



**M**onitor  
legislativo



# Il Pacchetto Energia Pulita

## L'evoluzione del mercato elettrico italiano

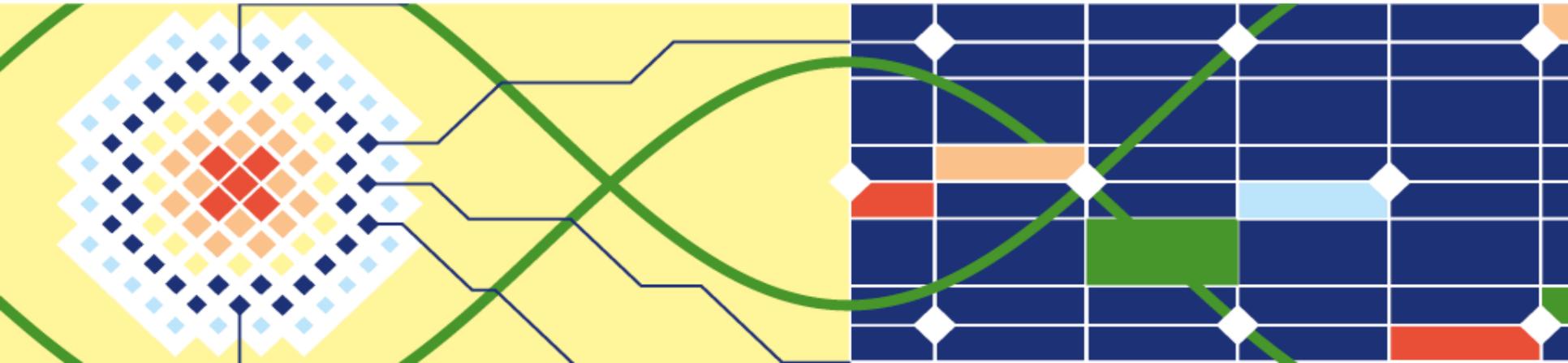


### Demand Response

Angelo Marzullo

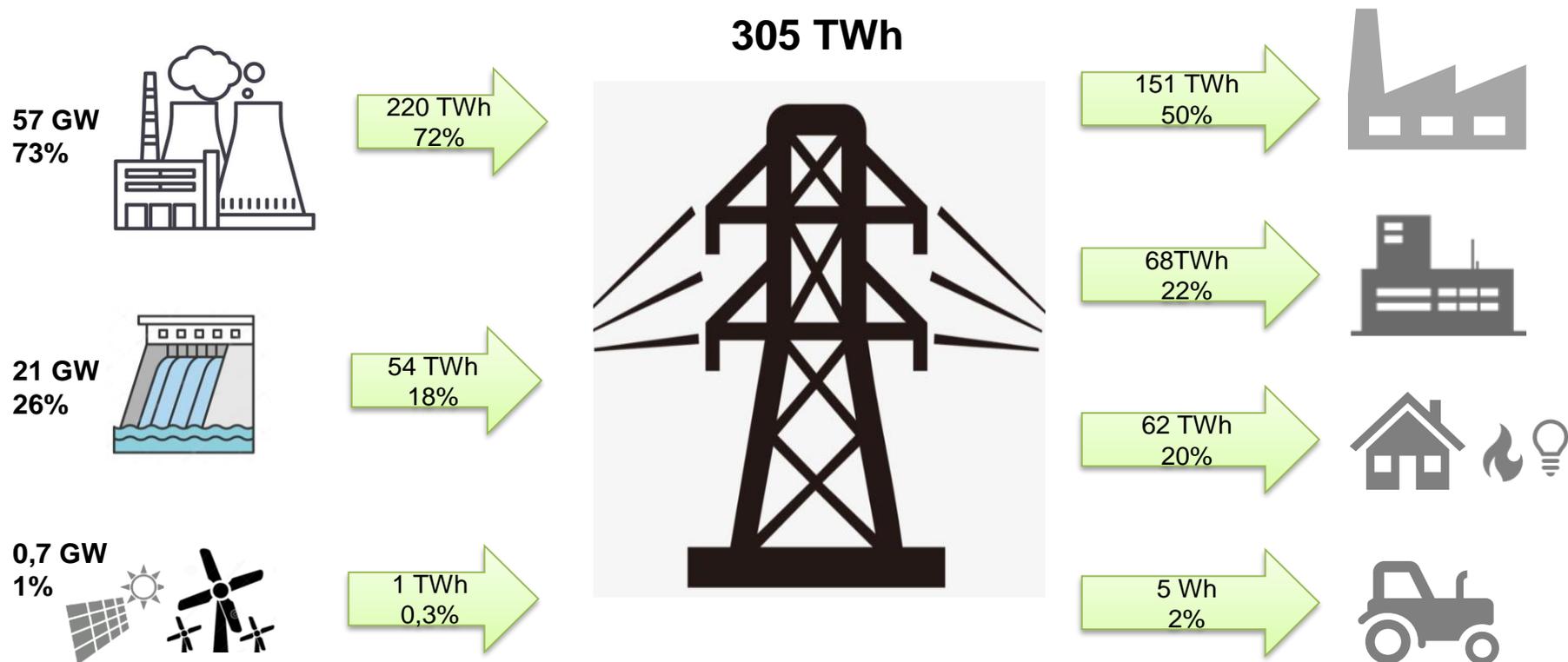
Responsabile Portfolio Management and Business Offer

