

# Aste per CfD 2005

Incontro del 1° dicembre 2004

- 10:30 INIZIO
- 11:30 COFFEE BREAK
- 11:45 RIPRESA PRESENTAZIONE
- 13:30 PAUSA PRANZO
- 14:30 RIPRESA PRESENTAZIONE
- 16:00 COFFEE BREAK

- Previsioni di consumo per il mercato vincolato nel 2005
- Costo del combustibile
- Caratteristiche economiche del contratto
- Opzione di estensione della durata
- Liquidazione delle partite economiche
- Regolazione delle partite economiche

## • **Previsioni di consumo per il mercato vincolato nel 2005**

- Costo del combustibile
- Caratteristiche economiche del contratto
- Opzione di estensione della durata
- Liquidazione delle partite economiche
- Regolazione delle partite economiche

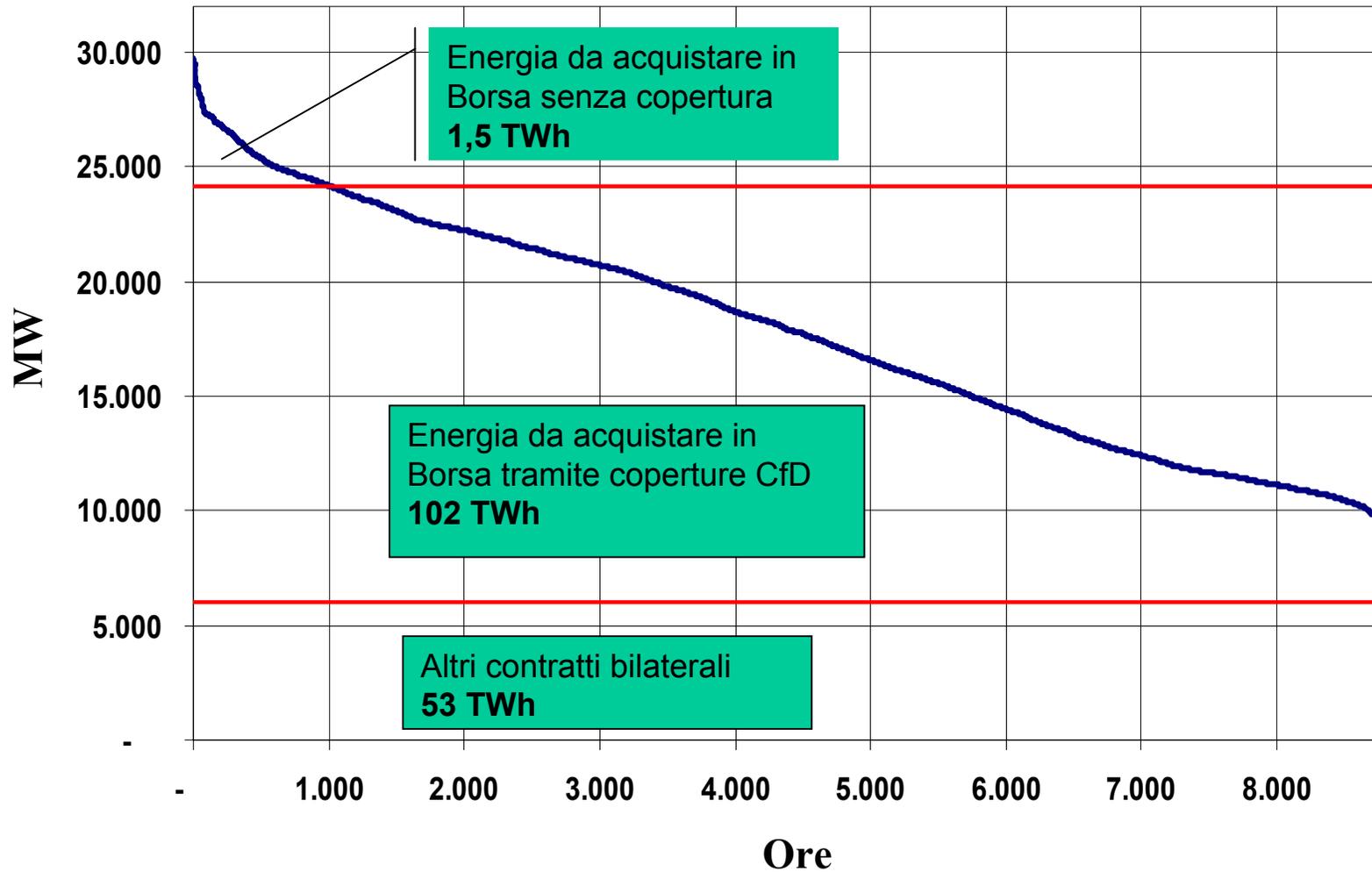
# Mercato Italia 2000-2003 e previsione 2004-2010

