

---

*Ricerche Industriali ed Energetiche*

**Bologna, mercoledì 23 febbraio 2005**  
**Holiday Inn**

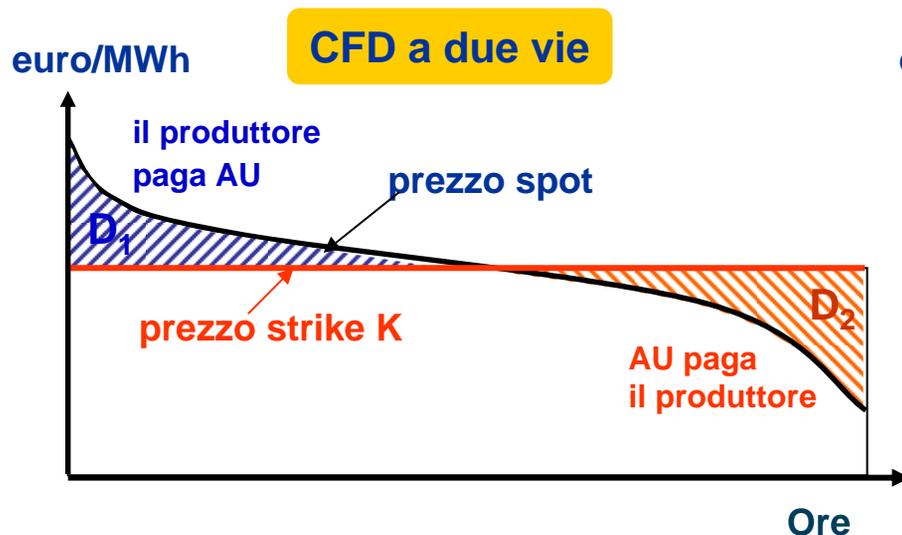
## **Le aste di acquisto organizzate da Acquirente Unico per l'anno 2005**

Salvatore Lanza

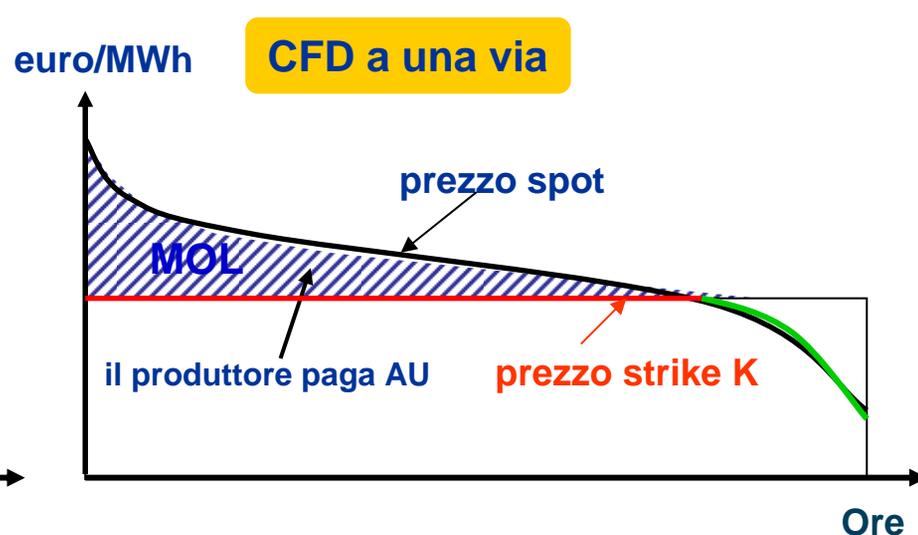
- **Aspetti teorici dei contratti differenziali 2005**
- **Risultati delle aste**
- **Portafoglio 2005**

- **Aspetti teorici dei contratti differenziali 2005**
- **Risultati delle aste**
- **Portafoglio 2005**

<b>Parametri</b>	<b>Caratteristiche</b>	<b>Motivazione</b>
<b>Profilo di quantità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Banda di potenza orizzontale costante per tutte le ore dell'anno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riduce il potere di mercato</li><li>• Comporta minore rischio per i produttori</li></ul>
<b>Formula di prezzo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Binomia:<ul style="list-style-type: none"><li>– fisso (premio)</li><li>– variabile (strike)</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minore rischio per produttore</li></ul>
<b>Tipologia di contratto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Differenziale a una via</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ripartizione più efficiente del rischio tra AU e produttore</li></ul>
<b>Indicizzazione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Opzionale a scelta del produttore</li><li>• Differenziata per combustibile</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minore rischio per produttore</li></ul>
<b>Durata</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Annuale con opzione di rinnovo biennale</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consente maggiore stabilità del prezzo</li></ul>



- Prezzo strike = valore medio atteso del prezzo spot tale da garantire l'uguaglianza  $D_1 = D_2$
- Il prezzo strike copre sia i costi variabili che i costi fissi del produttore
- **Il costo di acquisto per AU è esattamente il prezzo strike**