Edison Energia Spa

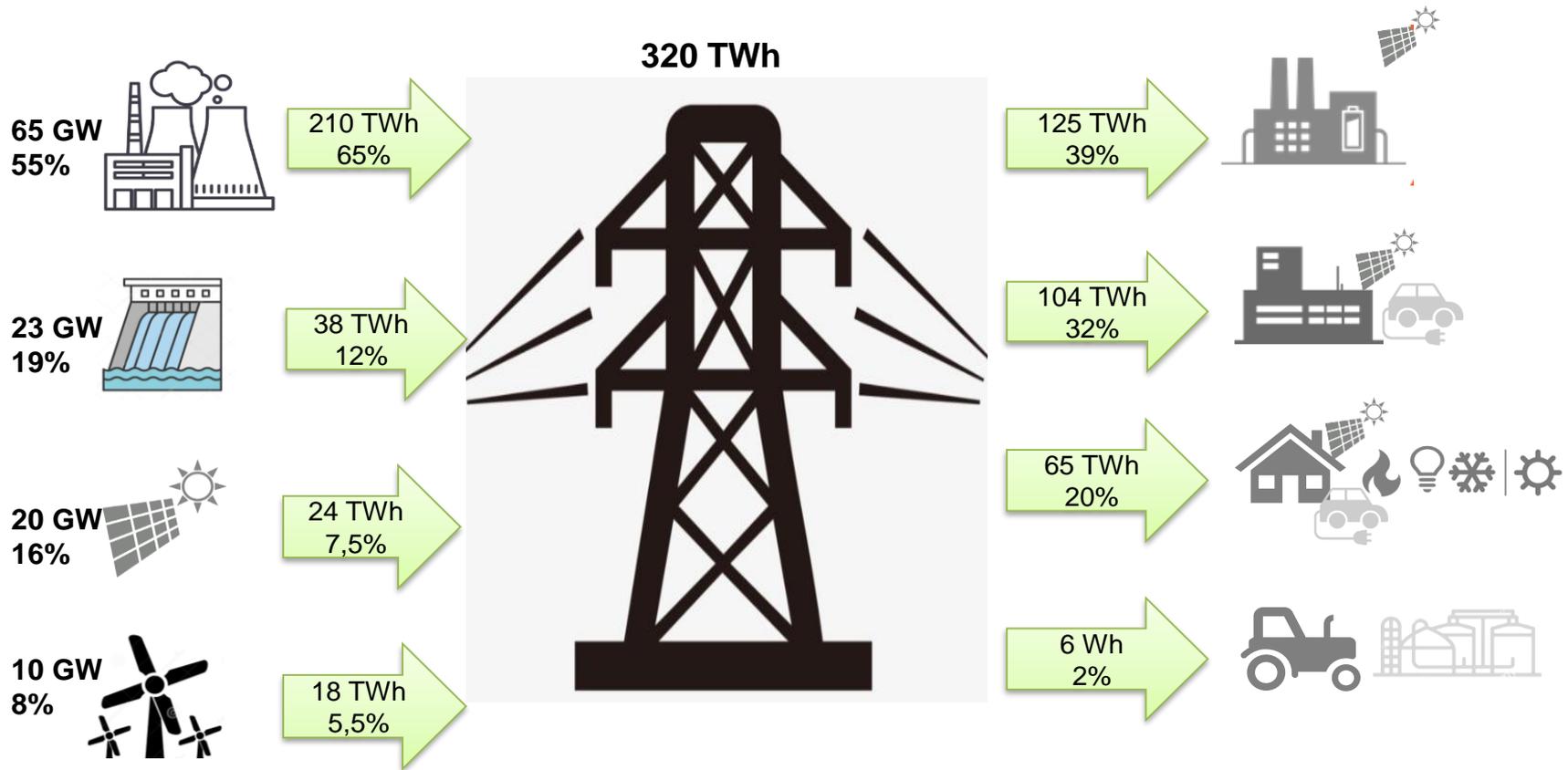


- INQUADRAMENTO DI MERCATO
- PRINCIPI E INQUADRAMENTO COMMERCIALE
- UVAM ESEMPI DI FUNZIONAMENTO





- SISTEMA LINEARE
- GROSSI CENTRI DI PRODUZIONE
- DOMANDA STABILE E PREVEDIBILE
- DOMANDA E PRODUZIONE POCO INFLUENZATE DAL CLIMA
- OFFERTA INSEGUE DOMANDA CON LA FLESSIBILITA'



- SISTEMA CIRCOLARE
- GROSSI CENTRI DI PRODUZIONE + PRODUZIONE DIFFUSA
- DOMANDA INSTABILE
- DOMANDA E PRODUZIONE INFLUENZATA DAL CLIMA
- NECESSITA' DI FLESSIBILITA' VELOCE E IN ORARI INSAPETTATI