## Energia TWh

	2000 +4,4%	2001 +2,1%	2002 +1,9%	2003 +3,2%	2004 +0,37% precons.	2005 +2,18% previsione 20-9-04	2006 +2,40%	2007 +2,48%	2008 +2,31%	2009 +2,59%	2010 +2,78%
<b>Richiesta totale Italia</b>	<b>298,5</b>	<b>304,8</b>	<b>310,7</b>	<b>320,7</b>	<b>321,8</b>	<b>328,8</b>	<b>336,7</b>	<b>345,1</b>	<b>353,0</b>	<b>362,2</b>	<b>372,2</b>
Perdite	19,2	19,3	19,8	20,9	20,9	21,4	21,9	22,5	23,0	23,6	24,2
<b>Consumi finali Italia:</b>	<b>279,3</b>	<b>285,5</b>	<b>291,0</b>	<b>299,8</b>	<b>300,9</b>	<b>307,4</b>	<b>314,8</b>	<b>322,6</b>	<b>330,1</b>	<b>338,6</b>	<b>348,0</b>
<i>Mercato vincolato</i>	209,4	187,2	170,5	165,6	152,4	142,4	134,8	119,6	89,1	78,6	78,0
<i>Mercato libero</i>	46,1	76,0	98,2	113,1	128,5	145,0	160,0	183,0	221,0	240,0	250,0
<i>Autoproduzione</i>	23,8	22,3	22,2	21,1	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0

<b>Richiesta totale Italia:</b>	<b>298,5</b>	<b>304,8</b>	<b>310,7</b>	<b>320,7</b>	<b>321,8</b>	<b>328,8</b>	<b>336,7</b>	<b>345,1</b>	<b>353,0</b>	<b>362,2</b>	<b>372,2</b>
<i>Fabbisogno mercato vincolato (perdite incluse)</i>	<b>227,2</b>	<b>204,3</b>	<b>186,7</b>	<b>182,1</b>	<b>167,3</b>	<b>157,0</b>	<b>148,3</b>	<b>132,5</b>	<b>100,4</b>	<b>89,5</b>	<b>89,1</b>
<i>Fabbisogno mercato libero (perdite incluse)</i>	47,5	78,2	101,8	117,5	134,6	151,8	168,4	192,6	232,6	252,6	263,2
<i>Autoproduzione</i>	23,8	22,3	22,2	21,1	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0

