



Evoluzioni tecnologiche per infrastrutture elettriche, accumuli e flessibilità

Elettricità Futura, 16/04/2025



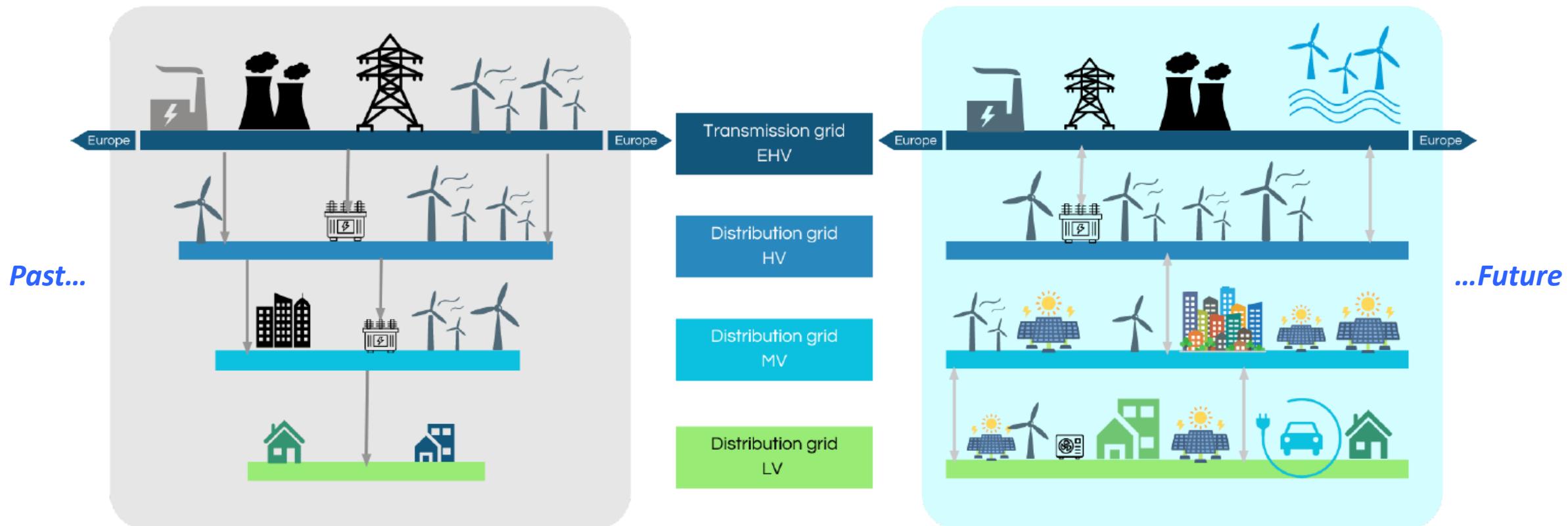
Ing. Ercole De Luca

La Necessità di Evoluzione Tecnologica per i DSO

La struttura del sistema elettrico **sta cambiando profondamente** ed irreversibilmente: il modello unidirezionale in cui il DSO riceve energia dal TSO e la trasferisce ai clienti è sostituito da una realtà in cui il DSO deve bilanciare costantemente produzioni e consumi sempre crescenti e difficilmente programmabili per rispettare i vincoli dei singoli tratti di rete, contribuendo in modo sostanziale e coordinato all'analoga opera dei TSO sulle reti di trasmissione

La **transizione energetica** implica un cambio epocale nelle operation delle reti di distribuzione:

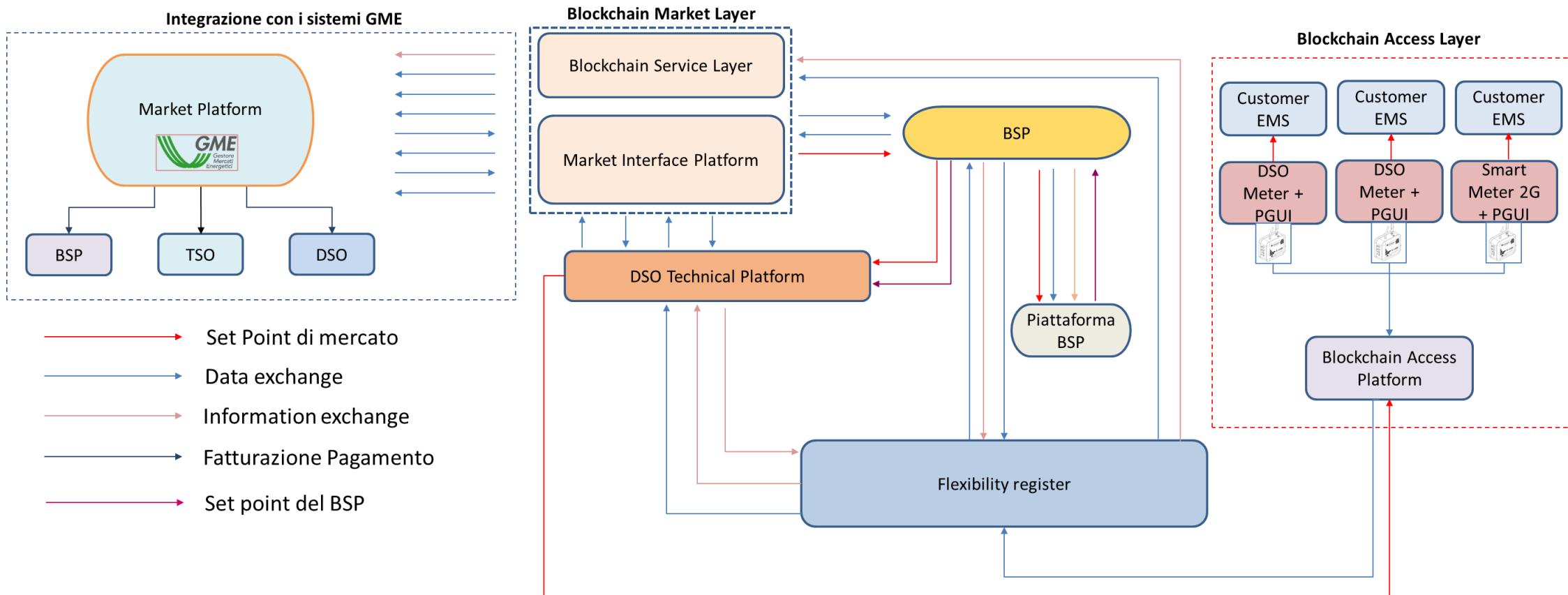
I DSOs devono diventare un **core partner** degli stakeholders della transizione energetica, ed in particolare dei **clienti**:



Fonte: Eurelectric

Un Esempio di Evoluzione Tecnologica del DSO: L'Architettura di RomeFlex

**La standardizzazione delle interfacce e delle comunicazioni tra attori del mercato
è essenziale per il funzionamento di un Sistema Elettrico evoluto ed efficace**



Un Esempio di Standardizzazione: La Comunicazione tra la rete elettrica e gli Asset Flessibili in RomeFlex

The **PGUI** allows you to:

- **Acquire measurements** at the PoD
- **Certify electrical measurements** in an immutable way on **Blockchain** technology
- **Transmit remote acquisition data** to the **Flexibility Register**
- **Enable the provision of flexibility services** (it is able to receive activation signals from outside and make them available to the customer's modular assets)

The **PGUI** allows for the massive enablement of flexibility potential available in distribution networks.

It is a device capable of certifying transactions of flexible energy exchanges supplied by **LV** (Low Voltage) and **MV** (Medium Voltage) users.

Strengths:

- Ease of installation
- Ability to acquire measurements via smart meters (**chain2**, etc.)
- **Interoperability** thanks to the multiple communication modes supported (e.g., 4G).