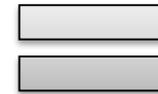
**RISCHIO**



**TECNOLOGIA**



**COMPETENZA**



**OPPORTUNITA'**



**IL SISTEMA  
PAGHERA' MOLTO LA  
FLESSIBILITA' CHE  
CERCA**

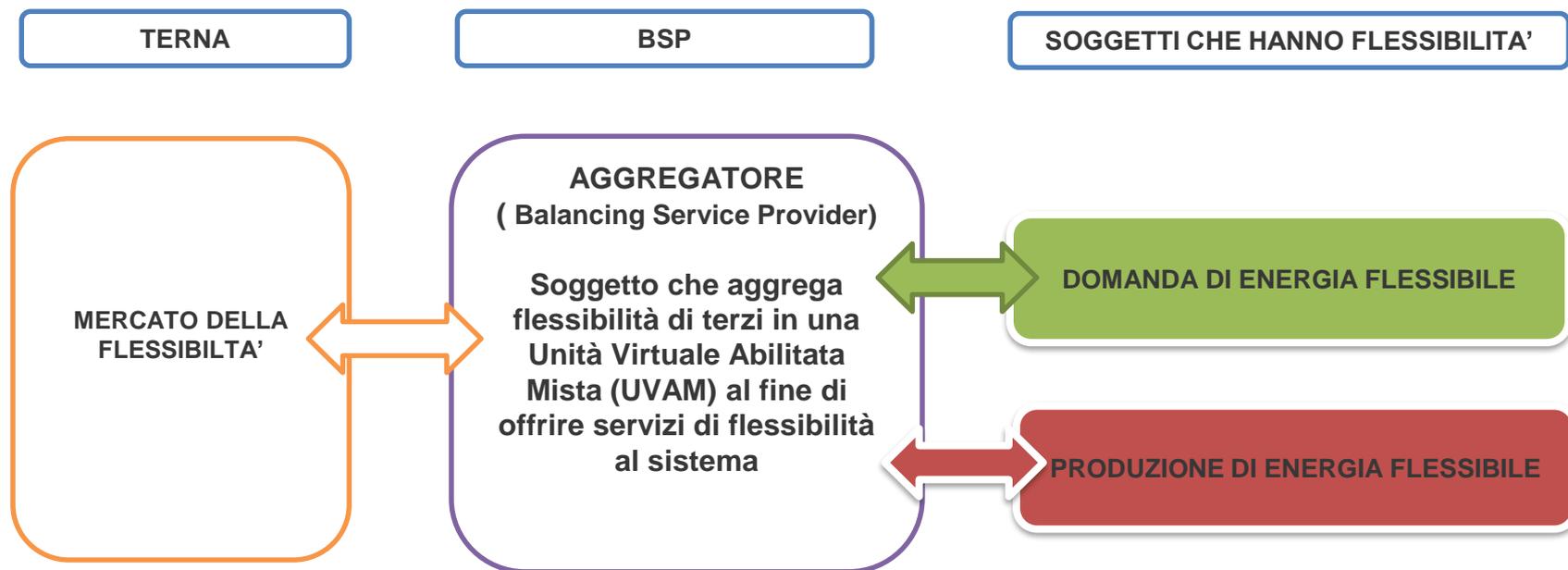
**CAPACITA' DI  
CALCOLO A BASSO  
COSTO**

