

# **Il mercato dell'energia elettrica**

# Il mercato dell'energia elettrica

**Il GME gestisce lo scambio dell'ENERGIA ELETTRICA in ITALIA**

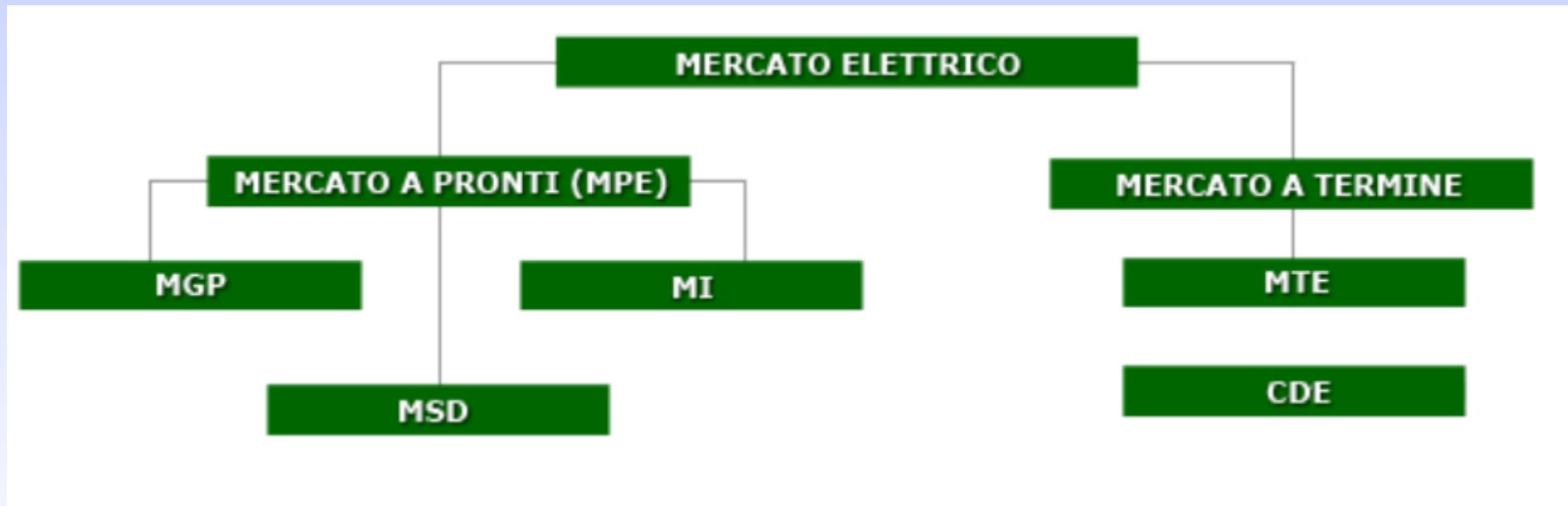
➤ **Mercati per l'energia**

➤ **Contratti bilaterali**

# Il mercato dell'energia elettrica

## Scambio dell'ENERGIA ELETTRICA in ITALIA

### ➤ Mercati per l'energia



### ➤ Contratti bilaterali :

**Piattaforma dei Conti Energia a termine (PCE)**

# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

L'energia elettrica può essere contrattata anche **bilateralmente**, ovvero sulla base di liberi accordi tra gli operatori nell'ambito della **Piattaforma dei Conti Energia a Termine (PCE)**

Nell'ambito di tali contratti prezzi e quantità vengono determinati liberamente dalle parti contraenti



Il GME gestisce la **piattaforma PCE** attraverso la quale gli operatori che hanno concluso contratti possono registrare le proprie transazioni ai fini della verifica di compatibilità con i vincoli di trasporto della Rete di Trasmissione Nazionale.

# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

L'energia elettrica può essere contrattata anche **bilateralmente**, ovvero sulla base di liberi accordi tra gli operatori nell'ambito della **Piattaforma dei Conti Energia a Termine (PCE)**

Si definiscono due attività per introdurre elementi di flessibilità:

□ l'attività di registrazione delle **transazioni commerciali**



□ l'attività di registrazione dei conseguenti **programmi fisici**

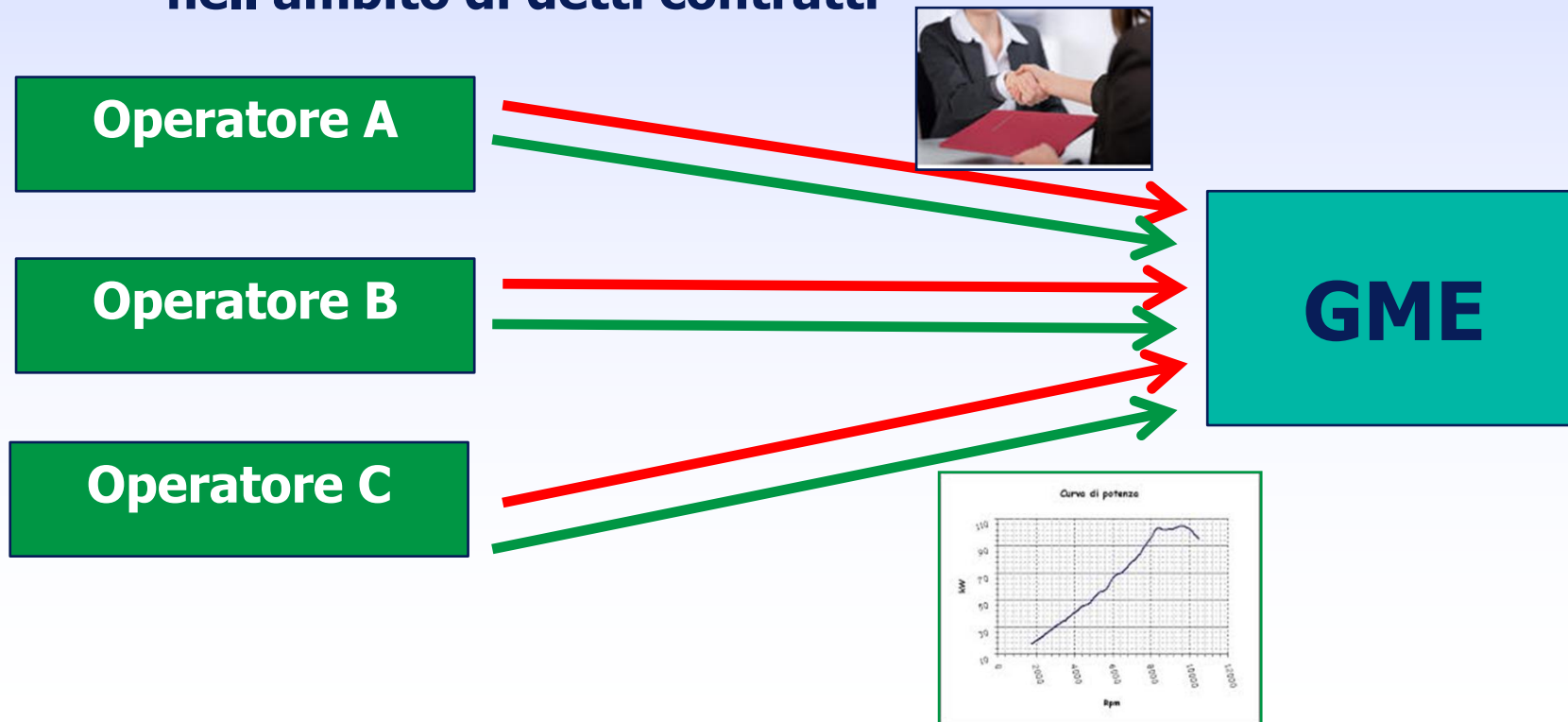


Gli operatori possono registrare le transazioni commerciali e, in una fase successiva, i relativi programmi di prelievo e di immissione che gli operatori si impegnano ad eseguire

# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

Il GME gestisce la piattaforma **PCE** attraverso la quale gli operatori che hanno concluso contratti:

- registrano le **obbligazioni commerciali**
- dichiarano i relativi **programmi di immissione e prelievo** di energia elettrica che si impegnano ad eseguire nell'ambito di detti contratti



# **Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali**

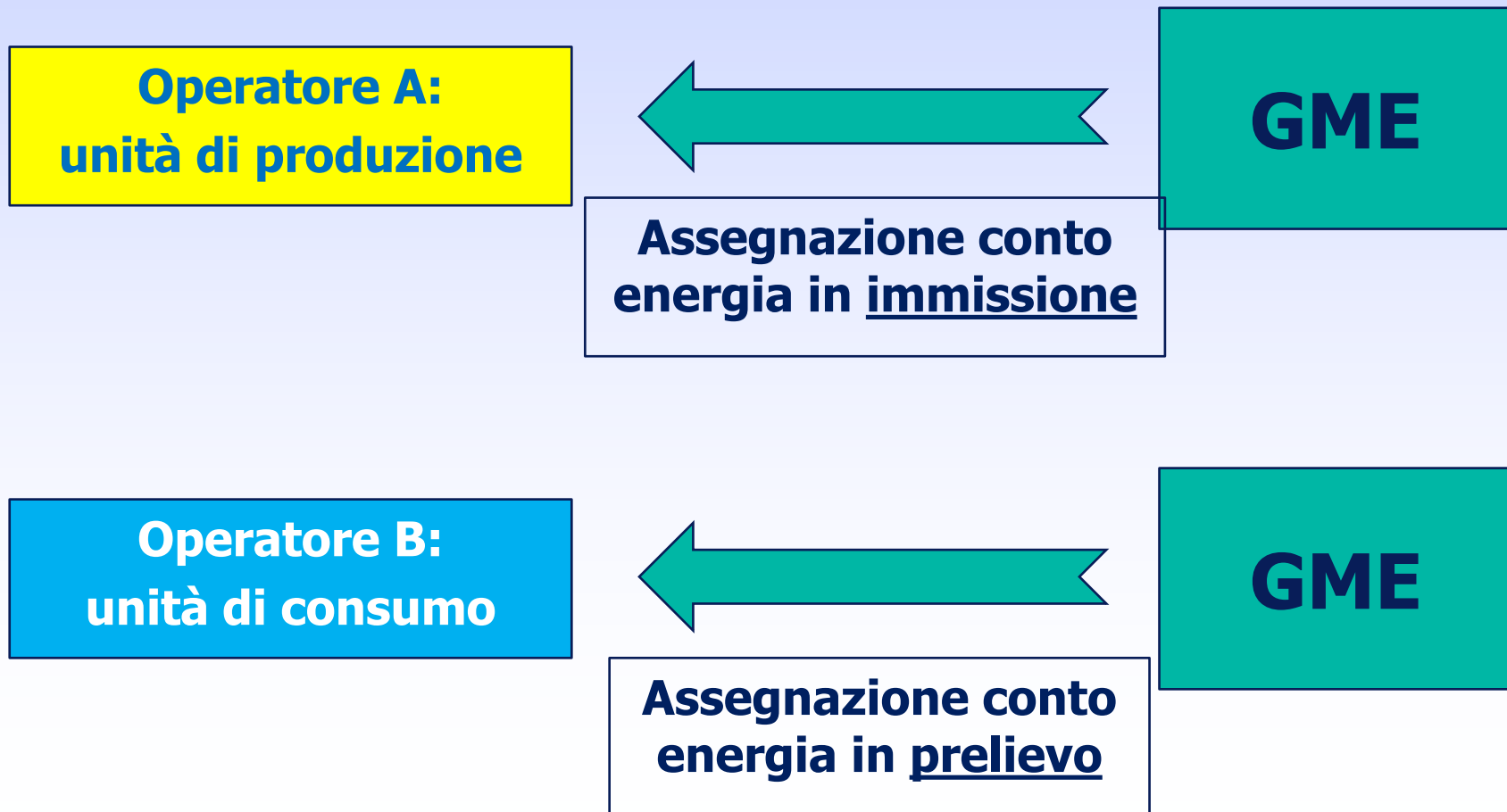
**Il GME gestisce la PCE in nome proprio e per conto di Terna, sulla base di quanto contenuto nel Regolamento della Piattaforma dei Conti Energia a Termine e delle Disposizioni Tecniche di Funzionamento, predisposti dal GME stesso**