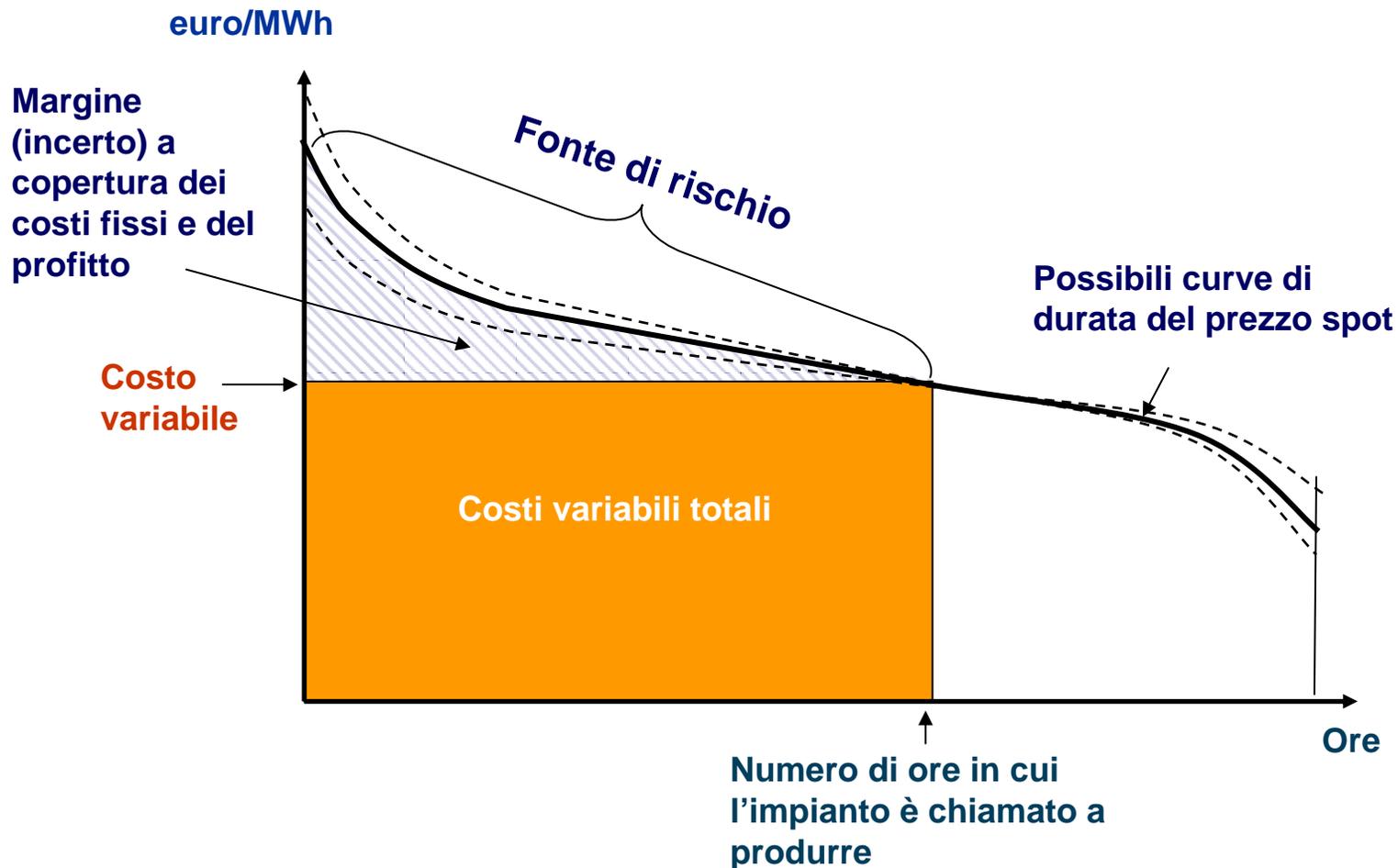


- Prezzo strike = costo variabile del produttore
- AU riconosce un premio prefissato al produttore commisurato al margine operativo lordo atteso (MOL)
- Il produttore versa ad AU la differenza tra il prezzo spot  $s$  ed il prezzo strike  $k$  quando  $s > k$
- Quando  $s < k$  AU non versa alcuna differenza al produttore, ma acquista in Borsa al prezzo  $s$
- **Il costo di acquisto per AU è al massimo pari al prezzo strike aumentato del premio**

<b>Tipo di copertura</b>	<b>Esposizione al rischio di prezzo da parte del produttore</b>
• Senza copertura	Totale esposizione al rischio di prezzo 
• Copertura con contratto CfD a 2 vie	Parziale esposizione al rischio prezzo 
• Copertura con contratto CfD a 1 via	Assenza di esposizione al rischio di prezzo 