**VELOCITA' DI  
COMUNICAZIONE**

**COMPRESIONE  
EVOLUZIONE  
DOMANDA E OFFERTA**

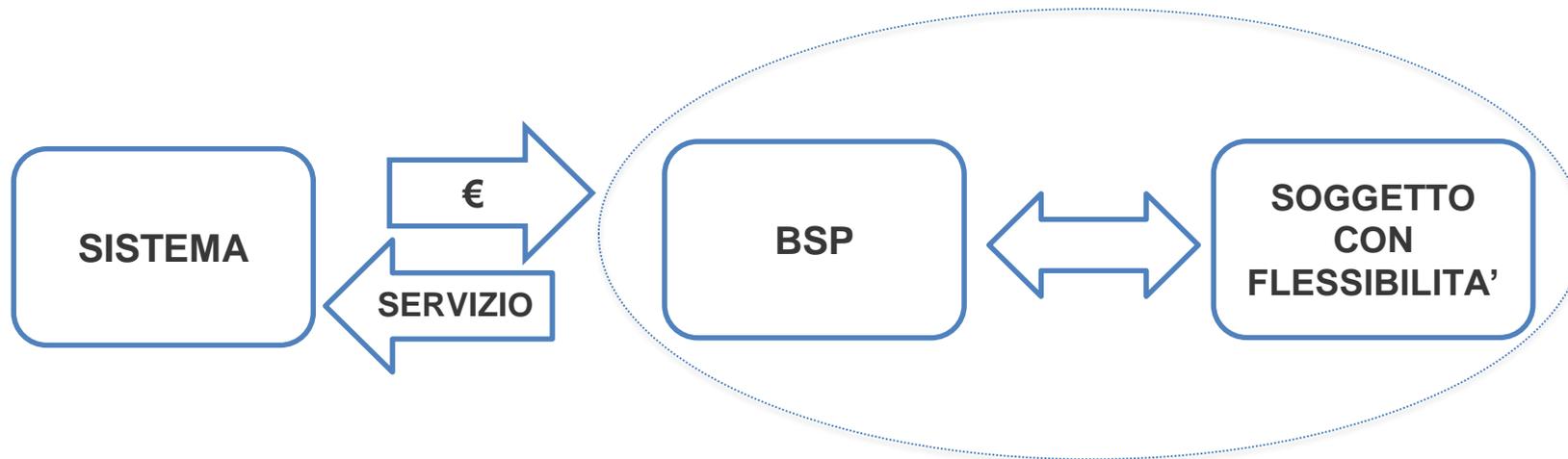
**VELOCITA' A REAGIRE  
AI SEGNALI**

**DEMAND RESPONSE:  
LA DOMANDA  
PARTECIPA AL  
MERCATO DELLA  
FLESSIBILITA'**



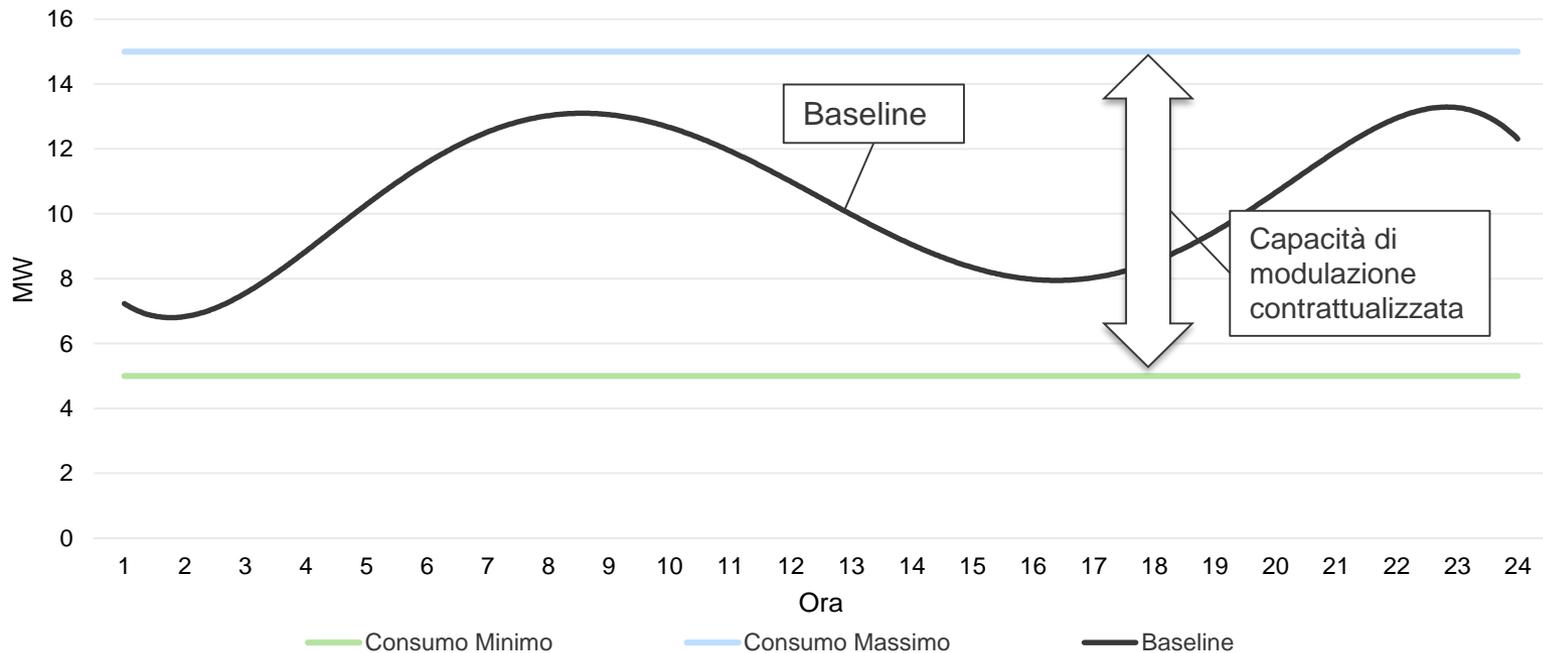
## PRINCIPI

- I SOGGETTI CHE APPARTENGONO ALL'UVAM HANNO UNA RELAZIONE SOLO CON IL BSP
- I SINGOLI SOGGETTI METTONO A DISPOSIZIONE LA FLESSIBILITA' CHE DISPONGONO
- L'AGGREGATORE UNISCE LE VARIE FLESSIBILITA' E OTTIMIZZA L'OFFERTA SUL MERCATO