**In particolare:**

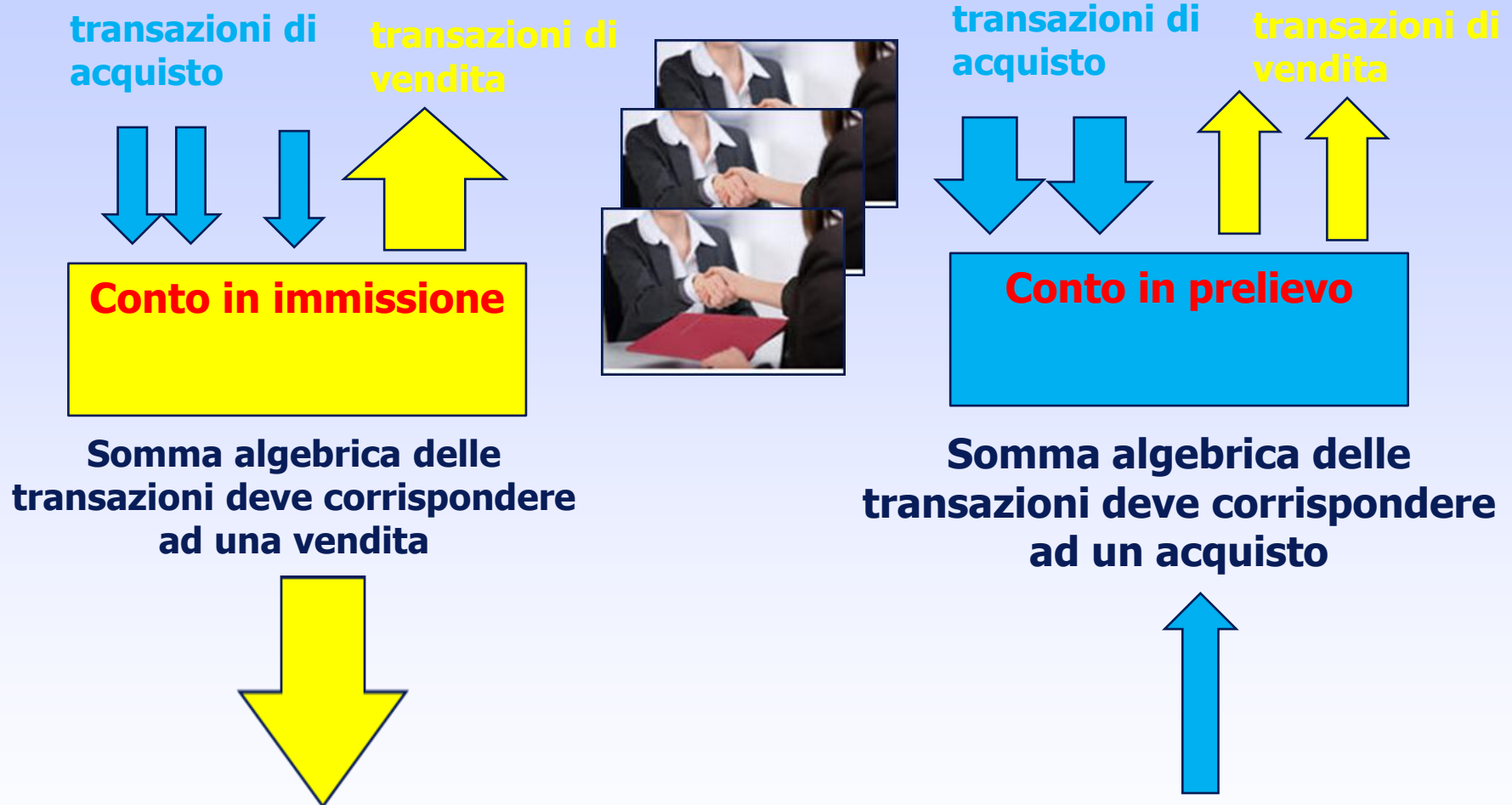
- a ciascun operatore vengono attribuiti dei conti energia, in immissione e in prelievo, a seconda del tipo di unità (produzione/consumo)**
- su ciascun conto possono essere registrate sia transazioni di acquisto che di vendita a termine purché la posizione netta del conto (ottenuta come somma algebrica delle transazioni di acquisto e vendita registrate) rimanga sempre coerente con il tipo di conto, cioè sia sempre una vendita netta (con riferimento ai conti energia in immissione) e un acquisto netto con riferimento ai conti energia in prelievo**

# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

La compravendita di energia tra le parti **si concretizza con la registrazione della transazione commerciale** ed è del tutto svincolata dalla successiva registrazione dei programmi fisici.



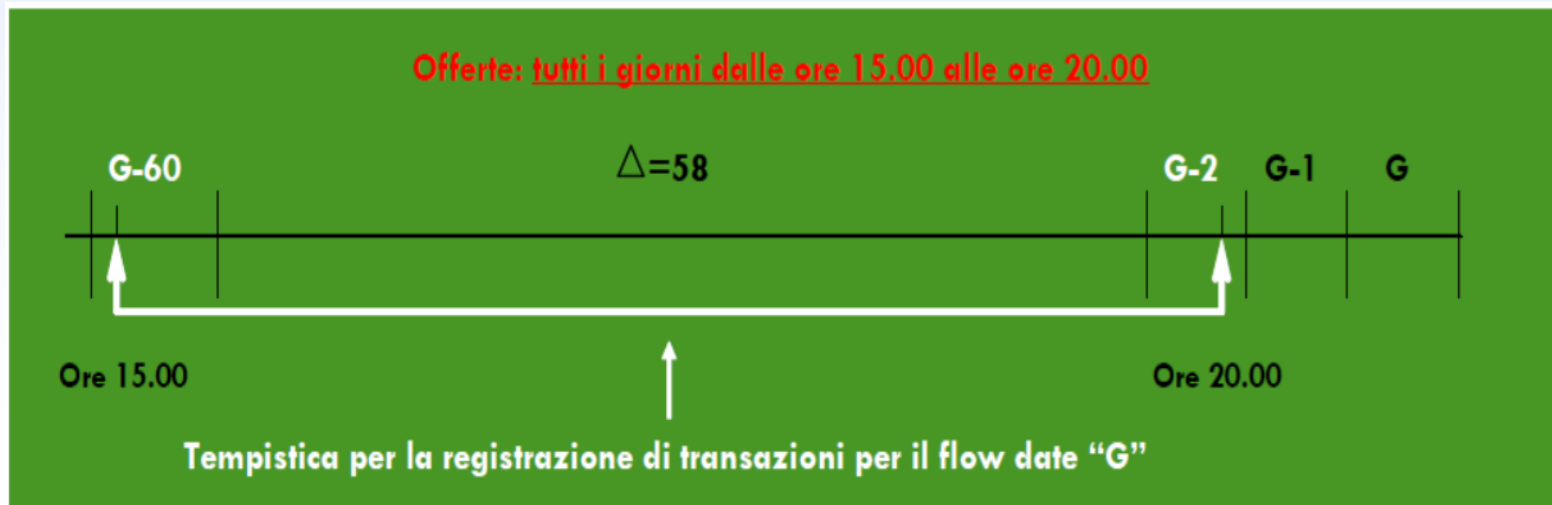
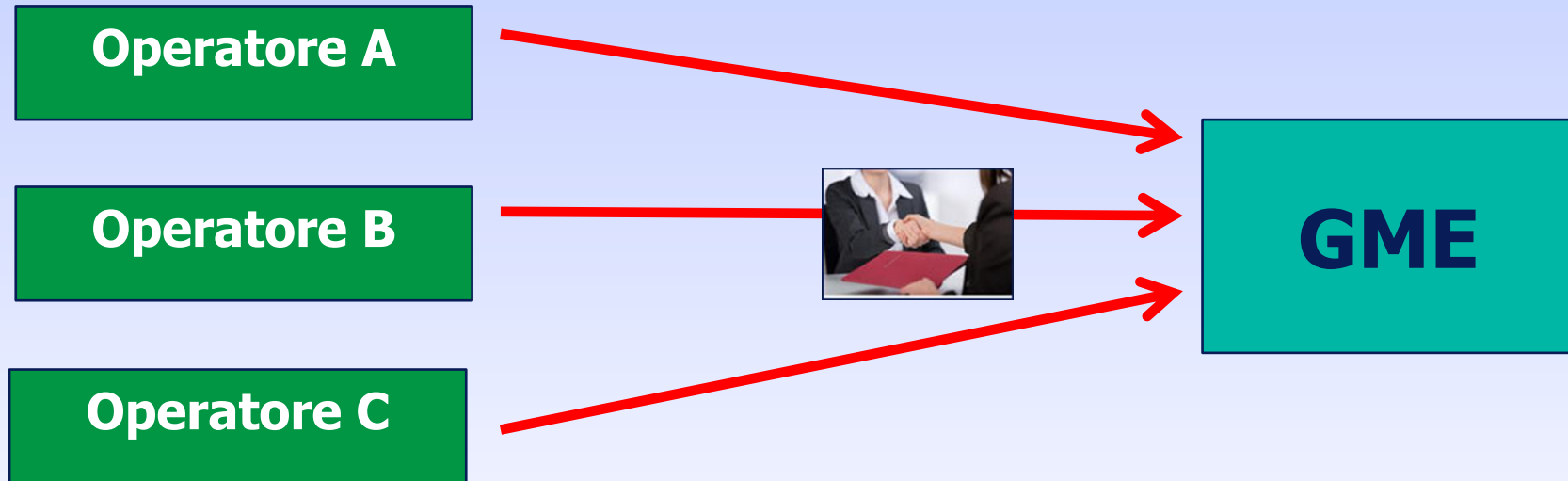
# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali



**Le transazioni commerciali possono essere registrate su un orizzonte temporale massimo pari a due mesi**

# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

La registrazione delle transazioni commerciali può essere effettuata durante la sessione, che ha luogo **tutti i giorni (feriali e festivi) dalle ore 15.00 alle ore 20.00**



# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali



Una **transazione commerciale** di compravendita di energia tra due operatori può essere comunicata da uno dei due (**l'operatore proponente**) che sottomette alla PCE una richiesta di registrazione che include, tra l'altro:

- la tipologia di transazione (vendita/acquisto)
- i giorni di flusso e i periodi rilevanti<sup>1</sup> per i quali si intende registrarla
- la quantità complessiva di energia oggetto della transazione, per ciascun periodo rilevante
- i conti energia nella propria disponibilità sui quali si vuole registrare la transazione
- le quantità allocate nei singoli conti energia nella propria disponibilità
- l'operatore controparte della transazione

<sup>1</sup>per periodo rilevante si intende l'ora, che costituisce il periodo temporale cui deve essere riferita la singola transazione, ovvero il singolo programma sulla PCE

# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali



La richiesta di registrazione può essere presentata utilizzando la web-form, disponibile sulla piattaforma informatica della PCE, oppure tramite l'upload di un file

Tramite web-form è possibile registrare/confermare/rifiutare **transazioni** che siano riconducibili ad uno dei **seguenti profili standard** proposti dal sistema:

- ❑ **Base-Load (BSLD)**, costituito da tutti i periodi rilevanti (ore) di tutti i giorni compresi nel periodo di validità (periodo indicato nel contratto)
- ❑ **Peak-Load (PKLD)**, costituito dai periodi rilevanti dal nono al ventesimo dei giorni lavorativi compresi nel periodo di validità
- ❑ **Off-Peak (OFPK)**, costituito dai periodi rilevanti dal primo all'ottavo dei giorni lavorativi compresi nel periodo di validità e da tutti i periodi rilevanti di tutti i giorni non lavorativi compresi nel periodo di validità
- ❑ **Week-end (WEND)**, costituito da tutti i periodi rilevanti dei sabati e domeniche compresi nel periodo di validità

# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali



La richiesta di registrazione viene accettata e inoltrata alla controparte dopo che le opportune verifiche di validità e congruità risultano avere esito positivo



# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

L'operatore **CONTROPARTE** può:



## **CONFERMARE**

la transazione  
indicando i Conti Energia  
su cui intende registrarla

## **MODIFICARE**

la transazione  
inviando all'operatore una  
nuova proposta di  
registrazione

## **RIFIUTARE**

la transazione



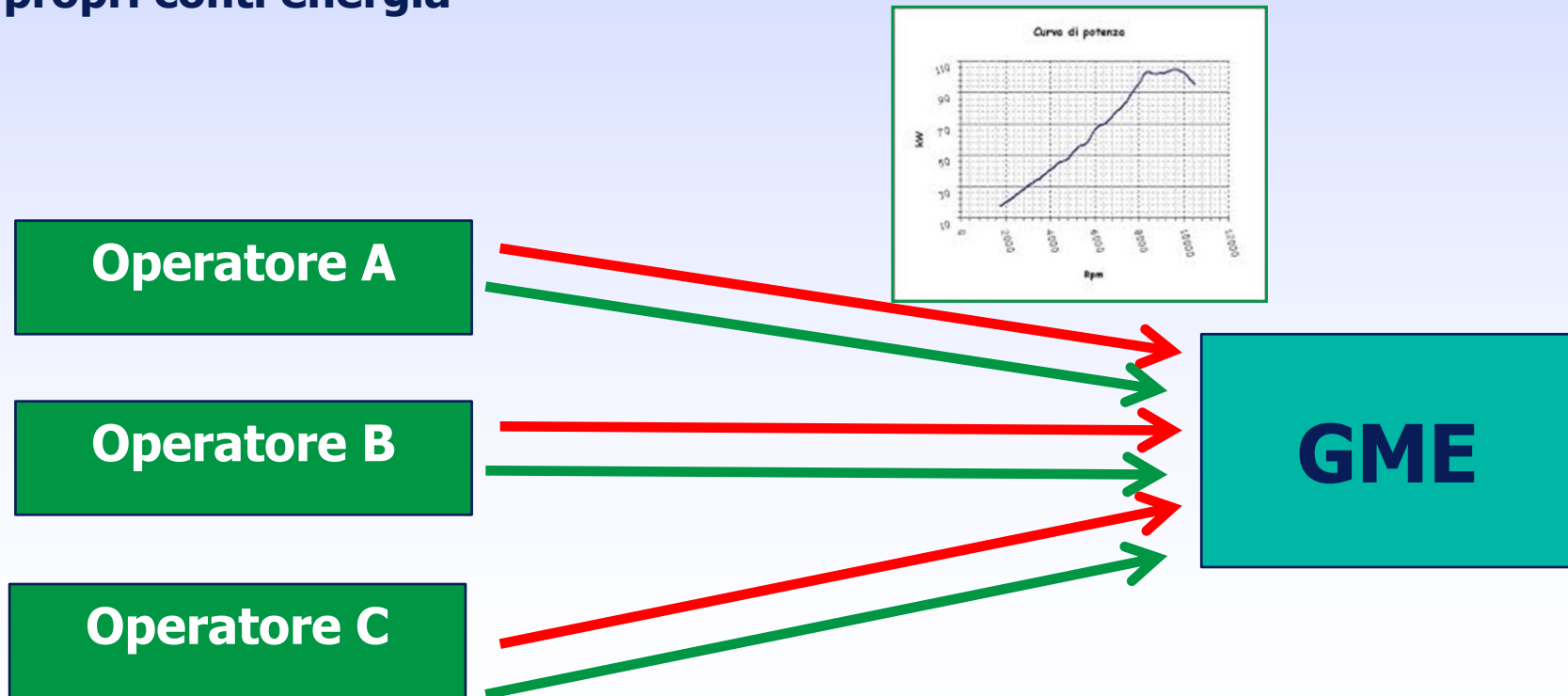
Il GME effettua gli  
stessi controlli  
di validità e congruità  
affettuati all'inserimento  
della proposta

La proposta originaria  
viene annullata e sostituita  
dalla nuova, sulla quale il GME  
effettua i controlli di validità  
e congruità

# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

Successivamente alla fase di registrazione delle transazioni commerciali avviene la **registrazione dei programmi fisici**

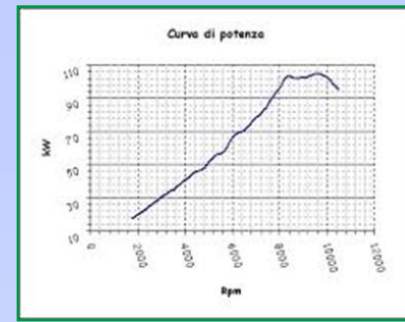
Ciascun operatore dichiara, con riferimento alle unità di produzione/consumo nella propria disponibilità, **programmi di immissione/prelievo** coerenti con la posizione netta determinatasi sui propri conti energia



# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

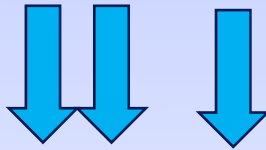
- ❑ La richiesta di registrazione di programmi deve essere inviata alla PCE **entro le 8.30 del giorno precedente il giorno di flusso** cui il programma si riferisce
- ❑ Nella richiesta di registrazione di un **programma** devono essere indicate almeno le seguenti informazioni:
  - codice di identificazione del punto di offerta cui il programma stesso si riferisce
  - giorno di flusso
  - periodo rilevante
  - quantità di energia oggetto del programma
  - **Prezzo** (Se l'operatore titolare del conto energia è anche operatore del Mercato Elettrico, il prezzo può assumere un valore maggiore o uguale a zero, in caso contrario il prezzo indicato dovrà necessariamente essere posto pari a zero)
- ❑ Alla fine di ciascuna sessione per la registrazione delle **transazioni commerciali**, per ciascun conto energia viene definita **la posizione netta** per ogni periodo rilevante del secondo giorno successivo

# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

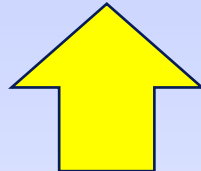


**Esempio:**

transazioni di  
acquisto

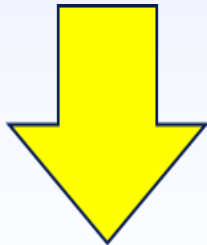


transazioni di  
vendita



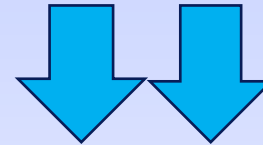
**Conto in immissione**

Somma algebrica delle transazioni commerciali corrisponde ad una vendita netta di 100 MWh

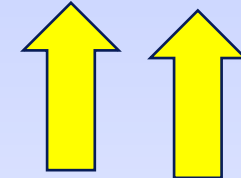


Il **programma di immissione** dovrebbe avere un valore pari a 100 MWh

transazioni di  
acquisto



transazioni di  
vendita



**Conto in prelievo**

Somma algebrica delle transazioni commerciali corrisponde ad un acquisto di 30 MWh



Il **programma di prelievo** dovrebbe avere un valore pari a 30 MWh

# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

- La **posizione netta** di un conto energia è data dalla somma algebrica delle transazioni registrate e riferite al conto stesso
- I **programmi sottomessi** devono essere verificati dal GME per la loro congruità. Infatti:
  - ad ogni Unità di Produzione è assegnato da Terna un **limite a salire (max energia iniettabile)**
  - ad ogni Unità di Consumo è assegnato da Terna un **limite a scendere (max energia prelevabile)**
- Se il saldo energia dei programmi è diverso dalla posizione netta esso rappresenta uno "**sbilanciamento a programma**":
  - uno sbilanciamento a programma negativo sul CE corrisponde ad un acquisto dal MGP, a prezzo non indicato
  - uno sbilanciamento a programma positivo sul CE corrisponde ad una vendita sul MGP, a prezzo nullo

# **Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali**

- ❑ **I programmi congrui vengono inviati al Mercato del Giorno Prima, ai fini del quale sono equiparati a offerte di vendita/acquisto aventi ad oggetto le quantità e il prezzo indicati nel programma**
- ❑ **Le offerte vanno sul MGP perché l'energia scambiata sulla PCE deve comunque transitare fisicamente sulle linee. Dunque:**
  - **è necessario valutare il contributo economico all'uso della RTN**
  - **Va effettuata la verifica tecnica da parte di Terna sui flussi**
- ❑ **I programmi si intendono registrati SOLO per le quantità che risultano accertate in esito a MGP**

# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

## Esempio

L'operatore A ha un conto in immissione ed uno in prelievo:

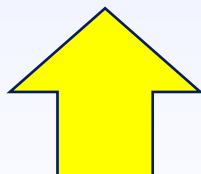
- per UP1 ha un margine a salire da Terna: +210 MW
- per UP2 ha un margine a salire da Terna: +200 MW
- per UP3 ha un margine a salire da Terna: +40 MW
- per UC1 ha un margine a scendere da Terna: -20.000 MW

transazioni di  
acquisto

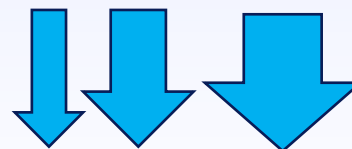


**Conto in immissione  
(CE-IMM)**

transazione  
di vendita



transazioni di  
acquisto



**Conto in prelievo  
(CE-PRE)**

transazione  
di vendita



# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

## Esempio

L'operatore A ha un conto in immissione ed uno in prelievo:

- Il margine a salire del conto in immissione è +450 MW
- Il margine a scendere del conto in prelievo è -20.000 MW

## Transazioni commerciali



# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

## Esempio

### Le transazioni commerciali dell'operatore A :

- **10.01.2007:** vendita di un *baseload* per 400 MW per febbraio 2007 all'operatore B.
- **12.01.2007:** acquisto di un *baseload* per 50 MW per febbraio 2007 dall'operatore C.
- **30.01.2007:** vendita di un *baseload* per 150 MW per febbraio 2007 all'operatore B.

Le transazioni commerciali vengono inviate al GME per la verifica di congruità e l'assenso dell'operatore di controparte B.

# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

## Esempio

### Le transazioni commerciali dell'operatore A – Verifica GME:

- **10.01.2007:** vendita di un *baseload* per 400 MW per febbraio 2007 all'operatore B. La transazione di vendita (-400MWh) è verificata **congrua** rispetto al margine a salire del conto (+450MW) ed è confermata dall'operatore B. Dunque, per tutte le ore di febbraio 2007 **posizione netta** CE – IMM = **-400 MWh**
- **12.01.2007:** acquisto di un *baseload* per 50 MW per febbraio 2007 dall'operatore C. La transazione di acquisto (+50MWh) è verificata **congrua** rispetto alla posizione netta del conto (-400MWh) ed è confermata dall'operatore C. Per tutte le ore di febbraio 2007 **posizione netta** del CE – IMM : **-350 MWh**
- **30.01.2007:** vendita di un *baseload* per 150 MW per febbraio 2007 all'operatore B. La transazione di vendita (-150MWh) è verificata **non congrua** rispetto ai margini del conto al netto delle altre transazioni già registrate (+450 – 350 = +100MWh).

Dunque per tutte le ore di febbraio **posizione netta del CE – IMM = -350 MWh**

# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

## Esempio

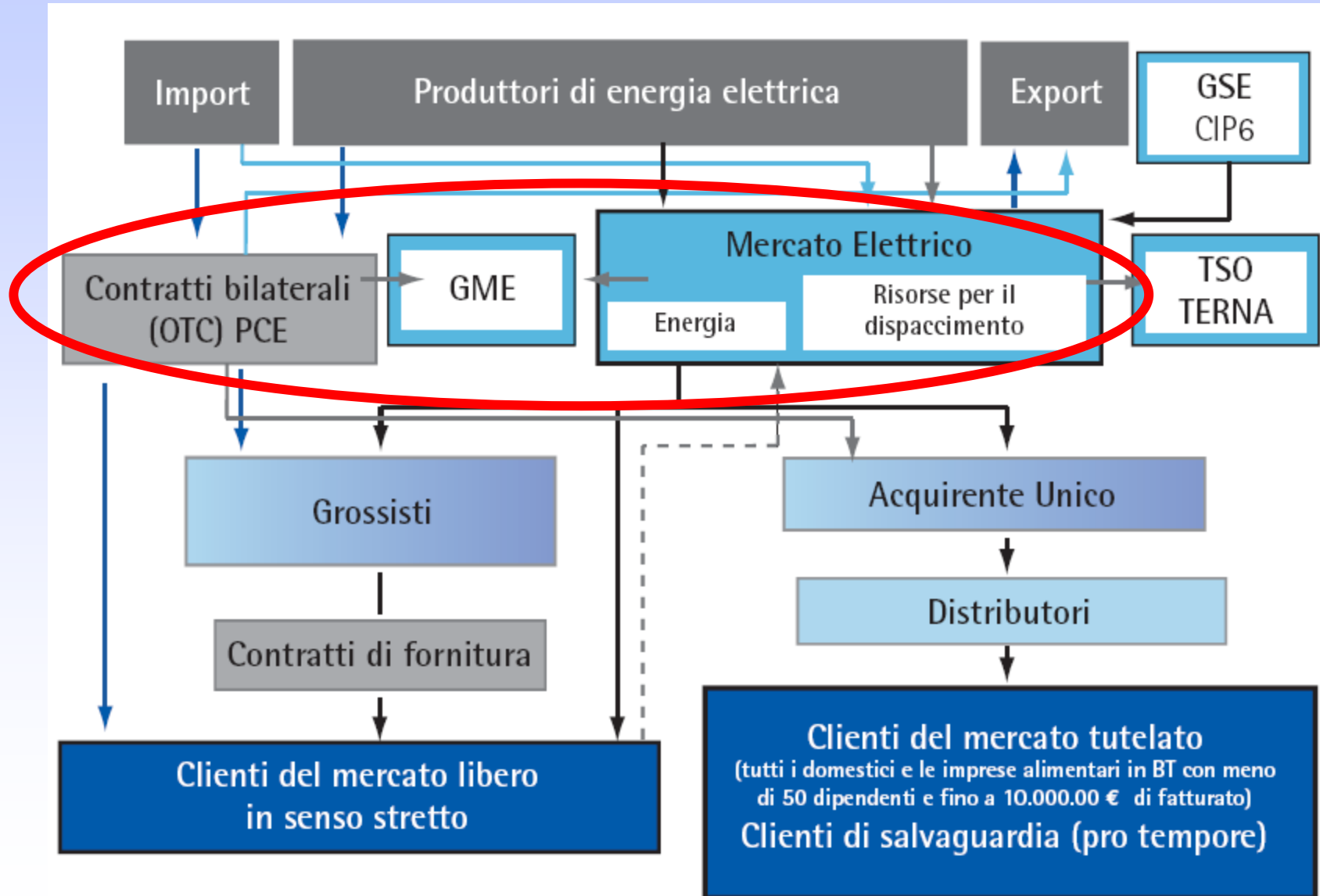
### Sottomissione programmi di immissione:

Alla **chiusura del termine** per la presentazione di offerte sul **MGP** del 31.01.2007, valido per il giorno di flusso **01.02.2007**, l'operatore A ha presentato sulla PCE le seguenti richieste di registrazione di programmi, riferiti all'ora 1 del giorno 1/2/2007:

1. programma di immissione di **200 MWh @ 0 €/MWh** sulla UP1. La richiesta (**+200MWh**) è verificata **congrua** sia rispetto al margine a salire della UP1 (**+210MW**), sia rispetto alla posizione netta del conto (**-350MW**).
2. programma di immissione di **80 MWh @ 0 €/MWh** sulla UP2. La richiesta (**+80MWh**) è verificata **congrua** sia rispetto al margine a salire della UP2 (**+200MW**), sia rispetto alla posizione netta del conto al netto degli altri programmi aventi priorità maggiore e già verificati congrui ( $-350 + 200 =$  **-150 MW**).
3. programma di immissione di **50 MWh @ 60 €/MWh** sulla UP3. La richiesta (**+50MWh**) è verificata **parzialmente congrua** limitatamente al margine a salire della UP3 (**+40MW**) e congrua rispetto alla posizione netta del conto al netto degli altri programmi aventi priorità maggiore e già verificati congrui ( $-350 + 200 + 80 =$  **-70 MW**).  
La richiesta di registrazione 3. è dunque **ridotta da 50 a 40 MWh**.

# Il mercato dell'energia elettrica

## Gli operatori del mercato



# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

## Esempio

### Programmi di immissione sottomessi:

Prima dell'invio dei programmi a **MGP** sul conto dell'operatore si è determinata la seguente situazione:

- Vendita netta: -350 MWh
- Richieste di registrazione di **programmi** per **0 €/MWh, + 280 MWh**
- **Offerta di acquisto implicita: - 70 MWh**
- Richieste di registrazione di **programmi** per **60 €/MWh, + 40 MWh**

**L'esito del MGP relativo all'ora 1 del giorno di flusso 01.02.2007 ha determinato i seguenti risultati:**

- Le richieste di registrazione di programmi @ 0 €/MWh per 280 MWh sono state **accettate**
- Le richieste di registrazione di programmi @ 60 €/MWh per 40 MWh sono state **rifiutate**
- Il CCT (contributo per utilizzo trasporto) è = -2 €/MWh
- Il **PUN è pari a 45 €/MWh**

# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

## Esempio

### Programmi di immissione registrati:

Prima dell'invio dei programmi a **MGP** sul conto dell'operatore si è determinata la seguente situazione:

- registrazione di **programmi** per **0 €/MWh, + 280 MWh**
- **registrazione di programmi acquisto implicito: - 70 MWh**
- ~~registrazione di **programmi** per **60 €/MWh, + 40 MWh (rifiutata)**~~

### Sull'operatore A si determinano le seguenti partite economiche:

❑ **CCT: [280 MWh x (-2 €/MWh)] = - € 560**

❑ **Acquisto su MGP:**

**[(-350MWh + 280MWh=-70) x 45€/MWh] = -3.150 €**

- In questo contesto gli introiti per il produttore legati alla partita economica dei 350MWh scambiati bilateralmente non sono e non devono essere considerati.
- Si osservi che il CCT si paga solo sull'ammontare scambiato sui programmi registrati su PCE, non sull'energia relativa alle offerte implicite

# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

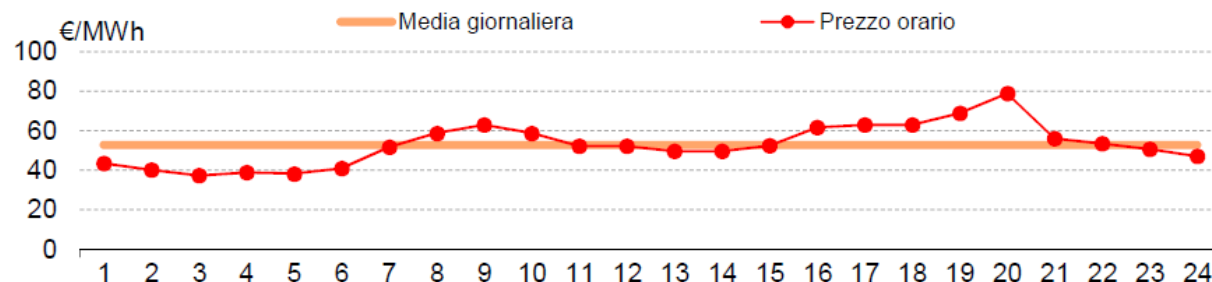


## Mercato del Giorno Prima

martedì 27 ottobre 2015

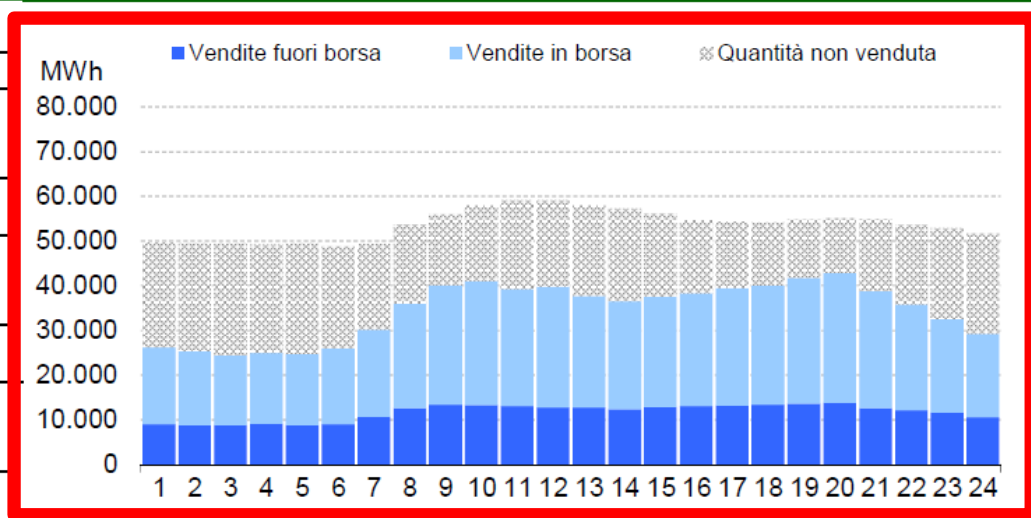
### Prezzo di acquisto

	Media €/MWh
<b>Baseload</b>	<b>52,94</b>
Picco	59,43
Fuori picco	46,44
Minimo orario	37,50
Massimo orario	78,89



### Volumi offerti, venduti e acquistati

		Totale	Media
		MWh	MWh
Offerte	Nazionale	1.107.845	46.160
	Estero	181.161	7.548
	<b>Totale</b>	<b>1.289.006</b>	<b>53.709</b>
Vendite	Nazionale	649.869	27.078
	Estero	178.794	7.450
	<b>Totale</b>	<b>828.664</b>	<b>34.528</b>
Acquisti	Nazionale	816.317	34.013
	Estero	12.347	514
	<b>Totale</b>	<b>828.664</b>	<b>34.528</b>



# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali



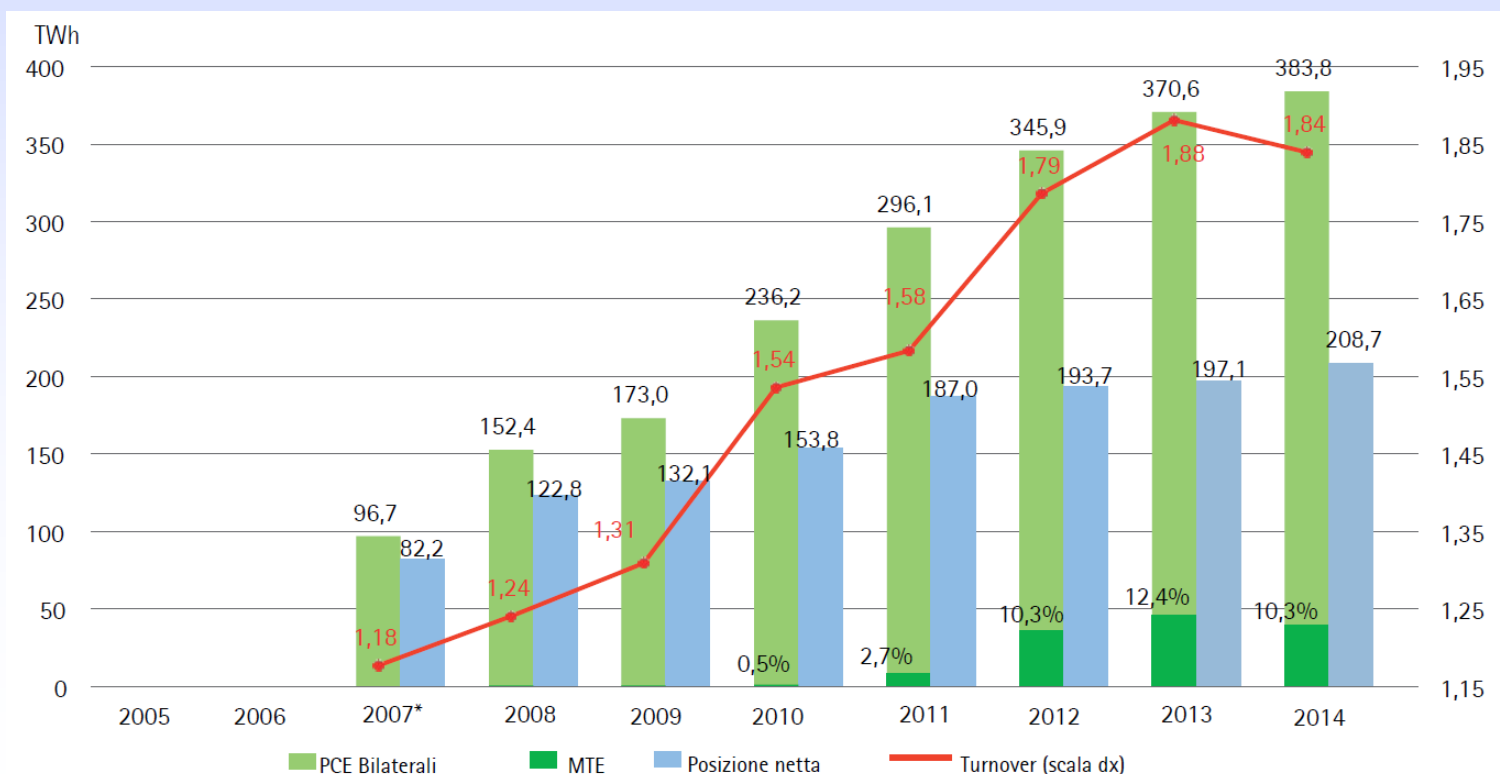
## Mercato del Giorno Prima

martedì 27 ottobre 2015

Offerta di energia elettrica			Domanda di energia elettrica		
	MWh	Struttura		MWh	Struttura
<b>Borsa</b>	<b>547.537</b>	<b>66,1%</b>	<b>Borsa</b>	<b>547.537</b>	<b>66,1%</b>
Operatori	306.009	36,9%	Acquirente unico	78.386	9,5%
GSE	87.786	10,6%	Altri operatori	327.635	39,5%
Zone estere	153.742	18,6%	Pompaggi	-	-
Saldo programmi PCE	-	-	Zone estere	12.347	1,5%
			Saldo programmi PCE	129.170	15,6%
<b>PCE (incluso MTE)</b>	<b>281.127</b>	<b>33,9%</b>	<b>PCE (incluso MTE)</b>	<b>281.127</b>	<b>33,9%</b>
Zone estere	25.052	3,0%	Zone estere	-	-
Zone nazionali	256.075	30,9%	Zone nazionali Acqu. Unico	79.704	9,6%
Saldo programmi PCE	-	-	Zone nazionali altri operatori	330.592	39,9%
			Saldo programmi PCE	-129.170	
<b>VOLUMI VENDUTI</b>	<b>828.664</b>	<b>100,0%</b>	<b>VOLUMI ACQUISTATI</b>	<b>828.664</b>	<b>100,0%</b>
<b>VOLUMI NON VENDUTI</b>	<b>460.342</b>		<b>VOLUMI NON ACQUISTATI</b>	<b>44.958</b>	
<b>OFFERTA TOTALE</b>	<b>1.289.006</b>		<b>DOMANDA TOTALE</b>	<b>873.622</b>	

# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

- Dal 2007 i contratti bilaterali sono in costante crescita
- **Nel 2014 si registra una stabilizzazione** del processo di progressiva crescita osservato sulla Piattaforma Conti Energia dal suo avvio
- Le transazioni registrate continuano ad aggiornare il loro massimo storico, a tassi di crescita che risultano tuttavia ridimensionati rispetto al passato

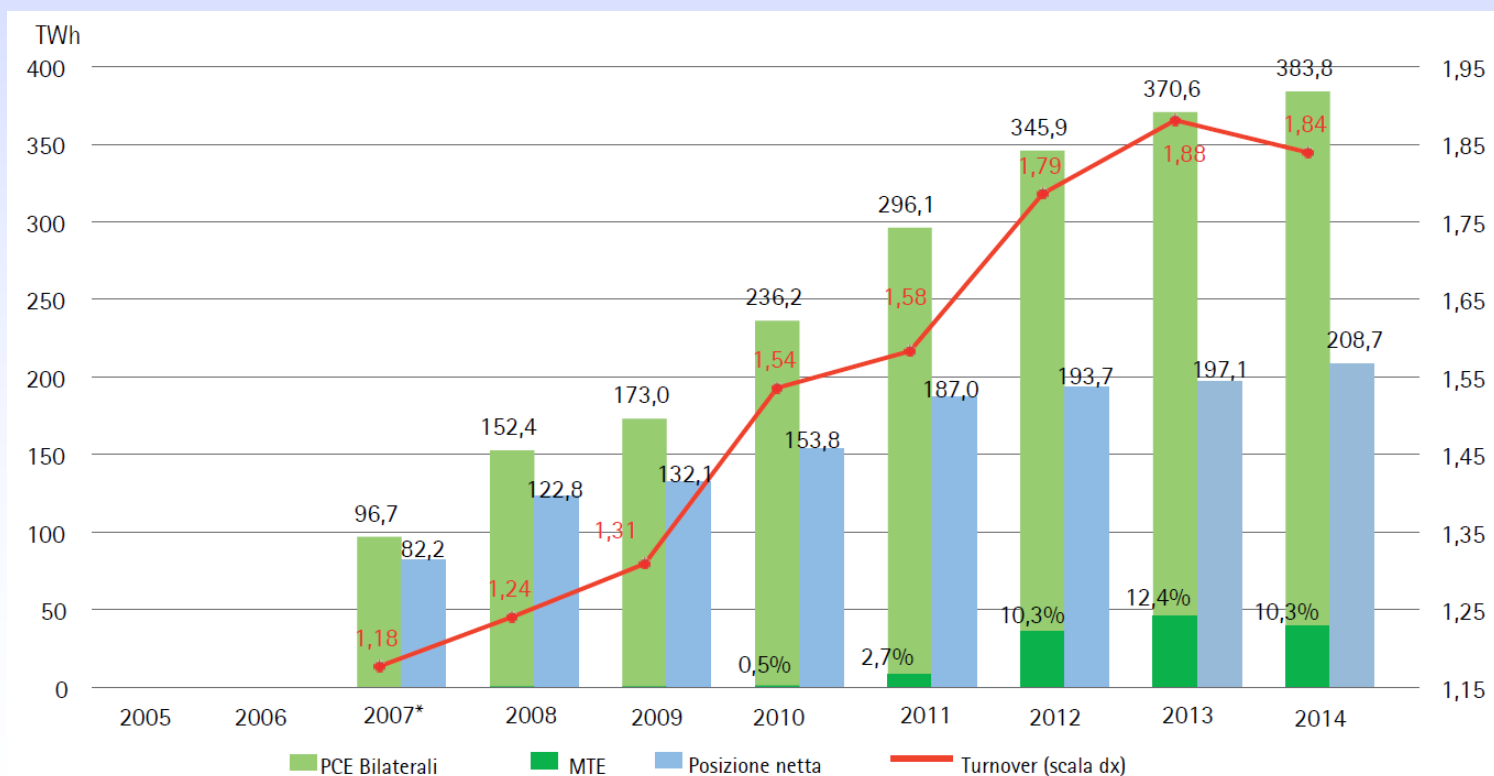


\* Dati a partire da maggio 2007

L'MTE è un'ulteriore modalità di scambio dell'energia

# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

- il rapporto tra transazioni registrate e posizione netta vede arrestare la costante progressione al rialzo che l'aveva caratterizzato in questi anni
- lo sbilanciamento a programma si conferma utile strumento di flessibilità, confermandosi sui valori più alti di sempre sia in immissione che in prelievo



\* Dati a partire da maggio 2007

# Il mercato dell'energia elettrica: I contratti bilaterali

- Il rapporto tra transazioni registrate e posizione netta vede arrestare la costante progressione al rialzo che l'aveva caratterizzato in questi anni
- Lo sbilanciamento a programma si conferma utile strumento di flessibilità, confermandosi sui valori più alti di sempre sia in immissione che in prelievo

