



Il contributo dei nuovi attori per la transizione del sistema elettrico italiano: *introduzione*

Giuseppe Marco Tina



Concetti base

Il contributo dei nuovi attori per la transizione del sistema elettrico italiano



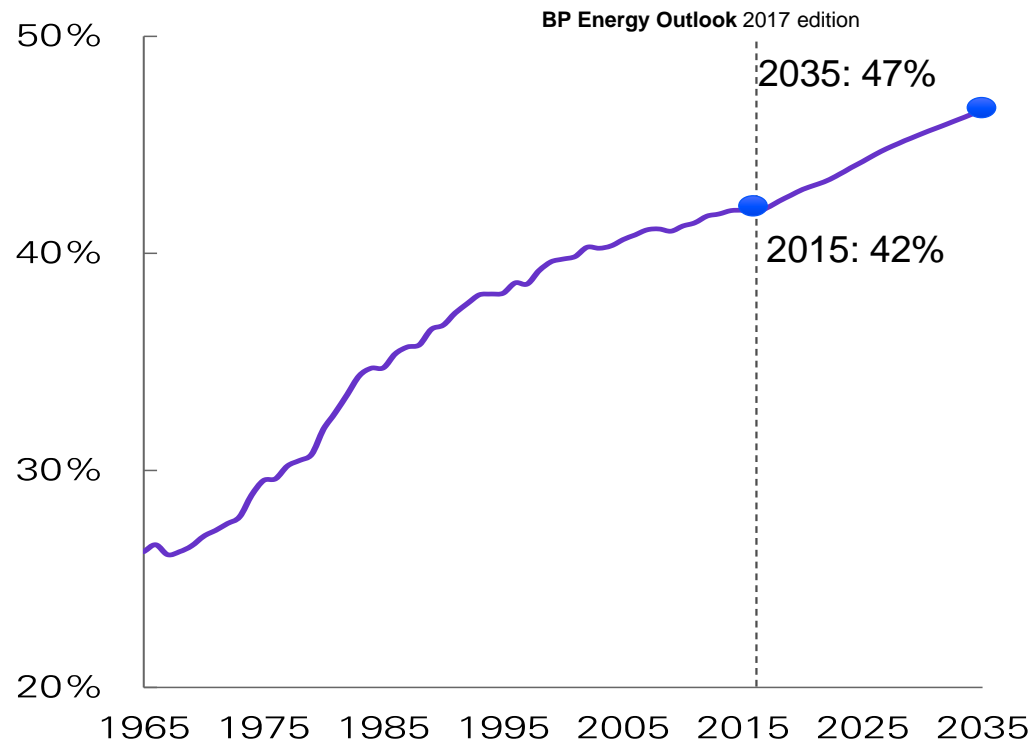
Concetti base

Il contributo dei nuovi attori per la
transizione del sistema elettrico
italiano

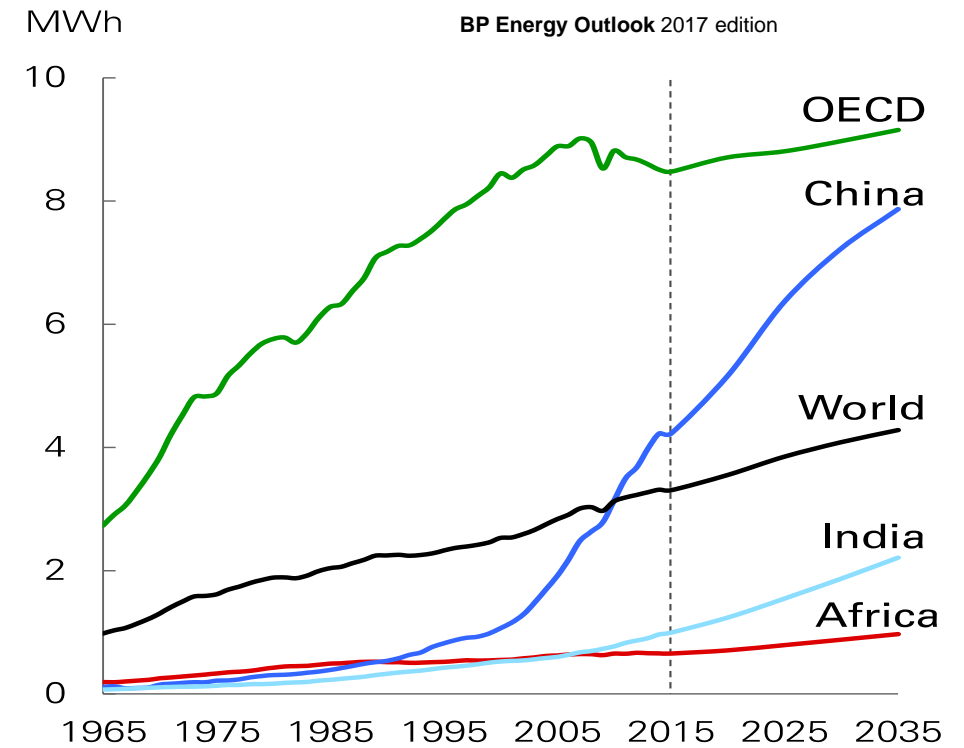
Il mondo è sempre più... “elettrico”