- TERNA REMUNERA LE UVAM EX ANTE IN BASE AI MW DI FLESSIBILITA' CHE OFFRONO (ASTE A TERMINE)
- TERNA REMUNERA LE UVAM PER IN CASO DI RICHIESTA DI RIDUZIONE DI CONSUMO
- L'UVAM PAGA POCO L'ENERGIA IN CASO DI RICHIESTA DI AUMENTO DEL CONSUMO DA PARTE DI TERNA



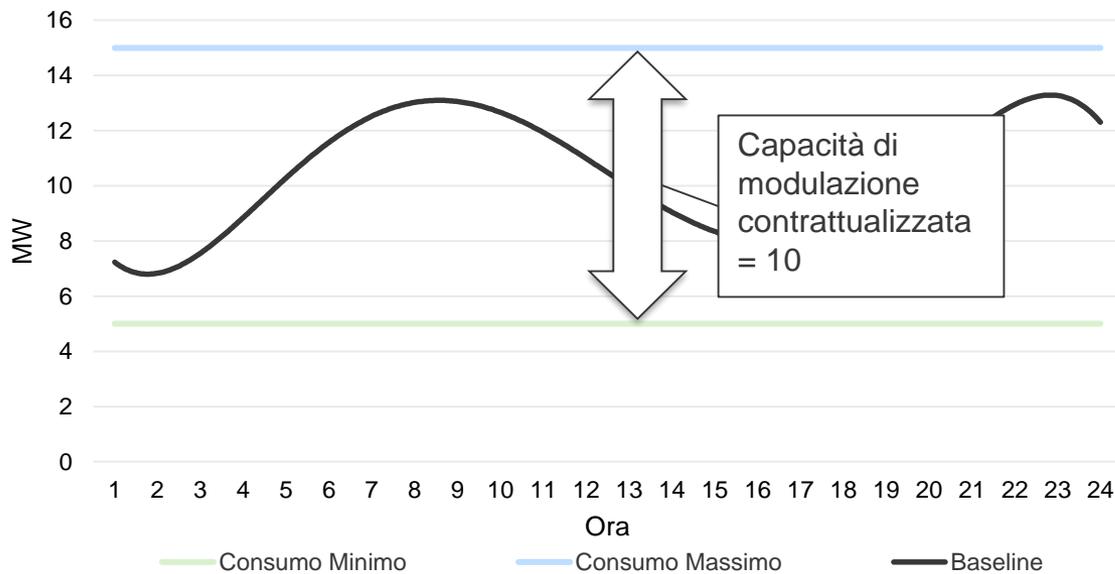
## LA DEMAND RESPONSE ARRICCHISCE LA RELAZIONE COMMERCIALE

- LA SODDISFAZIONE ECONOMICA E' LEGATA A ELEMENTI ESTERNI ALLE PRECEDENTI RELAZIONI COMMERCIALI → SERVIZI AL SISTEMA
- ENTRAMBI I SOGGETTI METTONO A DISPOSIZIONE QUALCOSA (FLESSIBILITA' VS COMPETENZE E SISTEMI) AL FINE DI OTTENERE UN RISULTATO
- SI CREANO LE CONDIZIONI PER UN AUMENTO DELLA FIDUCIA NELLA RELAZIONE



Ogni UVAM ha una baseline di prelievo previsionale (linea nera) con la possibilità di o aumentare il prelievo effettivo all'interno di una banda di potenza prestabilita (linee azzurra e linea verde).

Le diverse variazioni di prelievo della UVAM possono generare remunerazioni o vantaggi di costo, che saranno ripartite tra i soggetti che ne fanno parte.