Assenza di copertura ●

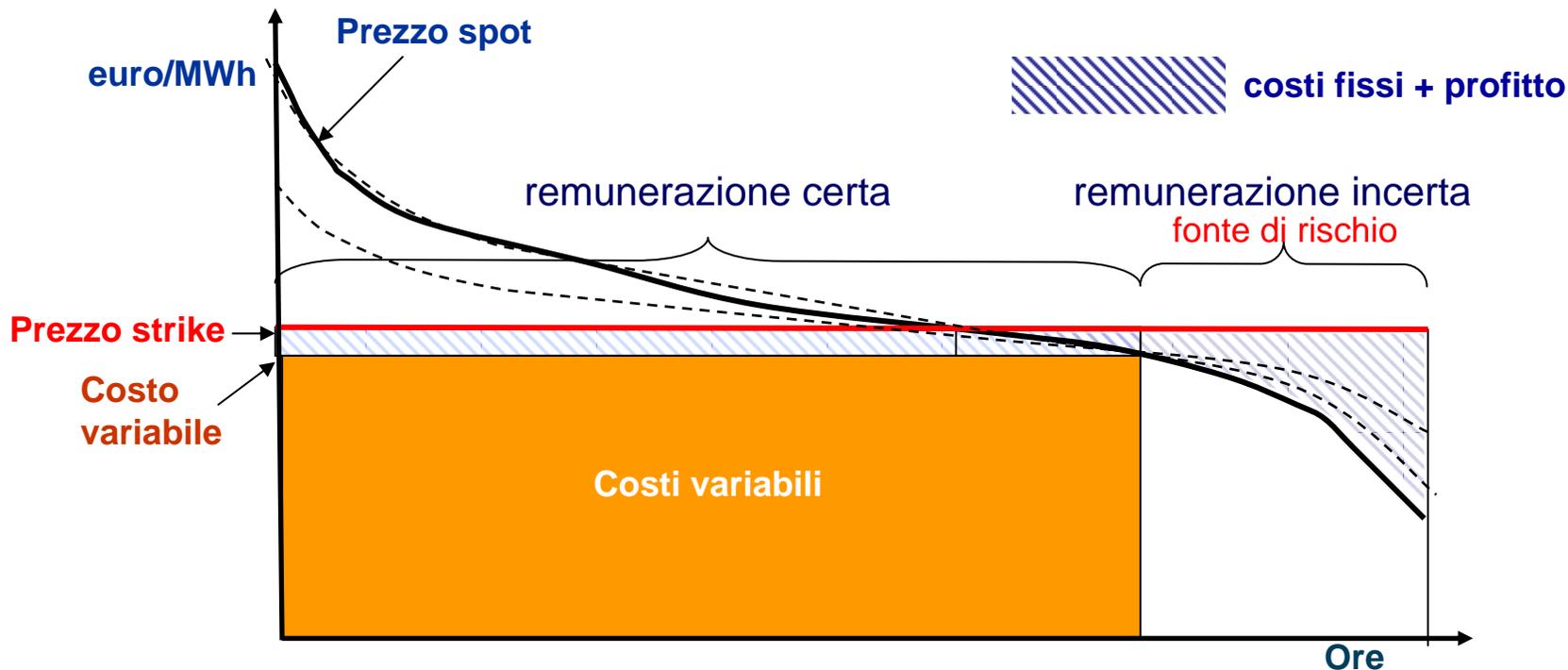
- A causa dell'incertezza del prezzo spot di Borsa, il produttore non sa se sarà in grado di coprire i costi fissi



## Gestione del rischio di prezzo da parte del produttore (III)

Copertura attraverso un cfd a due vie

- Quando il prezzo spot è superiore al costo variabile (l'impianto produce per la Borsa), la differenza tra prezzo strike e costo variabile è la componente **certa** dei ricavi destinati alla copertura dei costi fissi.