Energia elettrica (EE)/Energia primaria (EP)



Consumi di energia elettrica pro capite

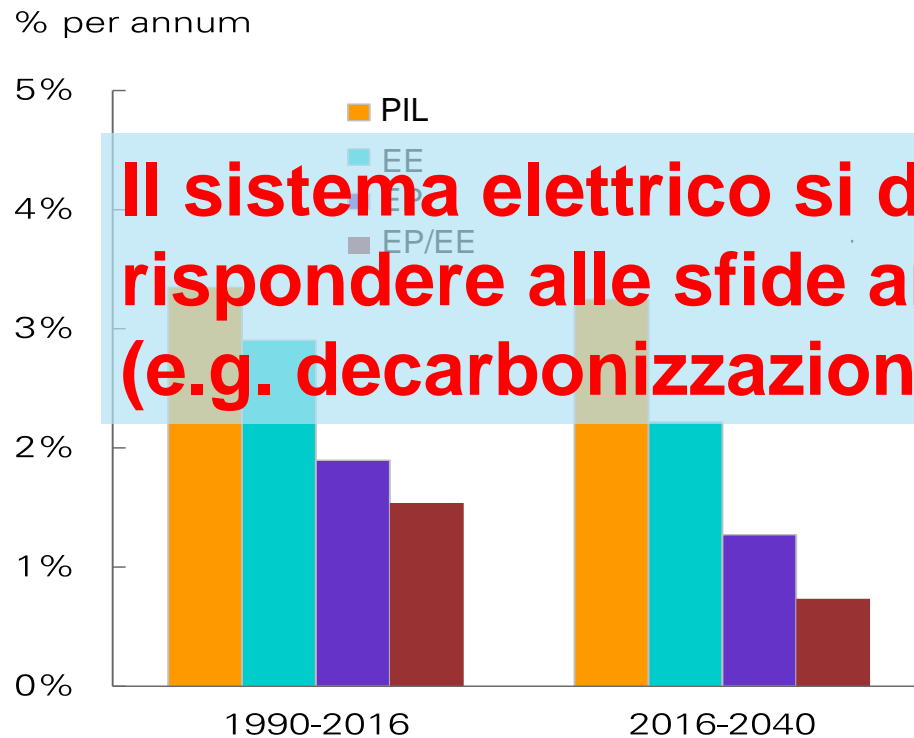


OECD=Organisation for Economic Co-operation and Development

Il mondo è sempre più “*elettrico*” e “*rinnovabile*”



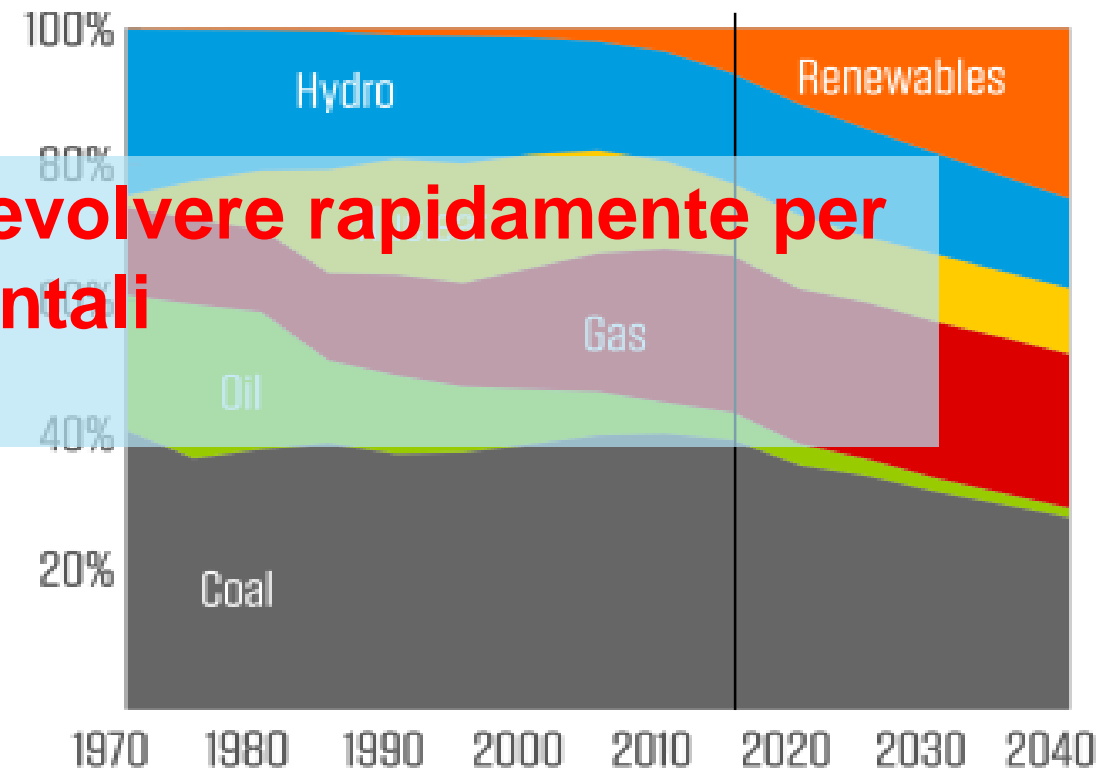
Crescita del PIL, EE e PE



Il sistema elettrico si deve evolvere rapidamente per rispondere alle sfide ambientali (e.g. decarbonizzazione)

BP Energy Outlook 2018 edition

Ripartizione della produzione EE



BP Energy Outlook 2018 edition



Concetti base

Il contributo dei nuovi attori per la
transizione del **sistema elettrico**
italiano

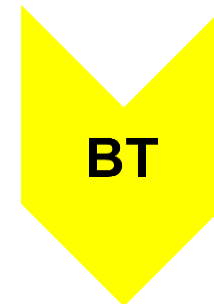
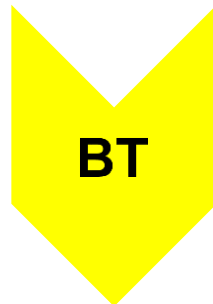
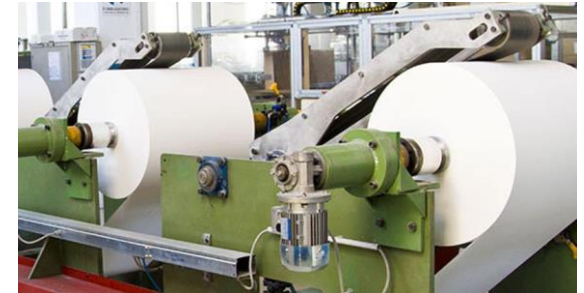
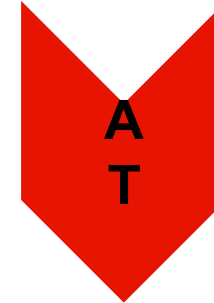
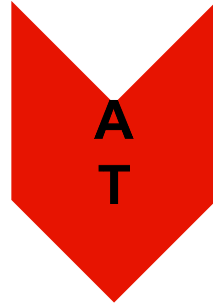


Un sistema di potenza è un insieme di.....

Impianti di generazione

Reti elettriche

Carichi



Evoluzione dei sistemi di potenza

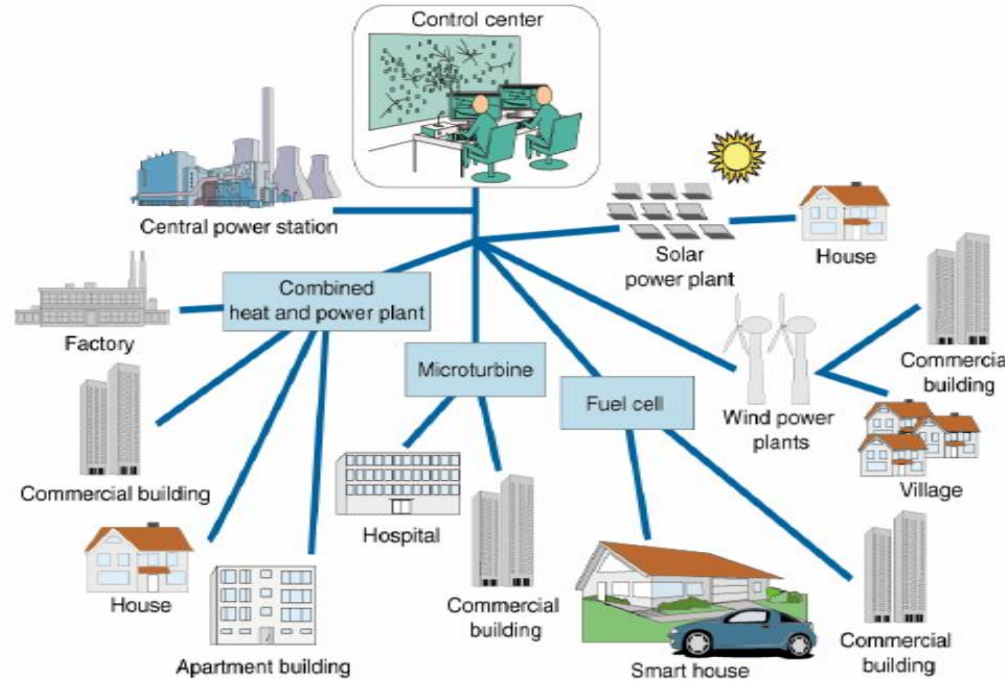
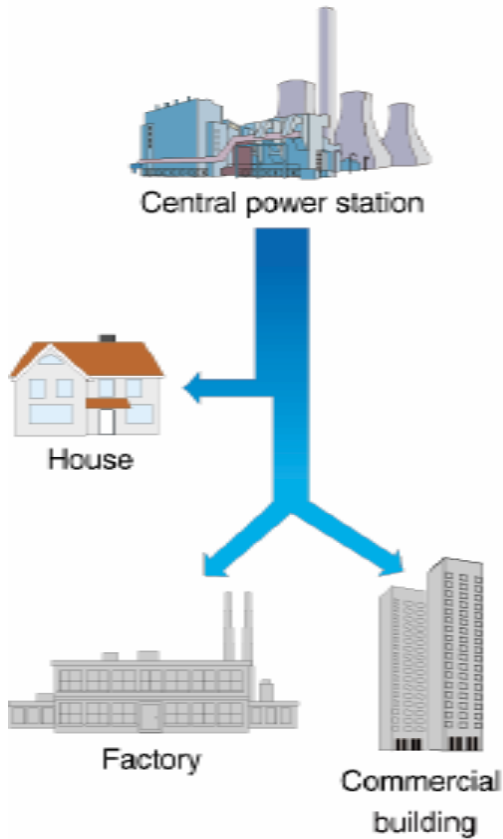
Centralizzato



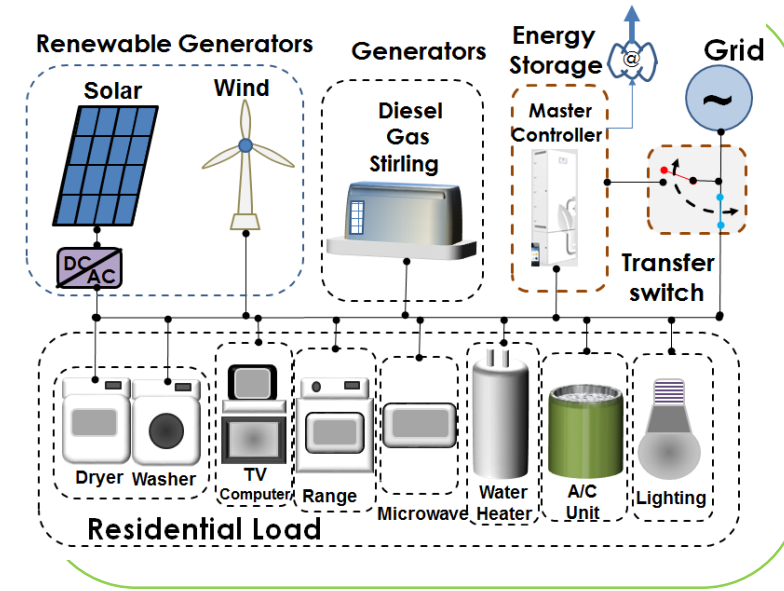
Distribuito



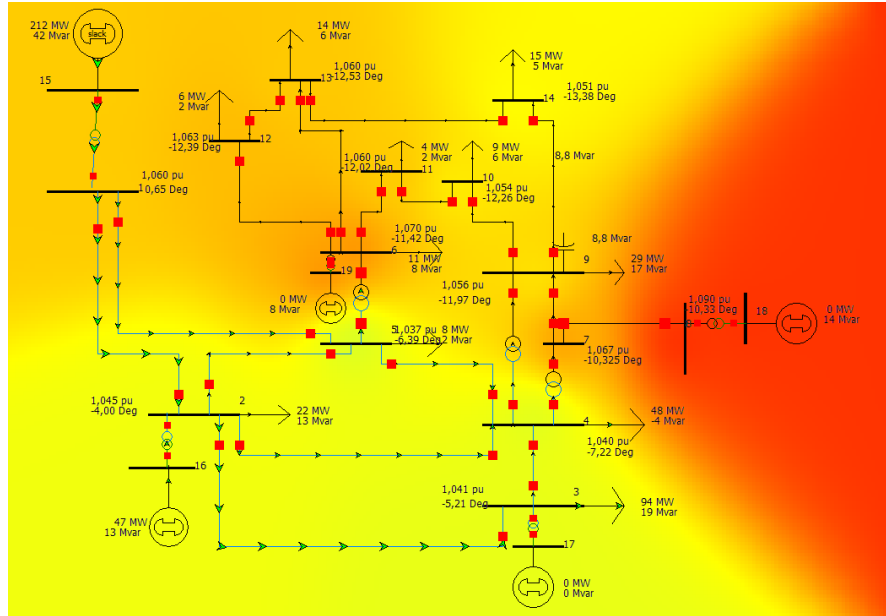
Aggregazione distribuita
(smart grids)



Nanogrid <math>< 100 \text{ kW}</math>
Residential <math>< 25 \text{ kW}</math>



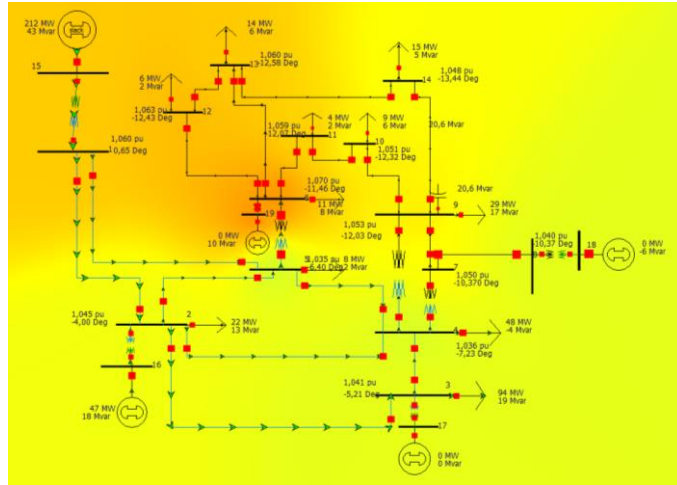
Il dispacciamento: definizione generale



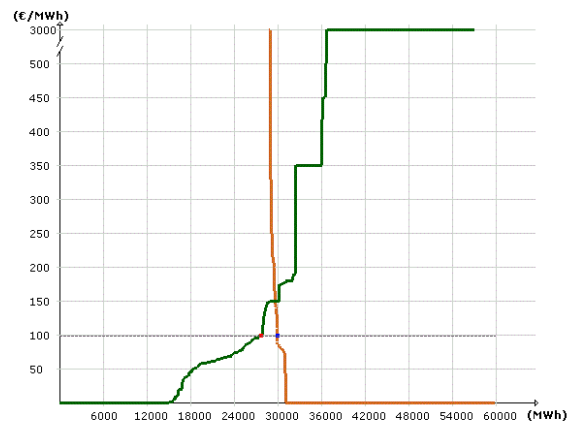
Il servizio di dispacciamento è la gestione coordinata delle immissioni e dei prelievi di energia elettrica e dei flussi di energia elettrica sulla rete di trasmissione ai fini del mantenimento del **bilanciamento** del sistema elettrico in condizioni di **Sicurezza**

Il servizio di Dispacciamento é erogato da Terna secondo condizioni definite dall'Autorità (ARERA)

Il dispacciamento: in regime di libero mercato



Zona di mercato: CNOR; NORD; AUST; CORS; FRAN; MFTV; SLOV; SVI2; BSP
 Data: 22/11/2018 Ora: 12

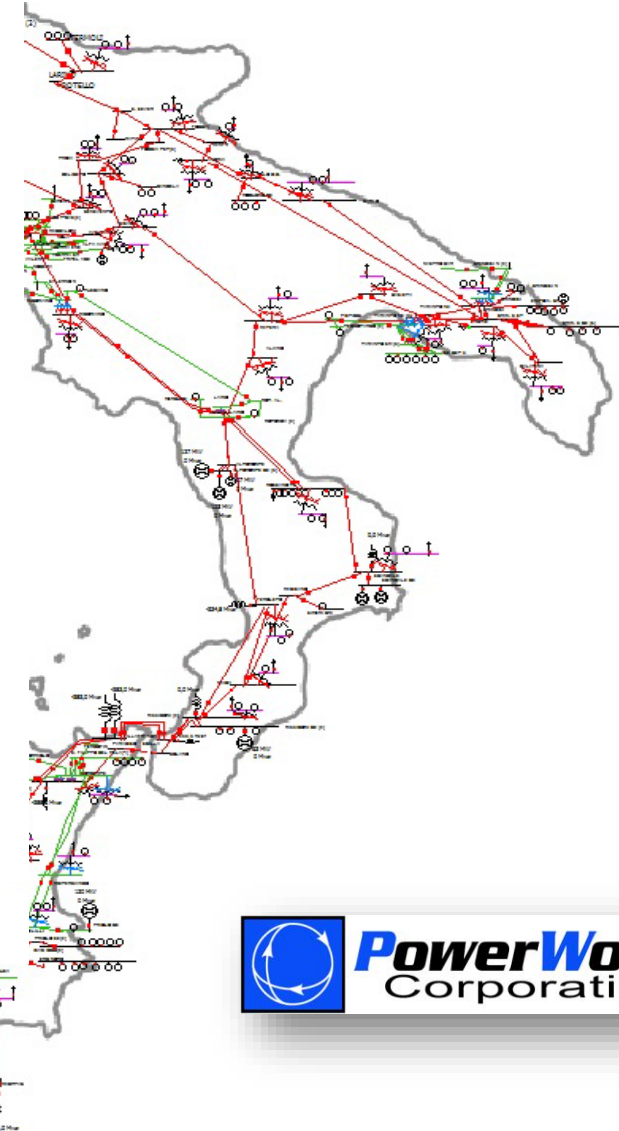
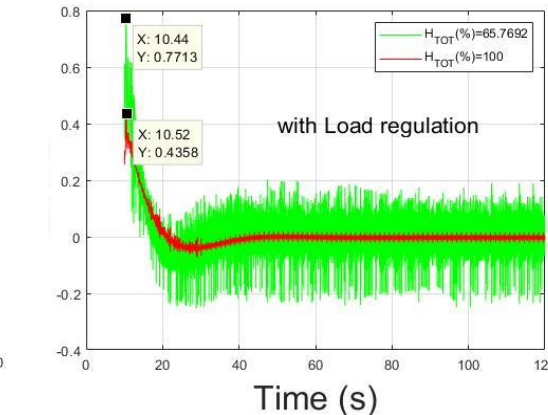
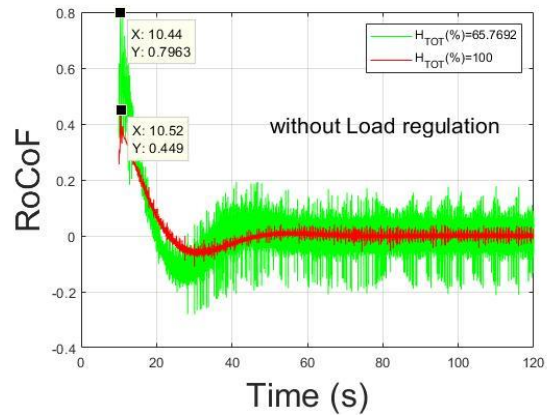
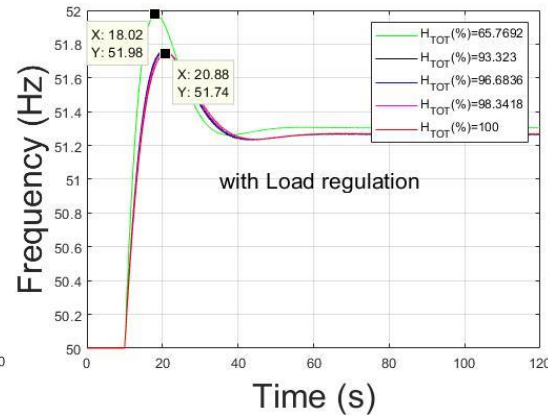
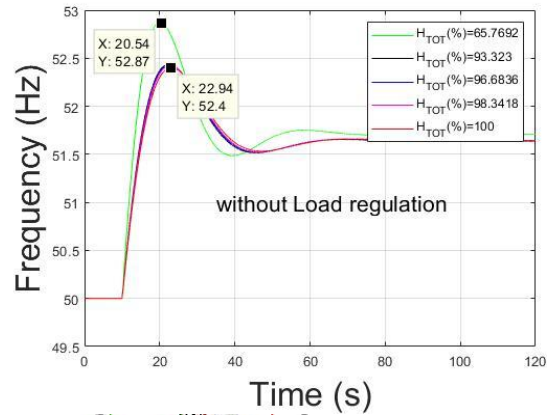


■ Quantità in vendita accettate (27641,289 MWh)
 ■ Quantità in acquisto accettate (29891,289 MWh)

Nel contesto di libero mercato, il servizio di dispacciamento consente la traduzione delle posizioni commerciali in acquisto e vendita in impegni in immissione e in prelievo di energia elettrica nella/dalla rete elettrica nel rispetto della sicurezza di funzionamento del sistema elettrico.

Il servizio di Dispacciamento é erogato da Terna secondo condizioni definite dall'Autorità (ARERA)

Modello RTN per analisi di rete



Studi di stabilità transitoria

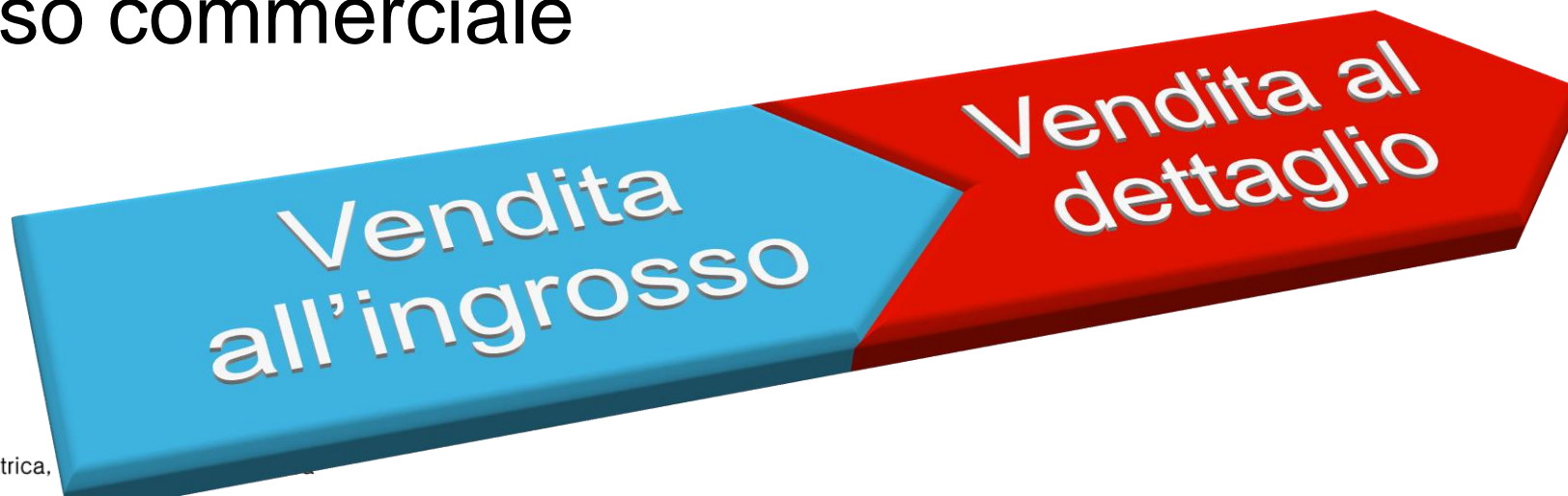
La filiera elettrica: i due percorsi dell'energia elettrica:



Percorso fisico



Percorso commerciale





La filiera elettrica: il percorso fisico

Produzione e importazione

- Trasformazione di fonti di energia primaria in elettricità, Concorrenza – Società di generazione

Trasmissione e dispacciamento

- Trasporto e trasformazione di energia elettrica sulla rete ad alta tensione (Monopolio)

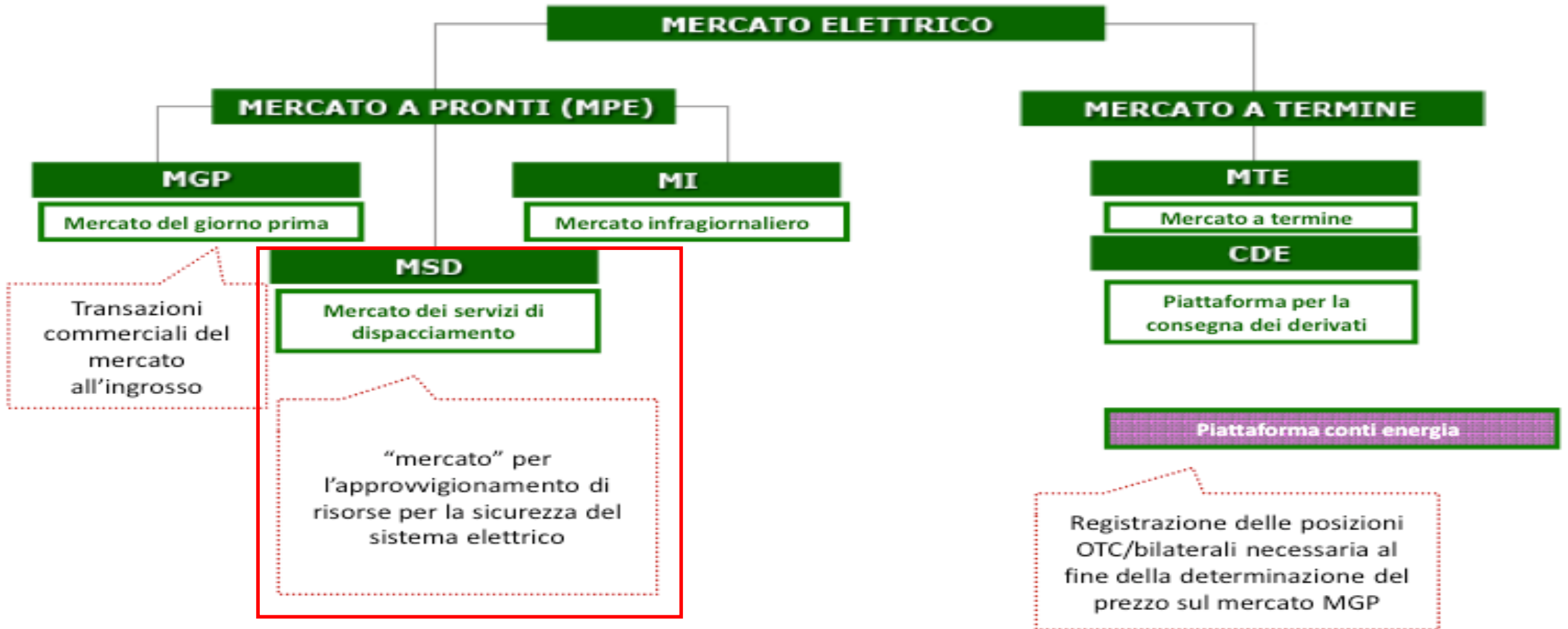
Distribuzione

- Trasporto e trasformazione di energia elettrica su reti di distribuzione MT e BT per i clienti finali (Monopolio locale – Società di distribuzione)

Misura ed aggregazione

- Installazione di misuratori, lettura e aggregazione dei dati (Business regolato)

Mercati all'ingrosso in Italia



Il Mercato dei Servizi di Dispacciamento



Ad oggi



Servizi ancillari

- Regolazione di frequenza
- Regolazione di tensione
- Risoluzione delle congestioni
- Bilanciamento
- Black start
- Interrompibilità dei carichi

Chi può fornire servizi regolanti



Gli attori pubblici (1/2)



Ministero dello Sviluppo Economico



MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE

Ministeri



ARERA
Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente

Autorità indipendente con funzione di regolazione e controllo dei settori dell'energia, reti ed ambiente



Trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica, sviluppo della rete di trasmissione



Gli attori pubblici (2/2)



Gestisce ed organizza i mercati elettrici e del gas secondo criteri di neutralità, trasparenza obiettività e concorrenza tra produttori



Garantisce ai clienti a maggior tutela la fornitura di energia elettrica in condizioni di continuità, sicurezza, efficienza del servizio



Gestisce, promuove ed incentiva le fonti rinnovabili

Sviluppa programmi di ricerca nel settore elettro-energetico, rivolti all'intero sistema elettrico nazionale.