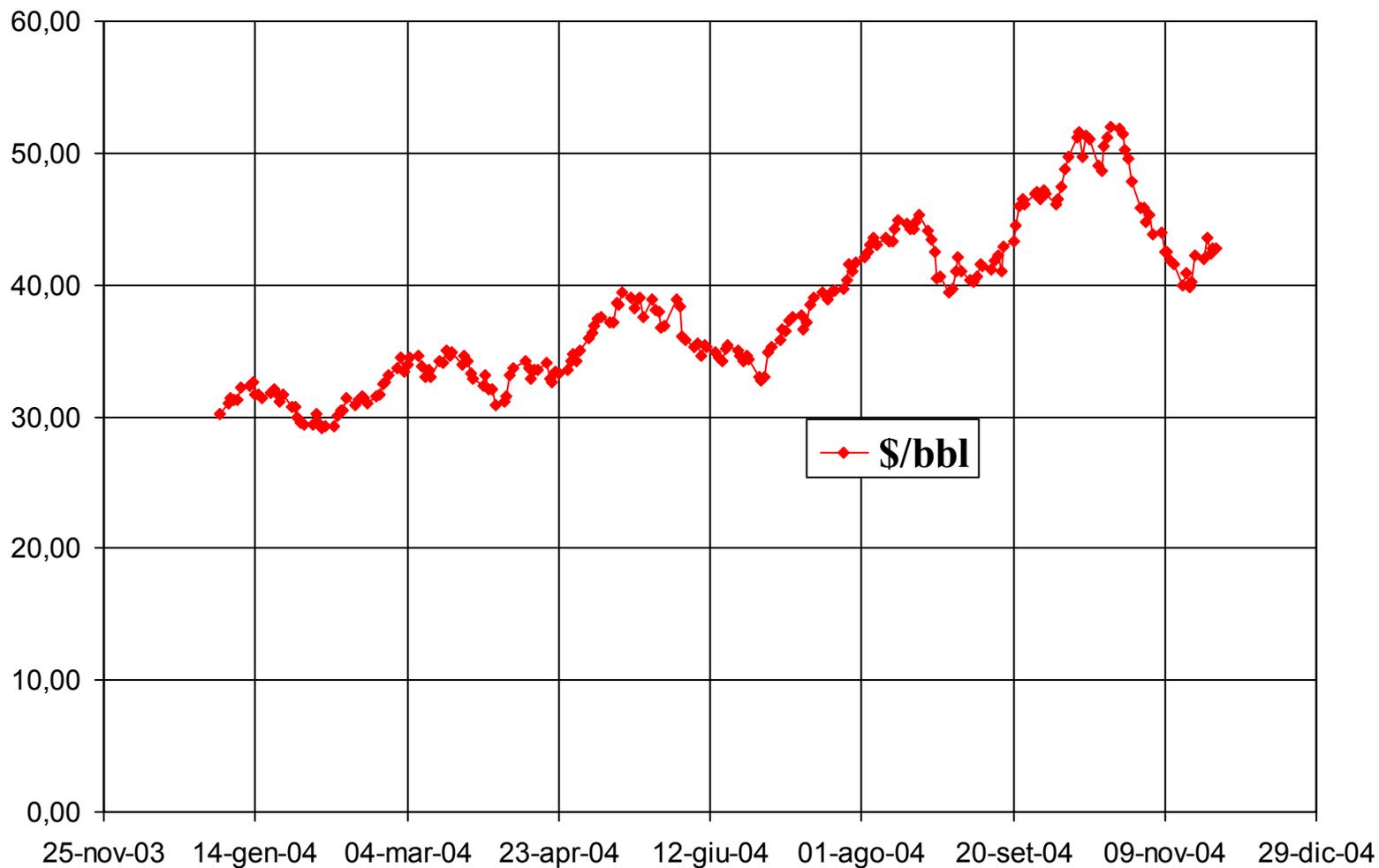




- Previsioni di consumo per il mercato vincolato nel 2005

- **Costo del combustibile**

- Caratteristiche economiche del contratto
- Opzione di estensione della durata
- Liquidazione delle partite economiche
- Regolazione delle partite economiche

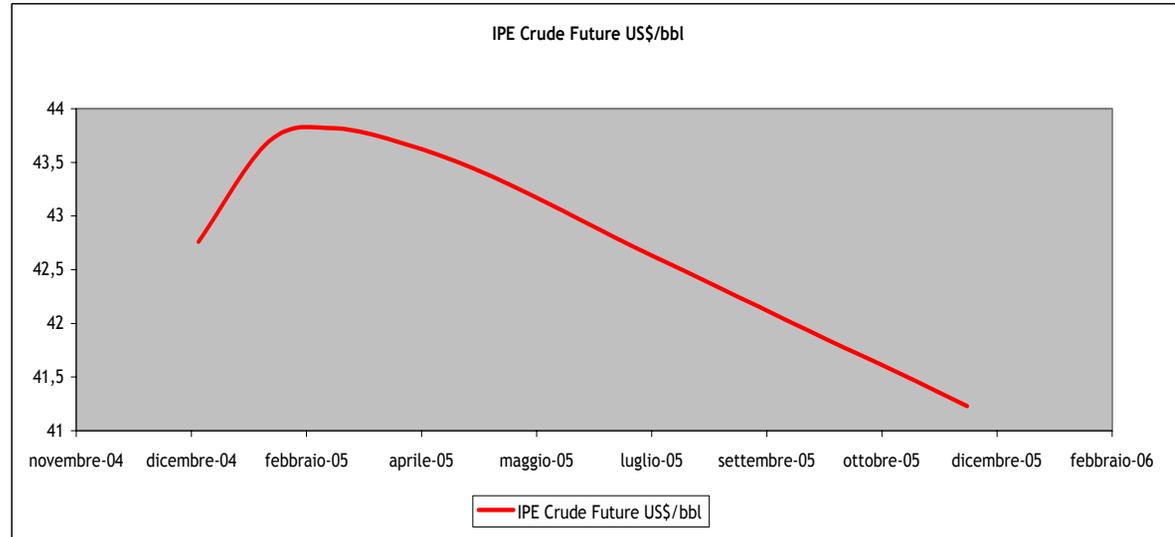


## Brent Dated

Ultima quotazione	40,36
-------------------	-------

## IPE Crude Future US\$/bbl

gennaio-05	42,76
febbraio-05	43,7
marzo-05	43,82
aprile-05	43,67
maggio-05	43,44
giugno-05	43,13
luglio-05	42,8
agosto-05	42,48
settembre-05	42,16
ottobre-05	41,85
novembre-05	41,54
dicembre-05	41,23
<b>Media</b>	<b>42,72</b>



I futures sul petrolio sono contratti attraverso cui il "seller", ossia il venditore, si impegna a consegnare al compratore una determinata quantità di petrolio, a un prezzo prestabilito e a una data già fissata. Alla base dei futures sul petrolio, dunque, come in ogni altro contratto di futures esistente sui mercati, c'è un accordo su un bene che sarà consegnato solo in futuro a condizioni prestabilite.

I contratti in questione vengono scambiati solo all'interno di mercati regolamentati, in cui la liquidazione della somma viene effettuata ogni giorno, tenendo conto del valore corrente stabilito dal mercato di riferimento. Ogni contratto è relativo a una somma minima di mille barili di petrolio.

I mercati principali in cui questi contratti vengono scambiati sono diversi, ma i principali sono sostanzialmente due: l'Ipe di Londra dove viene scambiato il Brent (che è il greggio di riferimento europeo) e il Nymex a New York per il West Texas Intermediate (Wti).

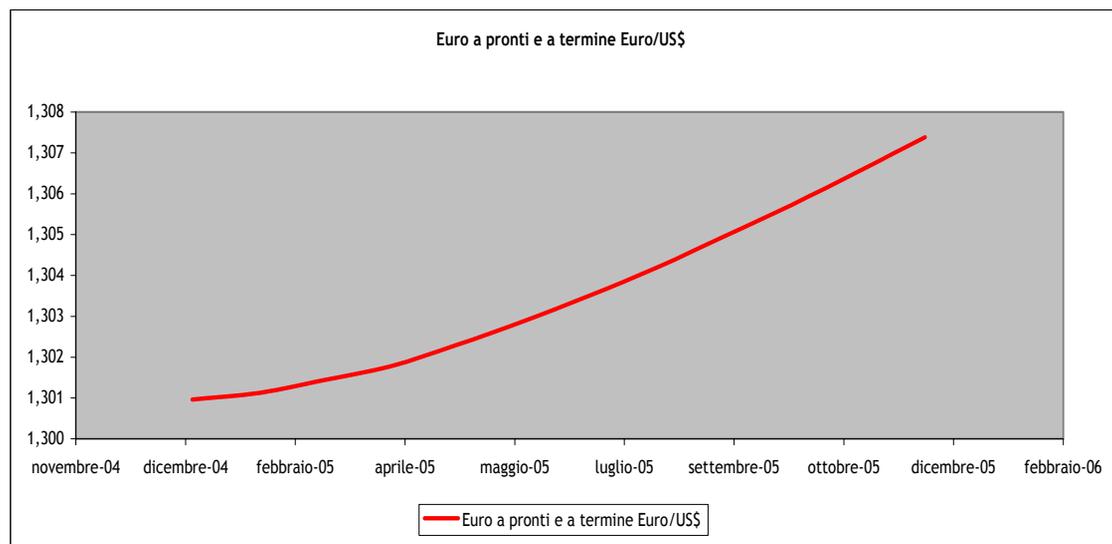
### Tasso di cambio

Ultima quotazione	1,303
-------------------	-------

### Euro a pronti e a termine

#### Euro/US\$

gennaio-05	1,301
febbraio-05	1,301
marzo-05	1,301
aprile-05	1,302
maggio-05	1,302
giugno-05	1,303
luglio-05	1,304
agosto-05	1,304
settembre-05	1,305
ottobre-05	1,306
novembre-05	1,307
dicembre-05	1,307
<b>Media</b>	<b>1,304</b>



# Previsione costo dei combustibili

## Previsione 24.11.2004

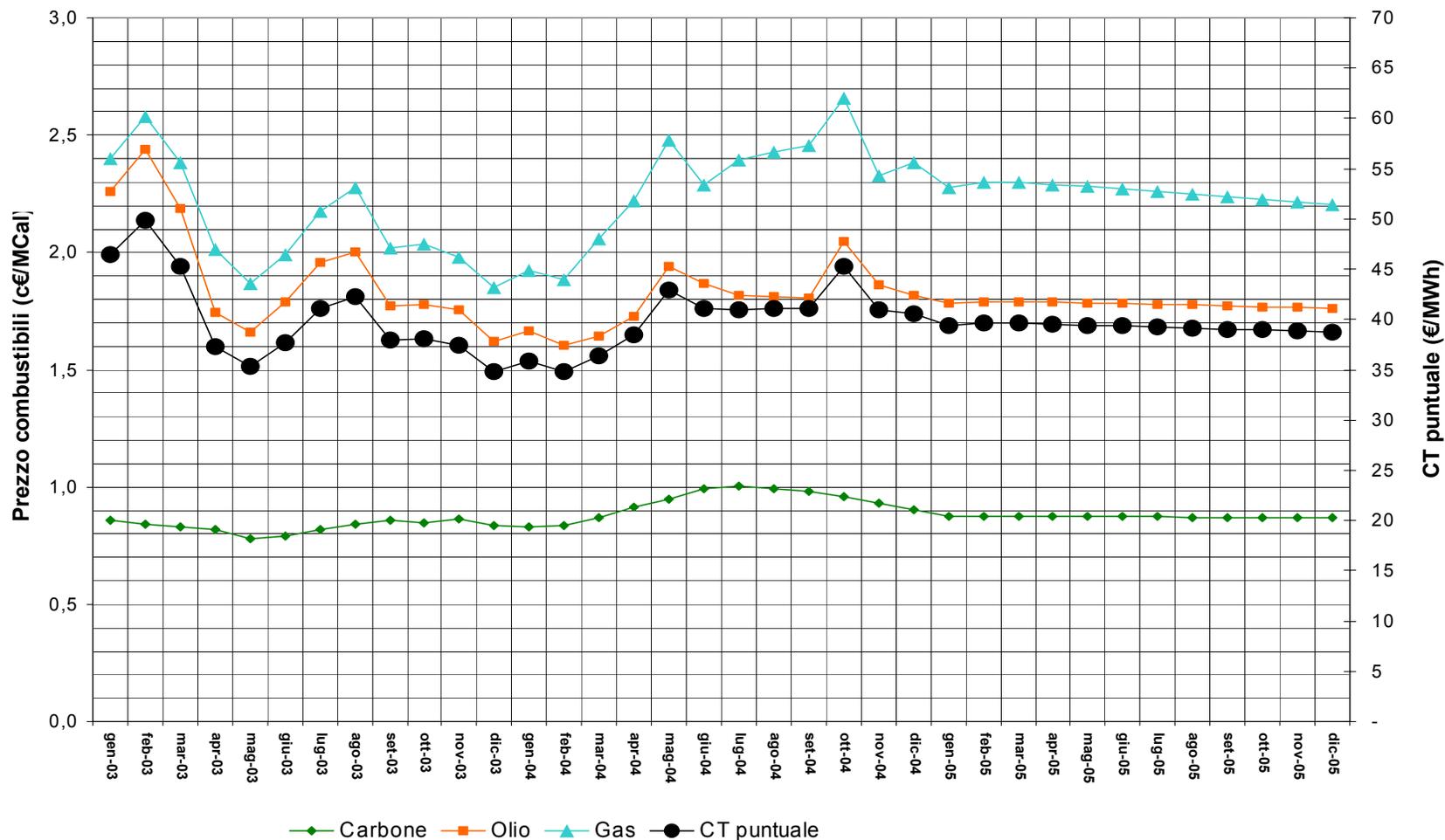
		Pcfob \$/T	Pcarbone c€/Mcal	Pbtz \$/T	Pstz \$/b	POli c€/Mcal	Pgreggi \$/T	PGas c€/Mcal	Cambio \$/euro	MEDIA pesi del CT	CT puntuale	Index ott-04=100
consuntivi 2003	gen-03	36,6585	<b>0,8556</b>	195,717	37,603	<b>2,2591</b>	232,052	<b>2,3982</b>	1,06219	2,05619	46,47	<b>2,6%</b>
	feb-03	36,3089	<b>0,8406</b>	207,650	46,588	<b>2,4384</b>	264,396	<b>2,5791</b>	1,07730	2,20340	49,80	<b>10,0%</b>
	mar-03	35,7905	<b>0,8309</b>	188,786	39,154	<b>2,1893</b>	242,737	<b>2,3808</b>	1,08065	2,00589	45,33	<b>0,1%</b>
	apr-03	35,2235	<b>0,8201</b>	149,534	28,905	<b>1,7454</b>	205,555	<b>2,0136</b>	1,08476	1,65191	37,33	<b>-17,5%</b>
	mag-03	35,4946	<b>0,7819</b>	149,716	29,959	<b>1,6619</b>	196,520	<b>1,8687</b>	1,15818	1,56197	35,30	<b>-22,0%</b>
	giu-03	36,6102	<b>0,7927</b>	169,821	29,012	<b>1,7871</b>	206,362	<b>1,9892</b>	1,16628	1,66694	37,67	<b>-16,8%</b>
	lug-03	37,3410	<b>0,8191</b>	184,660	30,670	<b>1,9581</b>	224,127	<b>2,1775</b>	1,13718	1,81777	41,08	<b>-9,3%</b>
	ago-03	37,9156	<b>0,8411</b>	184,500	31,570	<b>2,0045</b>	237,415	<b>2,2761</b>	1,11387	1,87199	42,31	<b>-6,6%</b>
	set-03	39,3991	<b>0,8571</b>	159,840	29,070	<b>1,7742</b>	208,325	<b>2,0174</b>	1,12217	1,67638	37,89	<b>-16,3%</b>
	ott-03	40,8630	<b>0,8489</b>	166,730	30,620	<b>1,7795</b>	221,247	<b>2,0365</b>	1,16919	1,68257	38,03	<b>-16,0%</b>
	nov-03	41,8283	<b>0,8614</b>	163,850	30,230	<b>1,7527</b>	211,904	<b>1,9818</b>	1,17020	1,65596	37,42	<b>-17,3%</b>
	dic-03	42,3430	<b>0,8347</b>	153,150	31,480	<b>1,6194</b>	209,819	<b>1,8509</b>	1,22856	1,54104	34,83	<b>-23,1%</b>
consuntivi 2004	gen-04	43,4223	<b>0,8307</b>	159,680	35,190	<b>1,6670</b>	231,467	<b>1,9257</b>	1,26132	1,58622	35,85	<b>-20,8%</b>
	feb-04	44,1041	<b>0,8375</b>	151,580	34,610	<b>1,6025</b>	230,450	<b>1,8847</b>	1,26465	1,53903	34,78	<b>-23,2%</b>
	mar-04	44,8422	<b>0,8683</b>	158,370	30,150	<b>1,6435</b>	254,007	<b>2,0594</b>	1,22617	1,60882	36,36	<b>-19,7%</b>
	apr-04	46,8755	<b>0,9116</b>	163,850	31,030	<b>1,7254</b>	276,706	<b>2,2189</b>	1,19854	1,70197	38,46	<b>-15,0%</b>
	mag-04	49,4997	<b>0,9449</b>	187,630	35,470	<b>1,9413</b>	314,712	<b>2,4780</b>	1,20072	1,89724	42,88	<b>-5,3%</b>
	giu-04	53,6553	<b>0,9908</b>	181,820	34,160	<b>1,8672</b>	280,830	<b>2,2881</b>	1,21383	1,81677	41,06	<b>-9,3%</b>
	lug-04	55,5117	<b>1,0062</b>	179,720	32,460	<b>1,8165</b>	313,611	<b>2,3955</b>	1,22659	1,81320	40,98	<b>-9,5%</b>
	ago-04	53,9208	<b>0,9917</b>	173,690	34,850	<b>1,8132</b>	324,181	<b>2,4297</b>	1,21760	1,81656	41,05	<b>-9,3%</b>
	set-04	53,1359	<b>0,9786</b>	172,500	35,580	<b>1,8076</b>	333,461	<b>2,4563</b>	1,22178	1,81708	41,07	<b>-9,3%</b>
<b>ott-04</b>	<b>53,1487</b>	<b>0,9609</b>	<b>200,900</b>	<b>42,860</b>	<b>2,0456</b>	<b>365,052</b>	<b>2,6554</b>	<b>1,24897</b>	<b>2,00344</b>	<b>45,28</b>	<b>0,0%</b>	
quotazioni dal 1° al 24 nov.	nov-04	52,9963	<b>0,9323</b>	183,529	42,228	<b>1,8634</b>	318,774	<b>2,3268</b>	1,29218	1,81349	40,98	<b>-9,5%</b>
Interpolazione	dic-04	51,0953	<b>0,9028</b>	188,357	36,328	<b>1,8195</b>	332,775	<b>2,3844</b>	1,30276	1,79519	40,57	<b>-10,4%</b>
previsioni (correlazione al brent future)	<b>gen-05</b>	<b>49,1943</b>	<b>0,8738</b>	<b>186,541</b>	<b>35,313</b>	<b>1,7842</b>	<b>310,466</b>	<b>2,2743</b>	<b>1,31334</b>	<b>1,74388</b>	<b>39,41</b>	<b>-13,0%</b>
	feb-05	49,2201	<b>0,8740</b>	187,025	35,584	<b>1,7899</b>	316,420	<b>2,2990</b>	1,31354	1,75302	39,62	<b>-12,5%</b>
	mar-05	49,2245	<b>0,8739</b>	187,008	35,574	<b>1,7893</b>	316,205	<b>2,2975</b>	1,31393	1,75224	39,60	<b>-12,5%</b>
	apr-05	49,2211	<b>0,8736</b>	186,879	35,502	<b>1,7872</b>	314,627	<b>2,2902</b>	1,31435	1,74928	39,53	<b>-12,7%</b>
	mag-05	49,2143	<b>0,8732</b>	186,716	35,411	<b>1,7845</b>	312,618	<b>2,2810</b>	1,31492	1,74547	39,45	<b>-12,9%</b>
	giu-05	49,2063	<b>0,8728</b>	186,552	35,319	<b>1,7817</b>	310,610	<b>2,2715</b>	1,31560	1,74153	39,36	<b>-13,1%</b>
	lug-05	49,1974	<b>0,8722</b>	186,354	35,208	<b>1,7783</b>	308,171	<b>2,2601</b>	1,31642	1,73677	39,25	<b>-13,3%</b>
	ago-05	49,1891	<b>0,8717</b>	186,161	35,101	<b>1,7749</b>	305,803	<b>2,2490</b>	1,31724	1,73213	39,15	<b>-13,5%</b>
	set-05	49,1808	<b>0,8711</b>	185,968	34,993	<b>1,7715</b>	303,436	<b>2,2378</b>	1,31813	1,72742	39,04	<b>-13,8%</b>
	ott-05	49,1726	<b>0,8705</b>	185,775	34,885	<b>1,7680</b>	301,069	<b>2,2265</b>	1,31908	1,72264	38,93	<b>-14,0%</b>
	nov-05	49,1643	<b>0,8699</b>	185,583	34,778	<b>1,7645</b>	298,702	<b>2,2153</b>	1,32004	1,71785	38,82	<b>-14,3%</b>
	dic-05	49,1560	<b>0,8692</b>	185,390	34,670	<b>1,7609</b>	296,335	<b>2,2039</b>	1,32112	1,71294	38,71	<b>-14,5%</b>