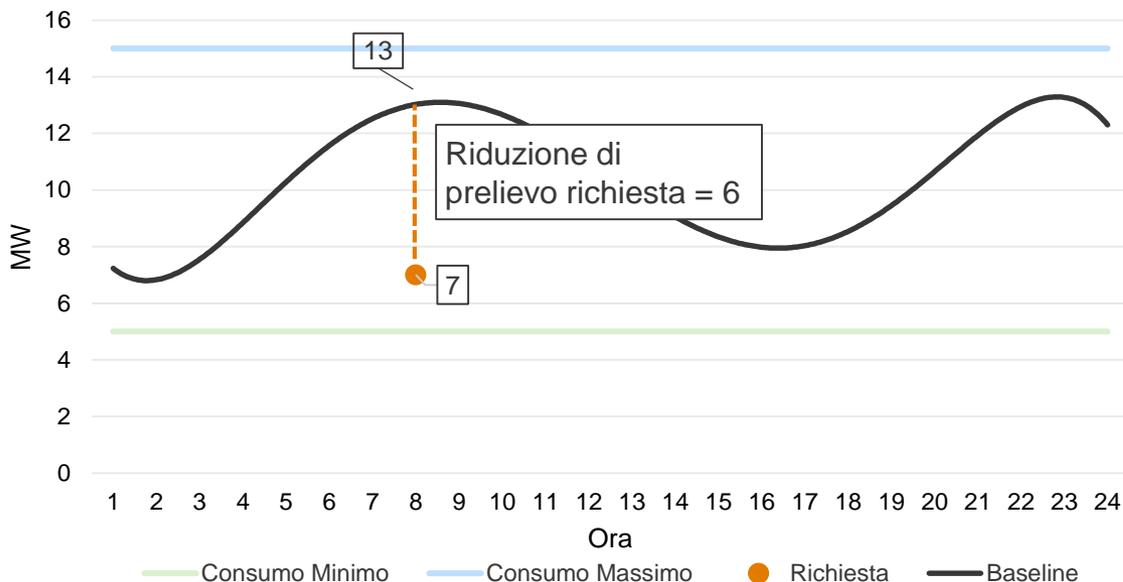


Il cliente mette a disposizione dell'UVAM una **banda di modulazione**, all'interno della quale può essere chiamato ad **aumentare/ridurre il proprio consumo** in determinati orari, e per questo riceve una remunerazione proporzionale alla capacità totale dell'UVAM che viene venduta a **TERNA**

## Esempio:

- Remunerazione per la Capacità contrattualizzata a termine ai sensi delle Procedure corrisposta da Terna all'UVAM Contrattuale  $RC_{UVAM} \rightarrow 30'000 \text{ €}$
- Capacità contrattualizzata a termine ai sensi delle Procedure per il Punto  $C_{POD Target} \rightarrow 10 \text{ MW}$
- Capacità contrattualizzata a termine ai sensi delle Procedure dall'UVAM contrattuale  $C_{UVAM Target} \rightarrow 15 \text{ MW}$