Gli attori privati: i Produttori





Gli attori privati: i Distributori

e-distribuzione





Gli attori privati: i Retailers energia e servizi





Concetti base

Il contributo dei **nuovi attori** per la transizione del sistema elettrico italiano

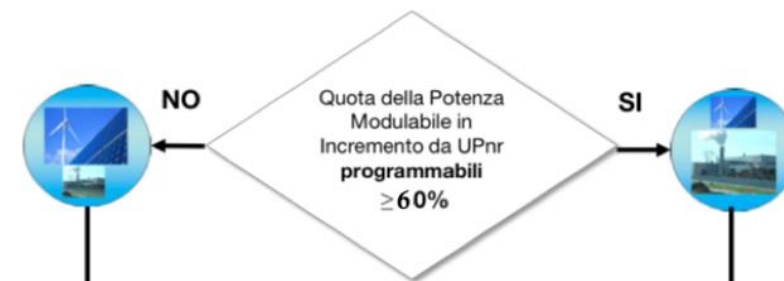
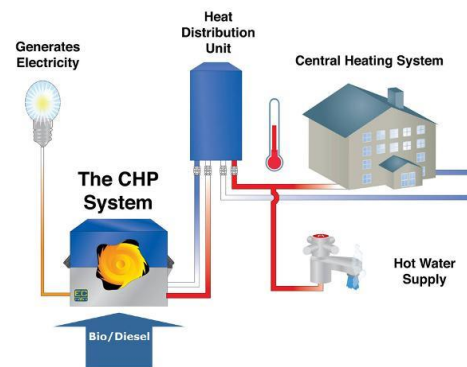
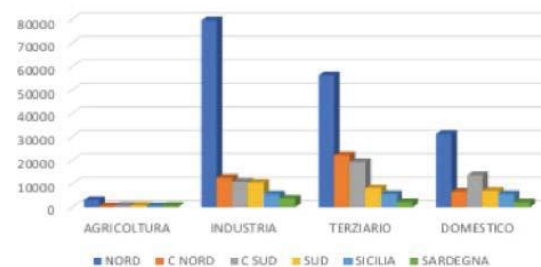
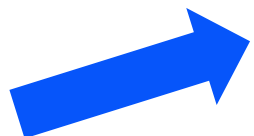
Nuovi attori: Unità Virtuali Abilitate



UVAC



UVAP



Risorsa \ Verso	Salire	Scendere
Riserva Secondaria	NO	NO
Riserva terziaria	NO	SI
Risoluzione Congestioni a programma	NO	SI
Bilanciamento	SI	SI

Risorsa \ Verso	Salire	Scendere
Riserva Secondaria	NO	NO
Riserva terziaria	SI	SI
Risoluzione Congestioni a programma	SI	SI
Bilanciamento	SI	SI

Nuovo attori: l'Aggregatore



L'aggregazione è la funzione commerciale di raggruppare un pool di sistemi di generazione distribuita e/o unità di consumo per offrire energia e servizi come un **soggetto singolo**



Workshop:

Il contributo dei nuovi attori per la
transizione del sistema elettrico
italiano

L'agenda



Gli interventi dalle 10:00 alle 11:30

Ore 10:00 Intervento RSE

Michele Benini – Vice direttore Dipartimento Sviluppo Sistemi Energetici

Gli obiettivi di decarbonizzazione e gli scenari di sviluppo del sistema elettrico nazionale

Ore 10:30 Intervento ARERA

Andrea Galliani – Vice Direttore della Direzione Mercati all'Ingrosso

Innovazioni nella regolazione del dispacciamento

Ore 11:00 Intervento Terna S.p.A.

Luca Marchisio – Responsabile Strategia di Sistema^[L]_{SEP} Fattori abilitanti alla transizione energetica: apertura a nuove risorse per la gestione del sistema elettrico



Gli interventi dalle 12:00 alle 13:30

Ore 12:00 Intervento Enel Global Trading

Alfredo Camponeschi – Responsabile Energy Management Italy

Il valore delle nuove risorse di flessibilità per i mercati elettrici

Ore 12:20 Intervento Enel Green Power

Carlo Pignoloni – Responsabile Renewable Energies Italy

Rinnovabili: Opportunità e sfide nella road map al 2030

Ore 12:40 Intervento Enel X

Fabio Grosso – Responsabile Enel X e-Industries Solutions Italy

Esperienza nel ruolo di aggregatore: focus progetti pilota in Italia

Ore 13:10 Intervento e-distribuzione

Christian D'Adamo – Responsabile Network Development Italy

Lo sviluppo della rete di distribuzione e il ruolo del Distributore nella transizione energetica



GRAZIE
PER
L'ATTENZIONE 😊 e...
buon workshop