Pesi del CT

16,72%

60,45%

22,83%



\* Consuntivo fino a 17 nov 2004 - Previsione dicembre 2004 e anno 2005

**Componente PC pagata dai clienti vincolati (\*)**

	$PC_{AT}$	$PC_{MT}$	$PC_{BT}$
	$PGnT (1+\lambda)$		
F1	131,00	133,80	141,00
F2	75,70	77,30	81,50
F3	58,80	60,00	63,40
F4	39,40	40,20	42,40

Perdite standard $\lambda$		
$\lambda_{AT}$	$\lambda_{MT}$	$\lambda_{BT}$
2,90%	5,10%	10,80%

**Costi di riferimento (stadio di generazione) (°)**

	$PGn$ fix	$PGn$ var	$PGnT$
F1	<b>89,00</b>	<b>38,30</b>	<b>127,30</b>
F2	<b>35,30</b>	<b>38,30</b>	<b>73,60</b>
F3	<b>18,80</b>	<b>38,30</b>	<b>57,10</b>
F4	-	<b>38,30</b>	<b>38,30</b>

<b>medie</b>	<b>18,88</b>	<b>38,30</b>	<b>57,18</b>
--------------	--------------	--------------	--------------

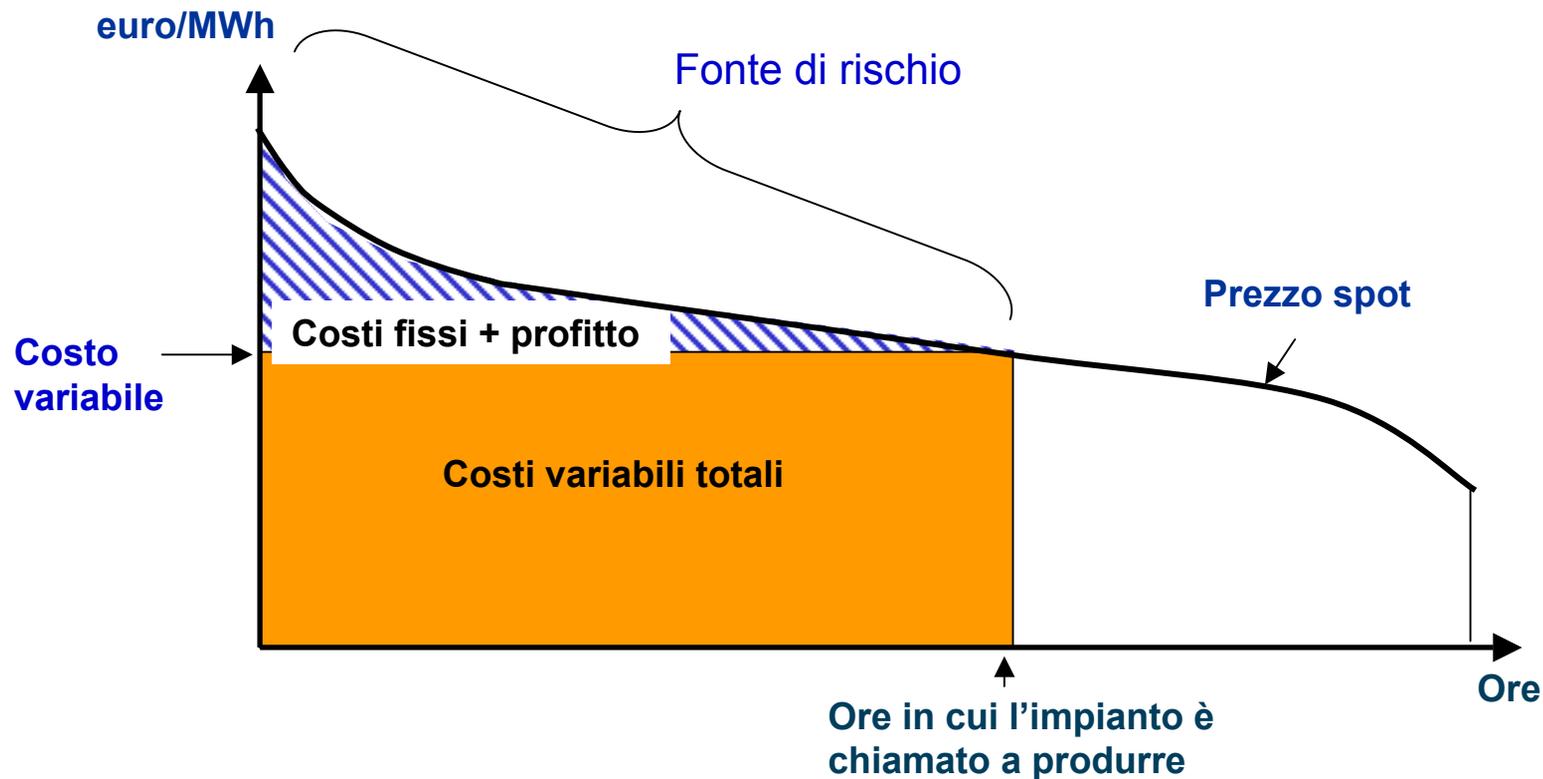
(\*) escluso OD, CD, INT, DP, VE

(°) include il costo dei certificati verdi

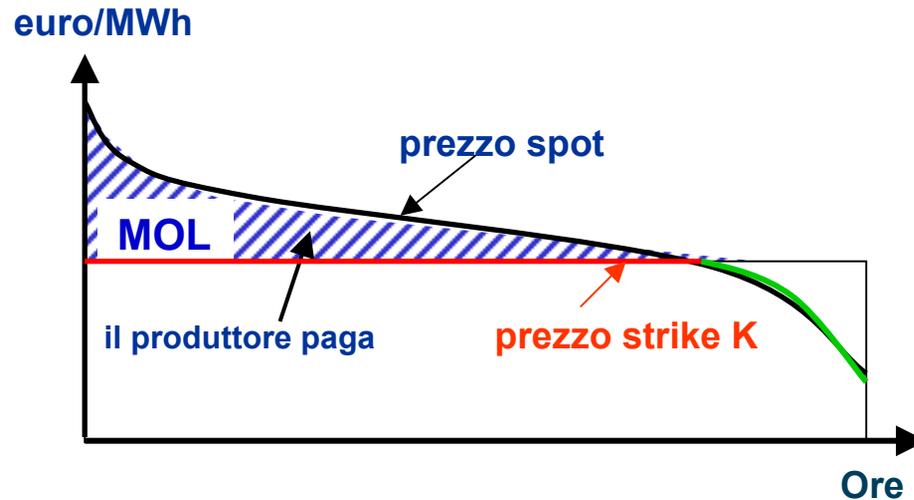
- Previsioni di consumo per il mercato vincolato nel 2005
- Costo del combustibile