**Remunerazione UVAM:  $30.000 * 15 = 450'000\text{€}$**

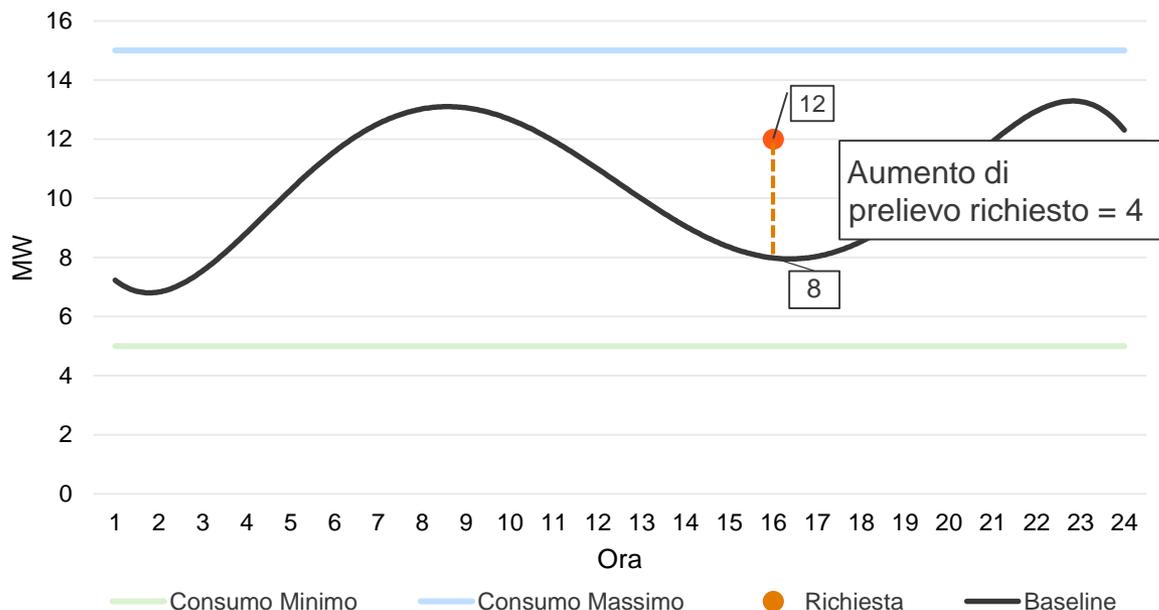


Il cliente definisce un *prezzo minimo di attivazione* ( $PE_{POD_{min}}$ ) e, nel caso in cui il **prezzo di mercato** accettato dall'UVAM sia **superiore** al prezzo minimo scelto, egli può essere chiamato a **ridurre i propri consumi**, sempre restando all'interno della fascia di modulazione precedentemente definita.

## Esempio - Riduzione prelievo costante dalle 8:00 alle 9:00:

- Prezzo di mercato accettato su MSD per l'UVAM Contrattuale  $PE_{UVAM}(q) \rightarrow 400\text{€/MWh}$
- Prezzo minimo di attivazione  $PE_{POD_{min}} \rightarrow 300\text{ €/MWh}$
- Richiesta di variazione di prelievo per il Punto  $E_{POD_{target}}(q) \rightarrow 6\text{ MWh}$

**Ricavi UVAM da RIPARTIRE  $\rightarrow [400*6] = 2400\text{ €}$**



Il cliente definisce un *prezzo massimo di attivazione* ( $PE_{POD_{max}}$ ) e, nel caso in cui il **prezzo di mercato** accettato dall'UVAM sia **inferiore** al prezzo massimo scelto, egli può essere chiamato ad **aumentare i propri consumi**, sempre restando all'interno della fascia di modulazione precedentemente definita.

## Esempio - Aumento prelievo costante dalle 16:00 alle 17:00:

- Prezzo di mercato accettato su MSD per l'UVAM Contrattuale  $PE_{UVAM}(q) \rightarrow 5\text{€/MWh}$
- Prezzo massimo di attivazione  $PE_{POD_{max}} \rightarrow 10\text{€/MWh}$
- Richiesta di variazione di prelievo per il Punto  $E_{POD_{target}}(q) \rightarrow 4\text{MWh}$
- Prezzo Unico Nazionale all'ora  $t$  di riferimento  $PUN_t \rightarrow 50\text{€/MWh}$

**Vantaggio Costo  $\rightarrow [50 - 5] \cdot 4 = 180\text{€}$**

## Contatti

Angelo Marzullo EDISON ENERGIA SPA

Mail [angelo.marzullo@edison.it](mailto:angelo.marzullo@edison.it)

02 62227457

334 6750735



Elettricità Futura  
Piazza Alessandria, 24 - 00198 Roma  
Via G.B. Pergolesi, 27 - 20124 Milano  
T +39 06 85372831  
[www.elettricitafutura.it](http://www.elettricitafutura.it)

Seguici su:

