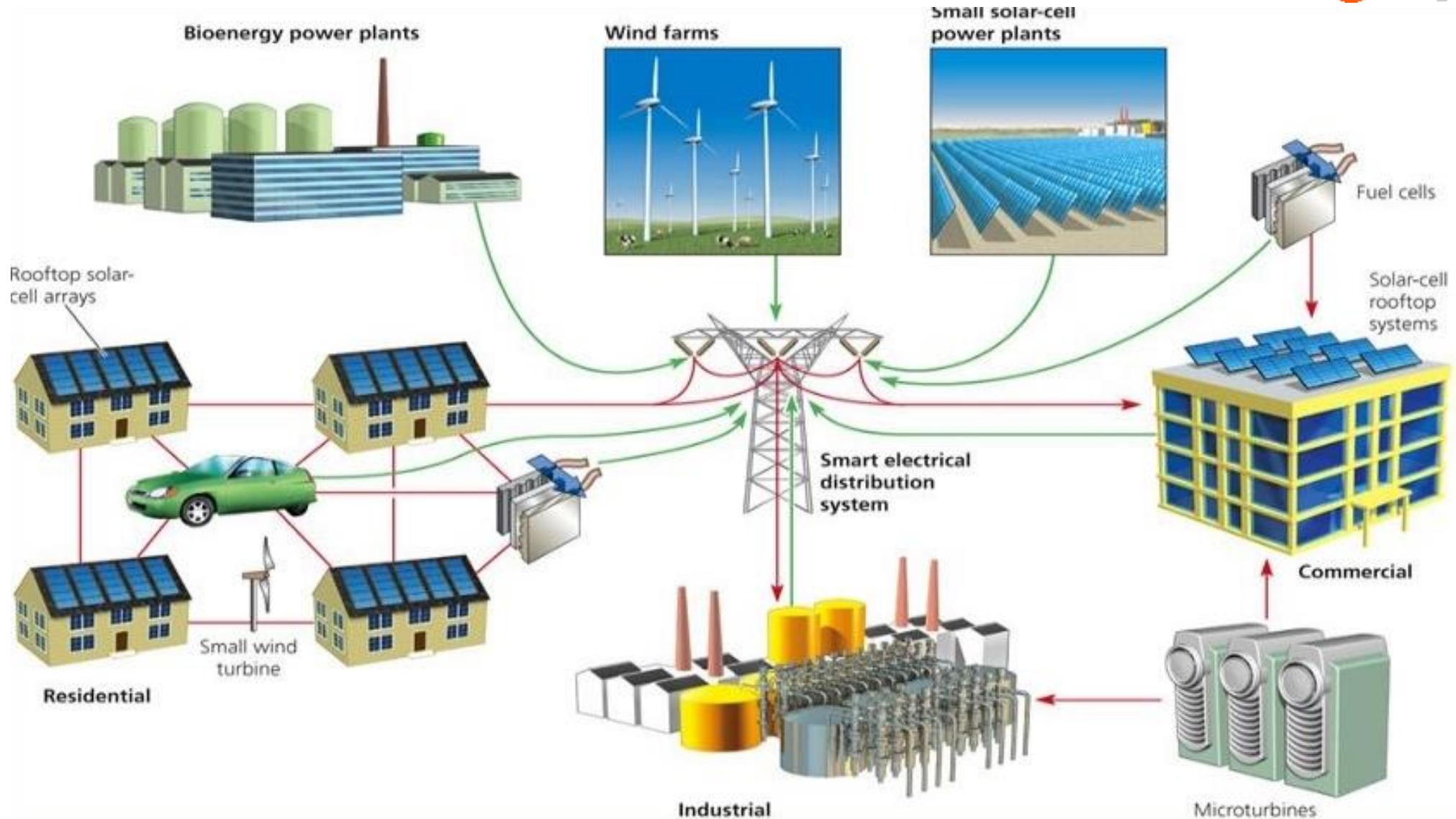
enel





Siamo passati da un sistema CENTRALIZZATO...