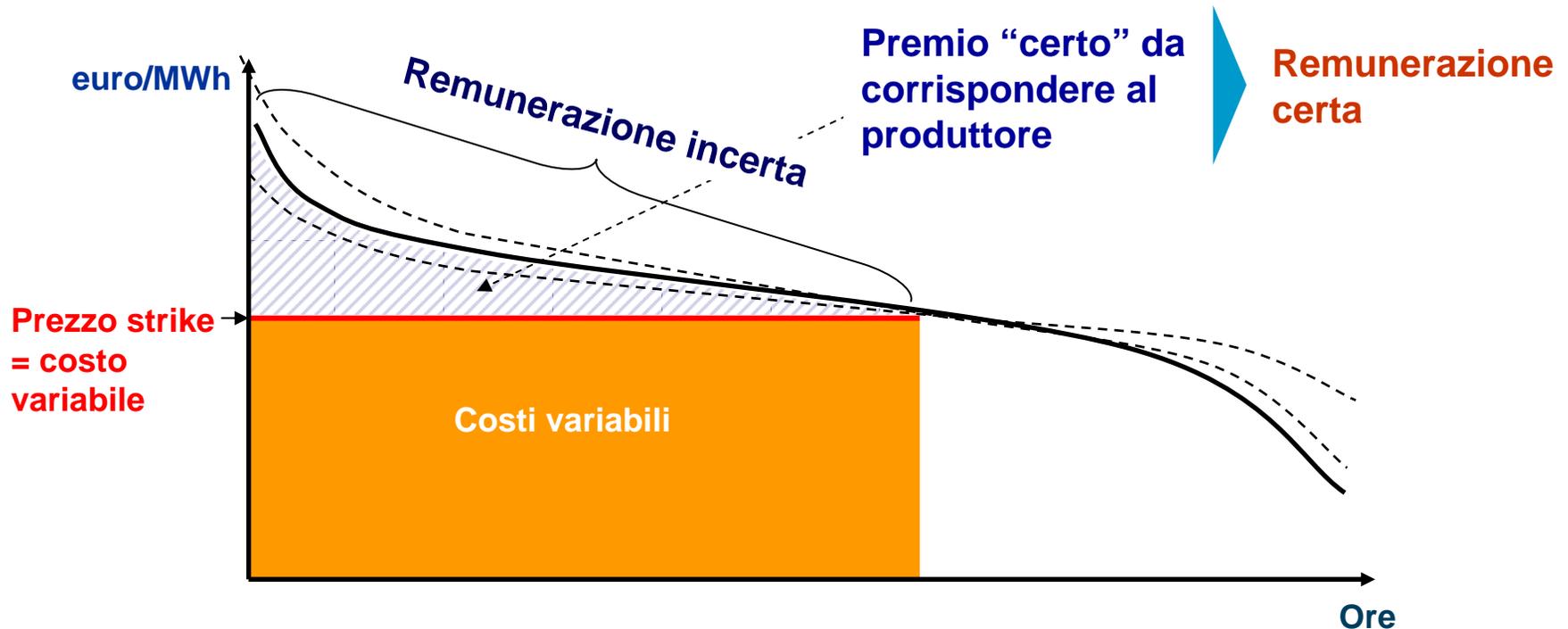
- Quando il prezzo spot è inferiore al costo variabile (l'impianto non produce per la Borsa), la differenza tra prezzo strike e prezzo spot è la componente **incerta** dei ricavi destinati alla copertura dei costi fissi e del profitto, in quanto tale componente è legata al prezzo spot.

**Il CfD a due vie non assicura al produttore la completa copertura dei costi fissi**

## Gestione del rischio di prezzo da parte del produttore (IV)

Copertura attraverso un cfd ad una via ●

- La copertura dei costi fissi avviene attraverso la corresponsione di un premio prefissato in base al valore atteso della differenza tra prezzo spot  $s$  e prezzo strike  $k$  quando  $s > k$ .



- Il CfD ad una via assicura al produttore la completa copertura dei costi fissi
- quindi si ottengono sconti dal produttore avverso al rischio superiori rispetto al caso del CfD a due vie.

- Con contratti in banda non è possibile realizzare una copertura perfetta, in quanto il profilo di carico è variabile mentre il livello di copertura  $Q^*$  è costante in tutte le ore dell'anno.
- Si può verificare, allora, che la domanda effettiva  $Q_h$  nell'ora  $h$ , sia:
  - ✓ uguale a  $Q^*$  (copertura perfetta nell'ora  $h$ );
  - ✓ superiore a  $Q^*$  (sottocopertura nell'ora  $h$ );
  - ✓ inferiore a  $Q^*$  (sovracopertura nell'ora  $h$ ).

# Gestione del rischio di prezzo da parte di AU (II)

Sottocopertura ( $Q_h > Q^*$ )

**Domanda**  
 $Q_h = Q^* + \Delta Q_h$

Domanda di potenza (MW)

Casi possibili

1)  $s_h > k$

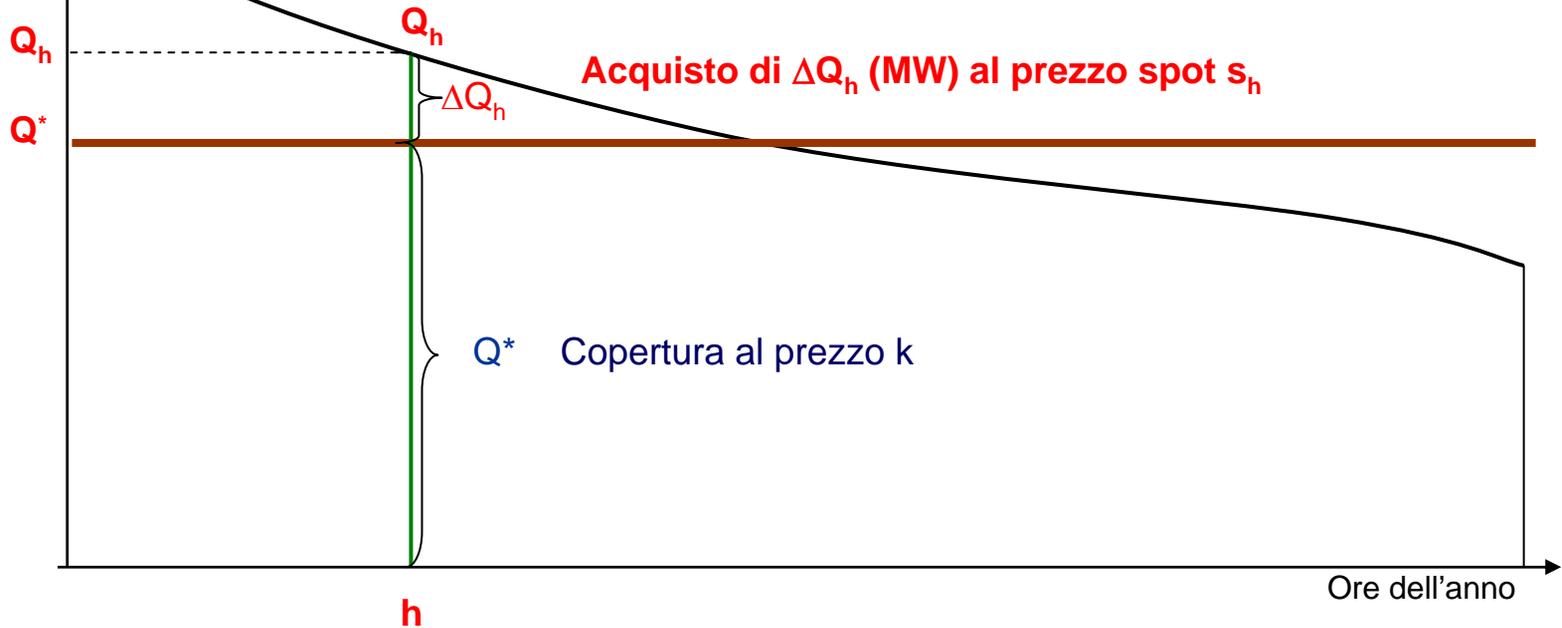
2)  $s_h < k$



Risultato economico per AU

1) Costo =  $s_h \Delta Q_h + kQ^* + \text{premio orario}$

2) Costo =  $s_h(\Delta Q_h + Q^*) + \text{premio orario}$



**N.b. La quantità coperta è sempre  $Q^*$ , anche quando  $s < k$**

Sovracopertura ( $Q_h < Q^*$ )

**Domanda**  
 $Q_h = Q^* - \Delta Q_h$

Domanda di potenza (MW)

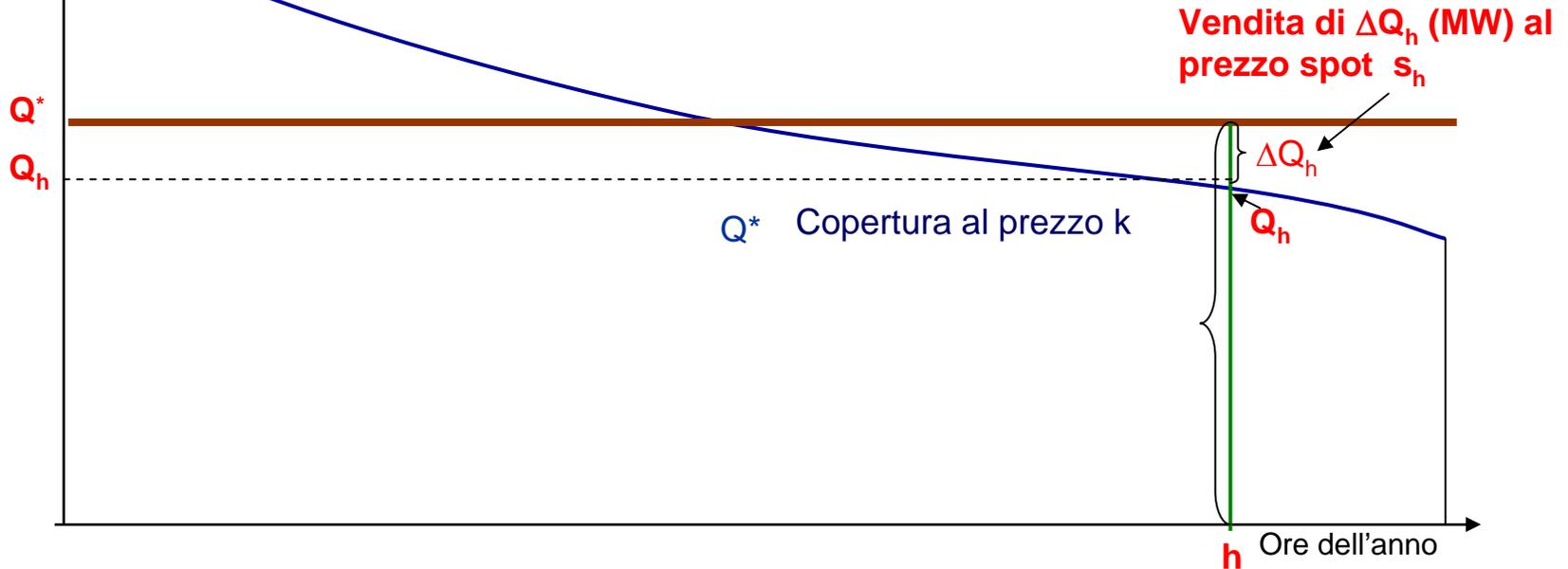
Casi possibili

- 1)  $s_h > k$
- 2)  $s_h < k$



Risultato economico per AU

- 1) Costo =  $k Q_h - (s_h - k) \Delta Q_h + \text{premio orario}$
- 2) Costo =  $s_h Q_h + \text{premio orario}$



**N.b. La quantità coperta è solo  $Q_h$  poiché su  $\Delta Q_h$  si fa trading**

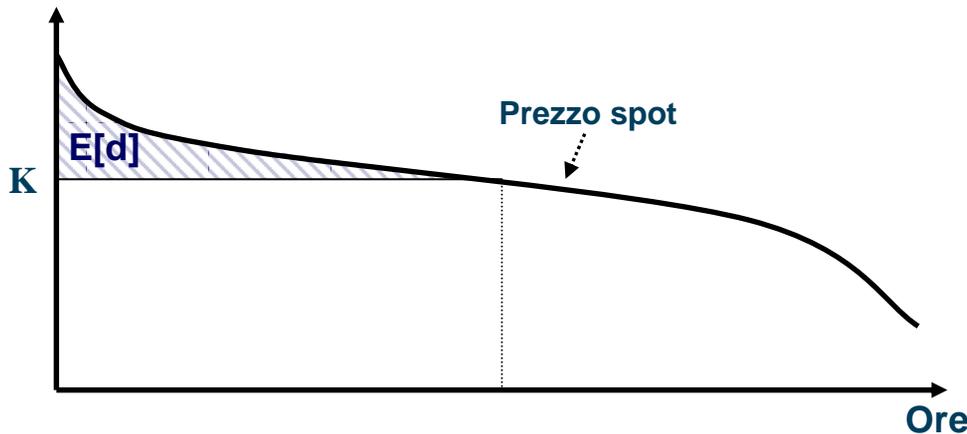
## Gestione del rischio di prezzo da parte di AU

Effetti economici per AU della sovracopertura



- La sovracopertura può essere conseguenza del passaggio dei clienti idonei al mercato libero.
- Quando si verifica sovracopertura l'Acquirente Unico si trova in possesso di un titolo il cui ricavo effettivo è pari a  $d = s - k$  solo quando  $d > 0$ .

euro/MWh



- Il valore del titolo (premio), per un soggetto neutrale al rischio, è il valore atteso del pagamento  $E[d]$ .
- Il risultato dell'operazione finanziaria è  $d - E[d]$ .
- Il possesso del titolo può produrre un **profitto** ( $d > E[d]$ ) o una **perdita** ( $d < E[d]$ ).

In caso di imprevisti passaggi al mercato libero, la componente fissa  $E[d]$  non è una perdita netta, ma il costo di un'operazione finanziaria

- Se il prezzo strike non viene indicizzato, il produttore sopporta interamente il rischio di prezzo del combustibile e in sede d'asta si cautela chiedendo una remunerazione comprensiva del costo di copertura.
- Se il prezzo strike venisse indicizzato ad un prefissato paniere di combustibili, unico per tutti, diverso da quello effettivamente utilizzato dal produttore, questi sarebbe solo parzialmente coperto dal rischio di prezzo del combustibile.
- Nell'ipotesi di un indice per ogni produttore calibrato sul proprio mix, si riduce la competizione tra produttori, in quanto si riduce l'interesse a presentare offerte per contratti indicizzati al paniere altrui.



**È più efficiente proporre contratti per bande di potenza differenti, indicizzati ognuno ad un singolo combustibile, in modo da lasciare ai produttori la scelta del mix che meglio si adatta al proprio mix di impianti**

- **Aspetti teorici dei contratti differenziali 2005**
- **Risultati delle aste**
- **Portafoglio 2005**

- Sono state organizzate 4 aste su contratti differenziali per il 2005.
- La prima è stata un'asta simultanea multi sessione del tipo "Descending clock auction", che non è andata aggiudicata ma che è servita a fissare i prezzi di riserva per le successive tre.
- Le restanti aste sono state al ribasso in busta chiusa.
- È stata assegnata una potenza di 17.725 MW, per la copertura dal rischio di prezzo di oltre 100 TWh di energia.
- È stato stipulato un CfD a due vie con il GRTN al prezzo strike di 50 €/MWh, per una potenza di 2320 MW (Cip 6)

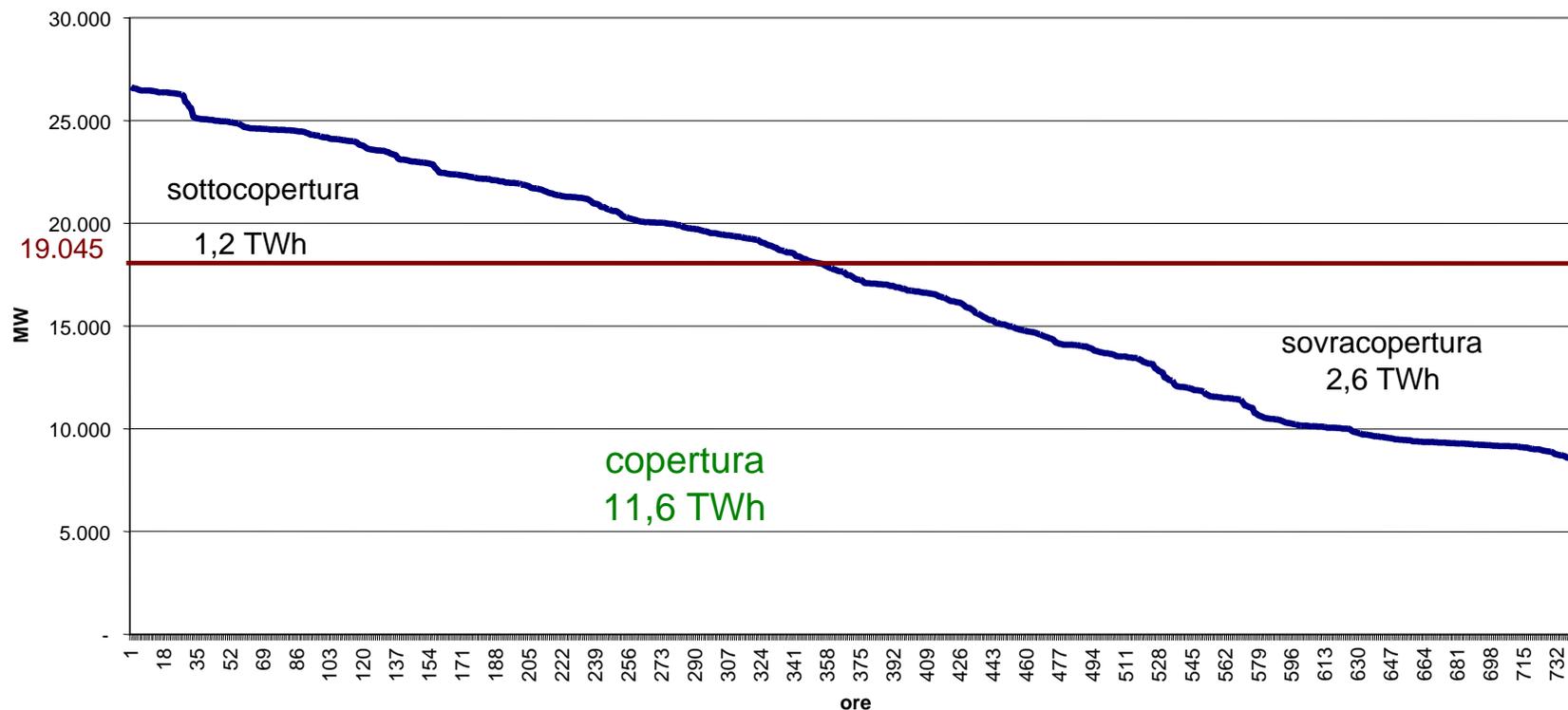
	Carbone	Gas 1	Olio	Gas 2	Picco	CfD febbraio	TOTALE
<b>Numero bande</b>	82	230	47	181	129	40	709
<b>Quantità aggiudicata</b>	2.050	5.750	1.175	4.525	3.225	1.000	17.725
<b>Banda</b>	25	25	25	25	25	25	25
<b>Saldi gennaio 2005</b>	23,9%	57,3%	8,3%	20,8%	-10,4%	0,0%	100,0%

### Operatori che hanno stipulato contratti differenziali ad 1 via per il 2005

- AceaElectrabel Trading
- AEM Trading Srl
- AGSM Verona
- ASM Brescia SpA
- ATEL Energia Srl
- ETSCHWERKE Trading
- EDISON Trading SpA
- ENDESA Italia SpA
- ENEL Green Power
- ENEL Produzione
- ENI Power SpA
- HERA COMM
- NET SpA
- REZIA Energia Italia SpA
- SIET
- Tirreno Power
- TRAFIGURA Electricity Italia Srl

<b>Prodotto</b>	<b>Potenza coperta (MW)</b>	<b>Strike gennaio (€/MWh)</b>
<b>Carbone</b>	<b>2.050</b>	<b>Fisso 22,00 Variabile 21,89</b>
<b>Gas 1</b>	<b>5.750</b>	<b>37,18</b>
<b>Olio</b>	<b>1.175</b>	<b>47,00</b>
<b>Gas 2</b>	<b>4.525</b>	<b>56,24</b>
<b>Picco</b>	<b>3.225</b>	<b>Fisso 105,00</b>
<b>Fisso-febbraio</b>	<b>1.000</b>	<b>N.D.</b>
<b>CfD-GRTN</b>	<b>2.320</b>	<b>50,00</b>

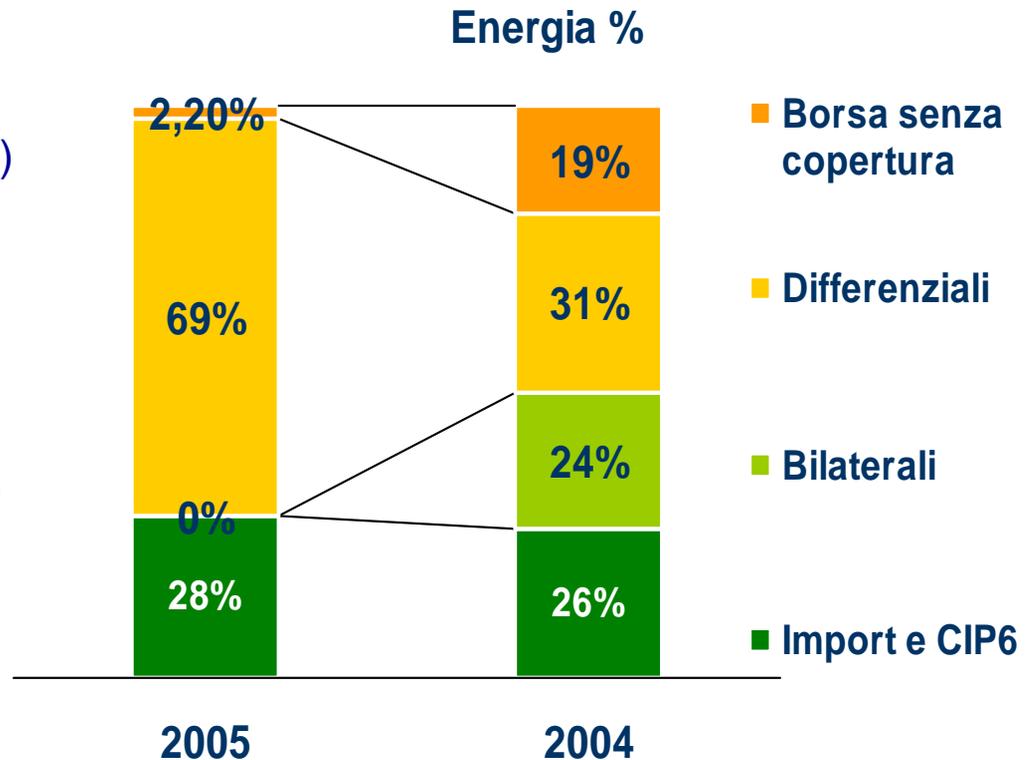
Curva di durata del carico  
(acquisti AU MGP gennaio 2005)



- **Aspetti teorici dei contratti differenziali 2005**
- **Risultati delle aste**
- **Portafoglio 2005**

- Il fabbisogno del mercato vincolato previsto per il 2005 è pari a 157 TWh (142 TWh di consumi finali + 15 TWh di perdite fisiche) rispetto ai 167 TWh del 2004 (\*)
- Rispetto al 2004:

- lieve incremento del peso delle assegnazioni (import annuale e pluriennale, cip6) per effetto del mantenimento dell'import pluriennale che compensa la riduzione dell'import annuale;
- più che raddoppiato il peso dei contratti differenziali;
- azzeramento degli altri contratti bilaterali;
- peso molto ridotto degli acquisti in borsa senza coperture.



(\*) preconsuntivo 2004

- CfD Carbone con prezzo strike fisso sul carbone (38% del costo)
- CfD Gas-1 con prezzo strike indicizzato mensilmente sul gas (56% del costo)
- CfD Gas-2 con prezzo strike Indicizzato mensilmente sul gas (61% del costo)
- CfD Picco con prezzo strike non indicizzato
- CfD acquisto in borsa se spot < strike (variabile)
- CfD a due vie con prezzo strike non indicizzato
- Import pluriennale indicizzato al CT
- Import annuale non indicizzato
- CIP6 non indicizzato
- Fonti rinnovabili ex D.lgs 387: mix dei costi
- Borsa senza copertura (variabile)