... Ad un sistema DECENTRALIZZATO



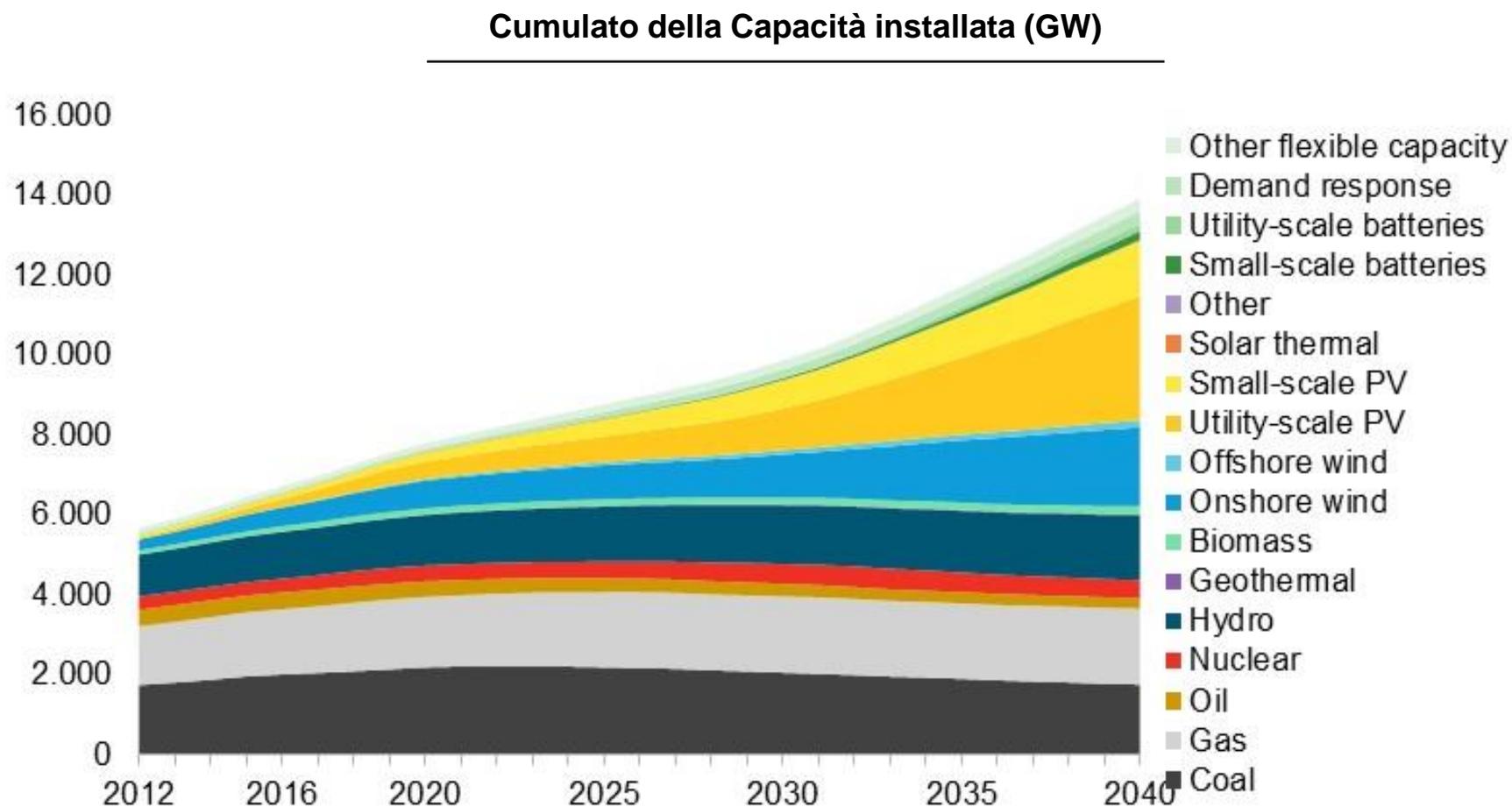
Il settore elettrico è in continua trasformazione



Le quote attese di Eolico e Solare aumenteranno dal 12% nel 2016 al 46% nel 2040



Nuovi TREND
tecnologici

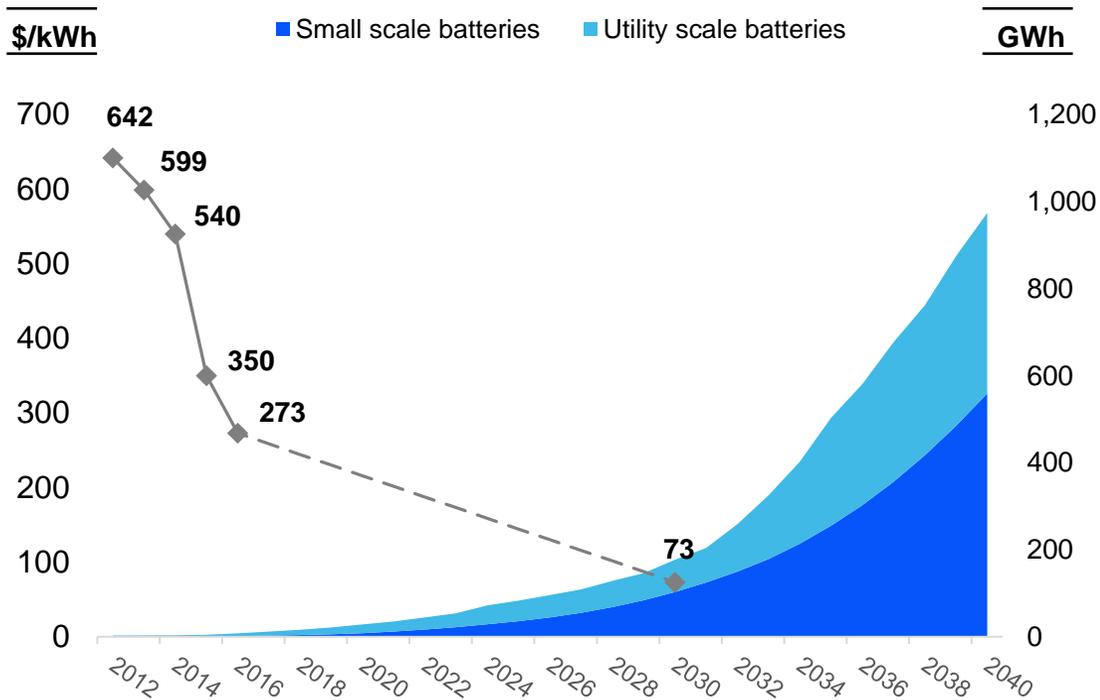


Il costo delle Batterie agli Ioni di Litio diminuirà fino a circa \$73/kWh al 2030

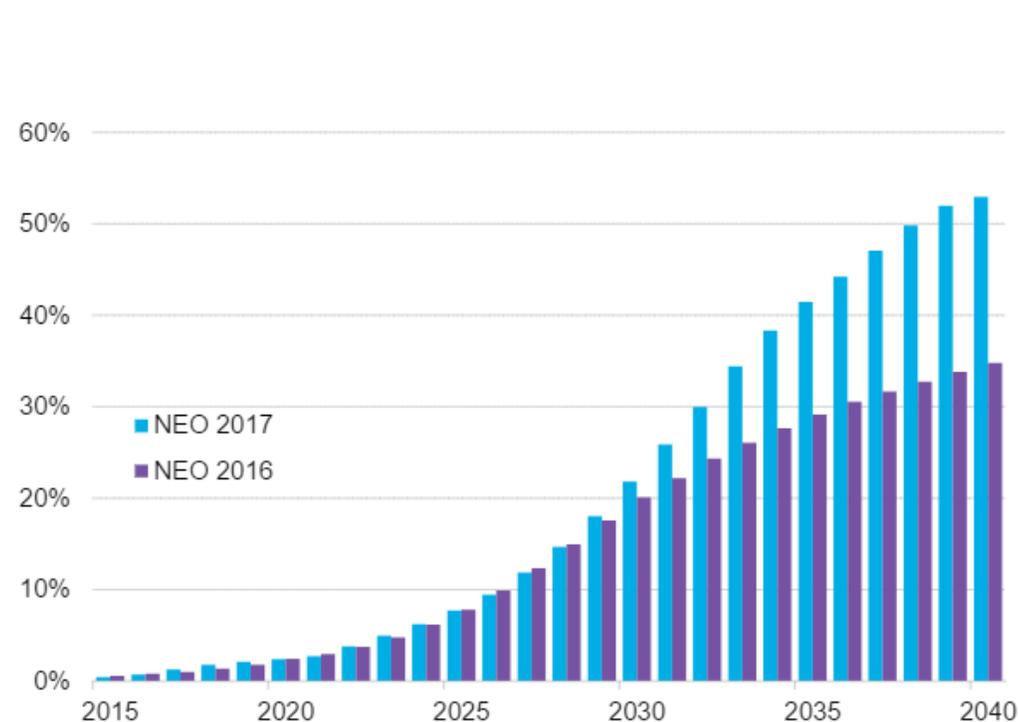


Nuovi TREND tecnologici

Batterie, cumulo capacità installata, 2012-2040 e loro prezzo



Percentuale delle vendite di EV sul totale vendita veicoli (2015-2040)

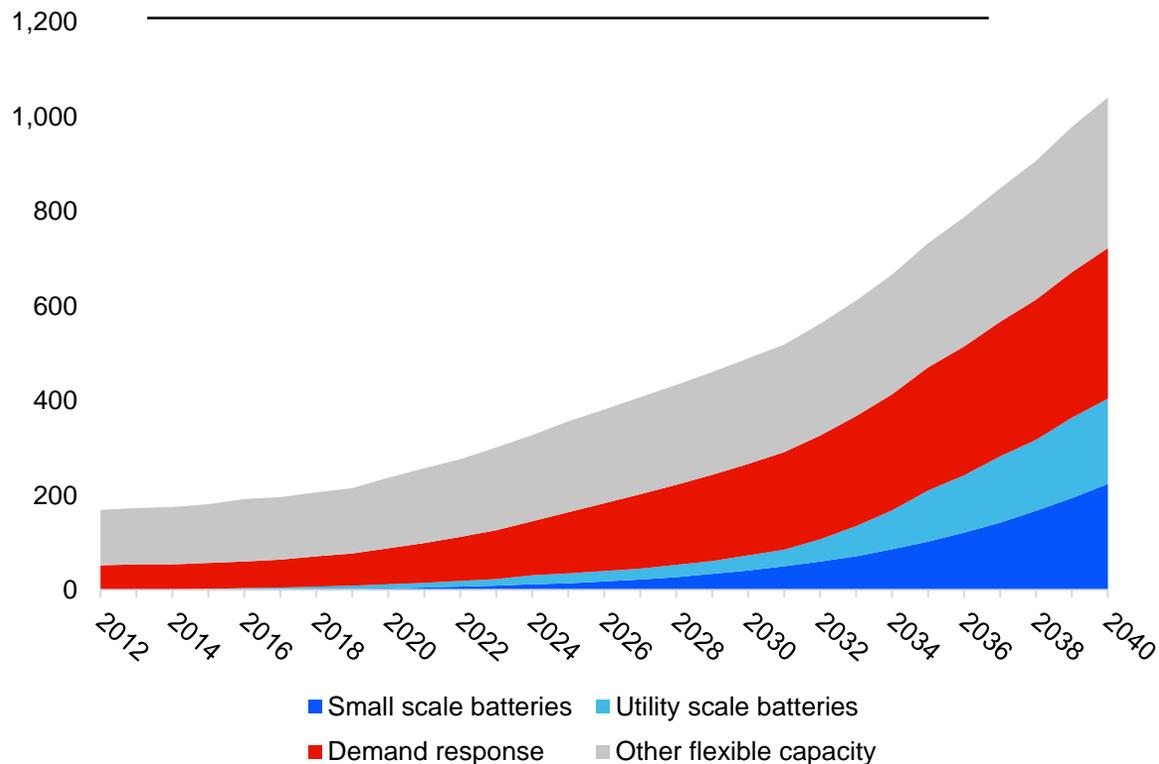


FV di piccola taglia, batterie e demand response contribuiscono all' aumento della decentralizzazione del sistema elettrico

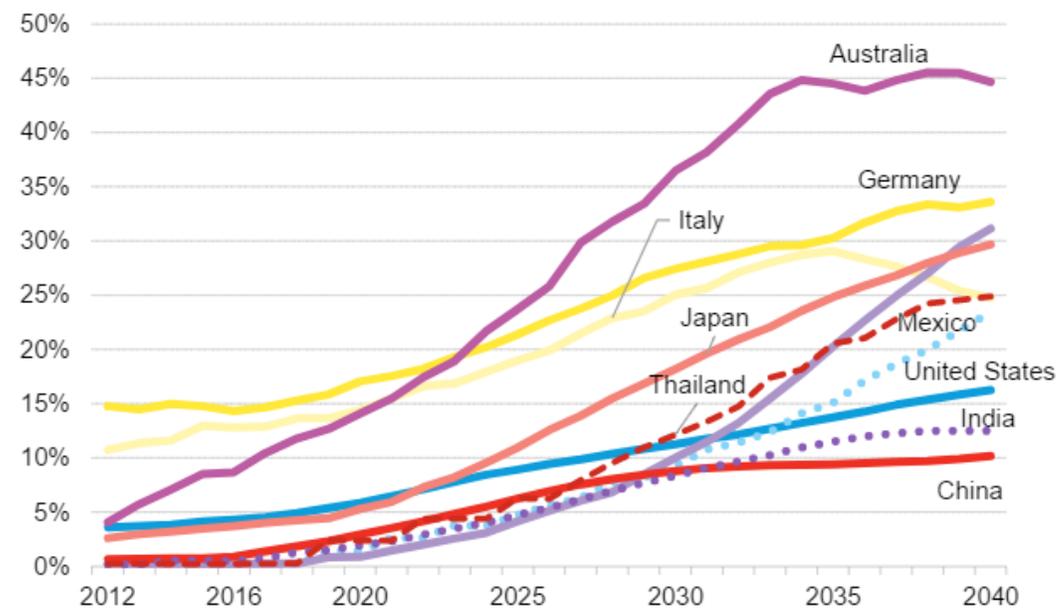


Decentralizzazione
Della
generazione

Cumulato di "flexible capacity" (GW)



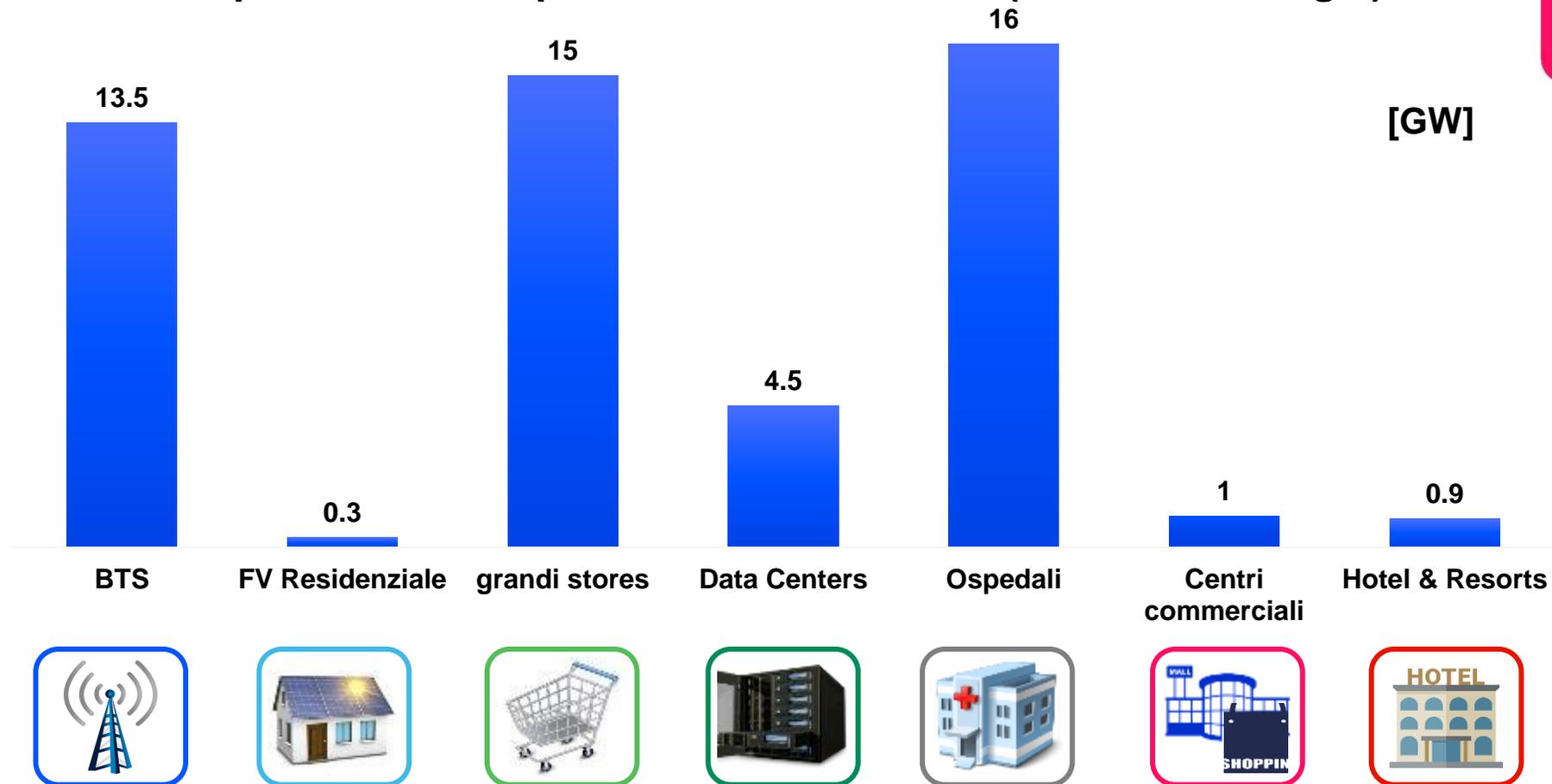
Rapporto della capacità di FV di piccola taglia con batteria sul totale capacità installata



Molte soluzioni di STORAGE distribuito già presenti ed attive in molte nazioni Europee



Capacità di Backup attualmente installata (tutte le tecnologie)



L' aggregazione sarà al chiave per generare valore

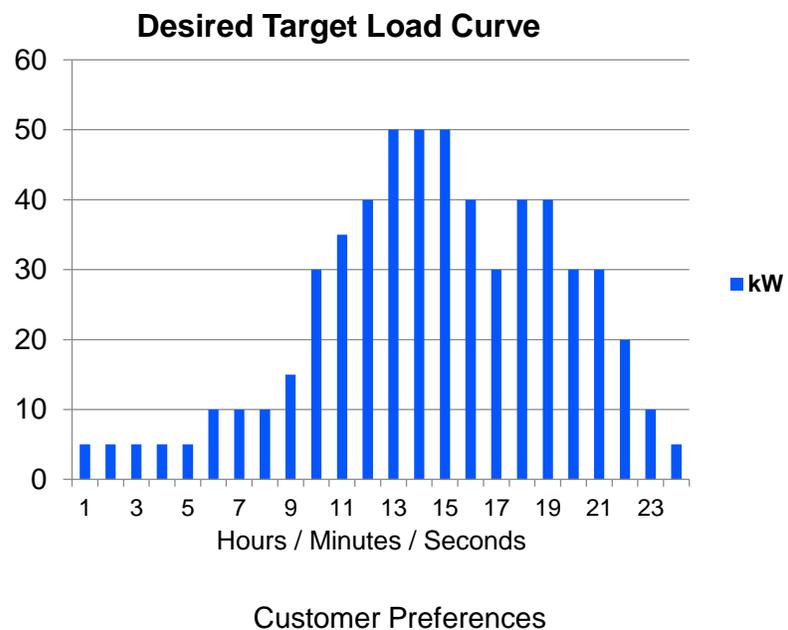


Decentralizzazione
della
stabilizzazione
della rete

Aggregare la capacità...



...per abilitare la flessibilità



...e fornire servizi



Regolazione della rete

- Primary Frequency Regulation
- Demand Response

Ottimizzazione degli assets dei clienti

- Demand Charge Management
- Grid Connection optimization
- Renewables Plant integration

... EV non vengono usati (90% del ciclo di vita)

V2G è il modello di business a piattaforma di Enel ...reso possibile anche grazie ad una startup!



Nuovi
Modelli
Di Business



V2G infrastructure



Electric Vehicles



Transmission System Operator



Digital aggregating platform



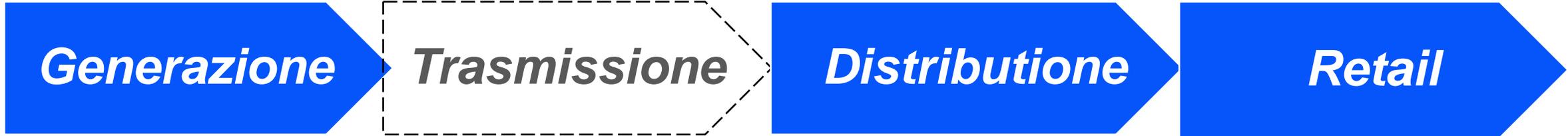
Frederiksberg
Forsyning

EVs fleet owner

*Attori dell' Hub commerciale in Danimarca

enel

Tutto quanto detto finora porta alla Rivoluzione della catena del valore di una UTILITY



...E se fosse questo il prossimo passo?



...Dove tutto è connesso ed elettricamente autosufficiente?

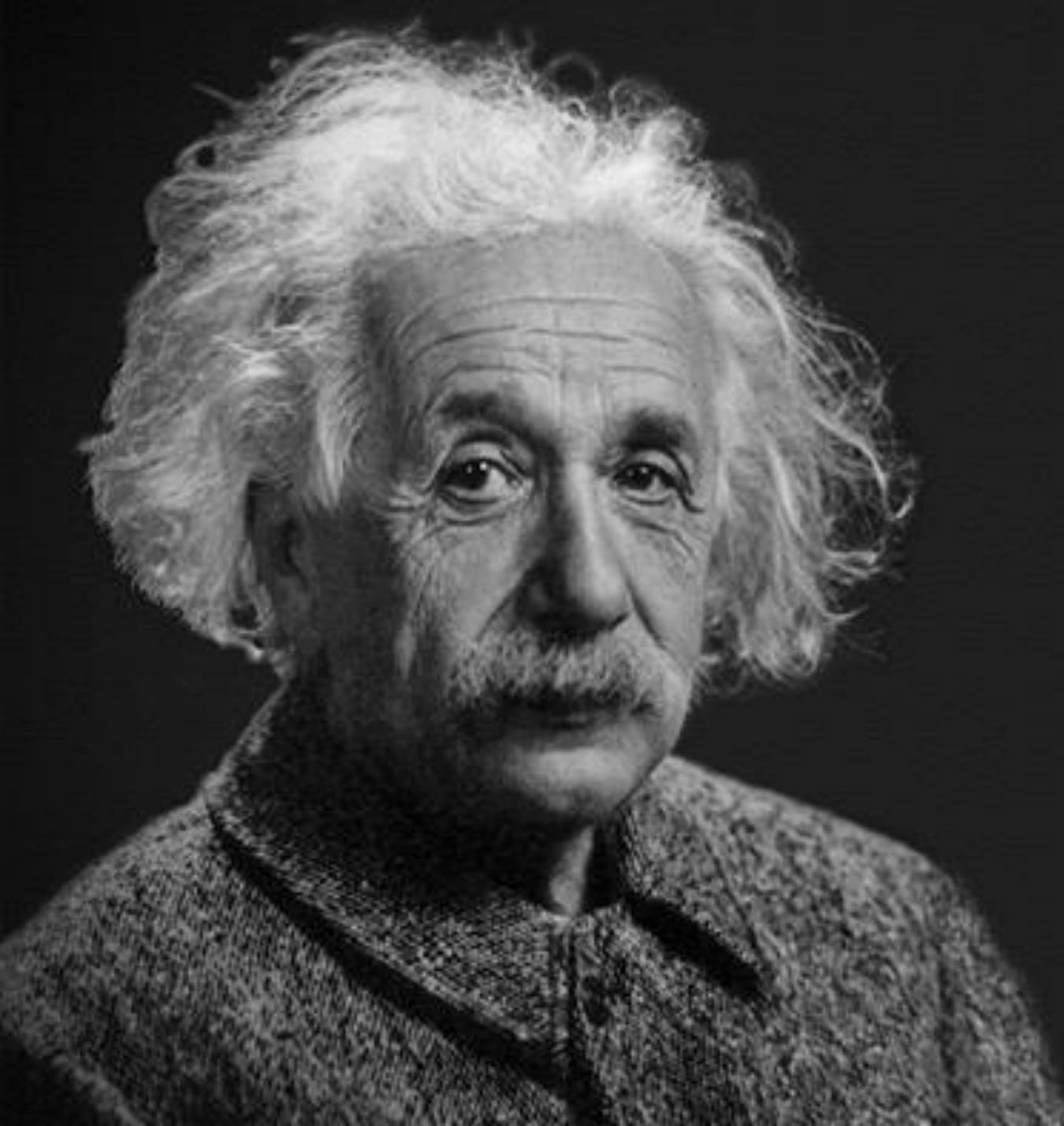


Tornando ai nostri PARADIGMI...

**Puoi immaginare un'area
elettrificata senza le RETI?**



**Puoi immaginare una soluzione
STORAGE capace di fornire
energia a sufficienza per
alimentare una FABBRICA
quando le Rinnovabili non
producono?**

A black and white portrait of Albert Einstein, showing his characteristic wild, white hair and mustache. He is looking slightly to the right of the camera with a thoughtful expression. He is wearing a dark, textured jacket.

***Sembra sempre
impossibile,
finché
non viene fatto!***