- **Caratteristiche economiche del contratto**

- Opzione di estensione della durata
- Liquidazione delle partite economiche
- Regolazione delle partite economiche



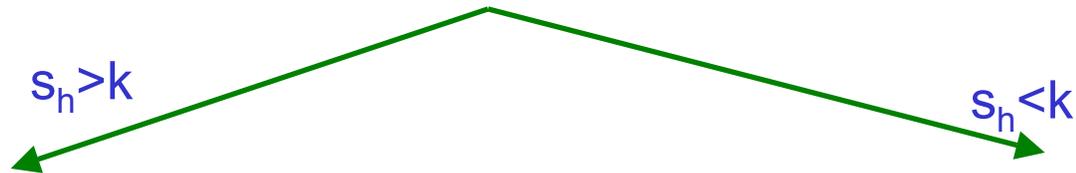
A causa dell'incertezza del prezzo di Borsa, il produttore non sa se sarà in grado di coprire i costi fissi



- L'acquirente riconosce un premio  $P$  al produttore commisurato al margine operativo lordo atteso (MOL)
- Il produttore versa all'acquirente la differenza tra il prezzo spot  $s$  ed il prezzo strike  $k$  quando  $s > k$
- Quando  $s < k$  il produttore riceve il prezzo di Borsa  $s$

$$\text{Incasso orario del produttore} = P_h - \max\{(s_h - k), 0\}$$

$$MOL_h = s_h - v + P_h - \max\{(s_h - k), 0\}$$



$$MOL_h = P_h + k - v$$

>

$$MOL_h = P_h + s_h - v$$

$$k \geq v \quad \rightarrow \quad MOL \geq P$$

$MOL_h$  = margine operativo lordo per MW nell'ora h

$s_h$  = prezzo spot ora h

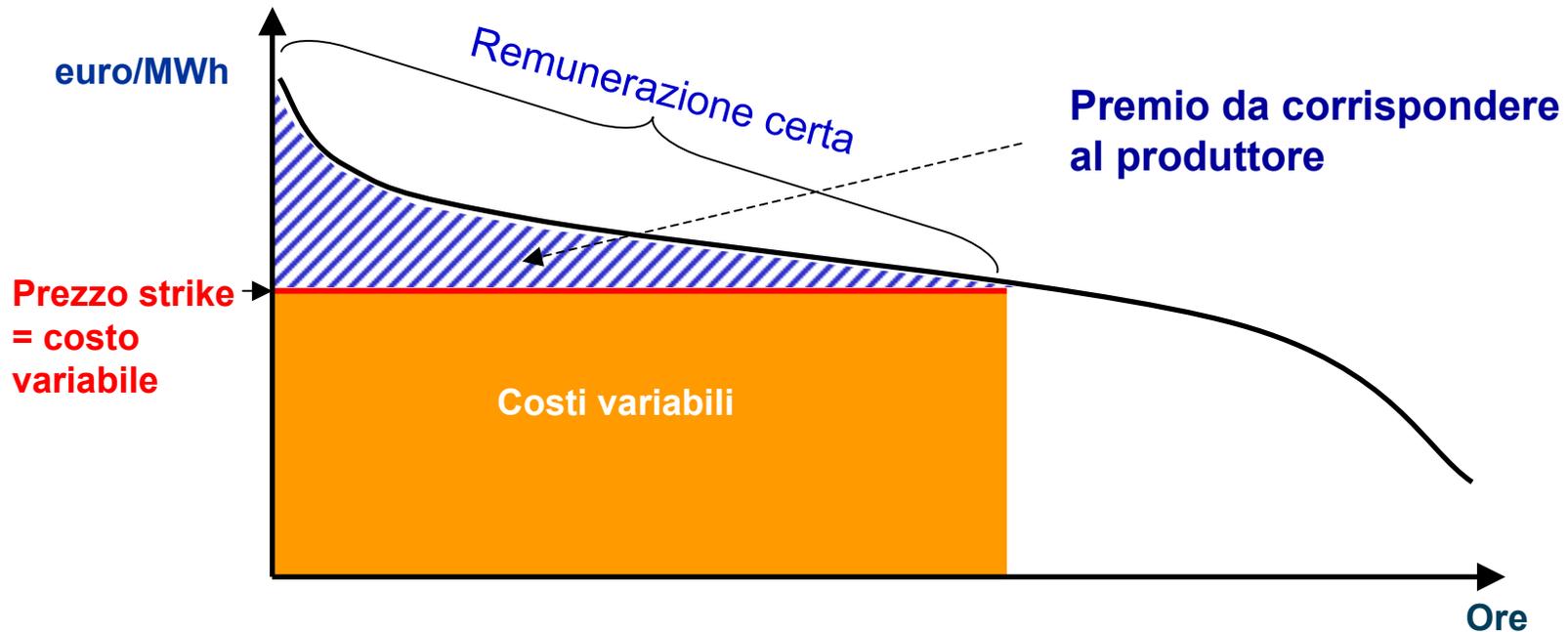
$v$  = costo variabile

$k$  = prezzo strike

$P_h$  = premio orario

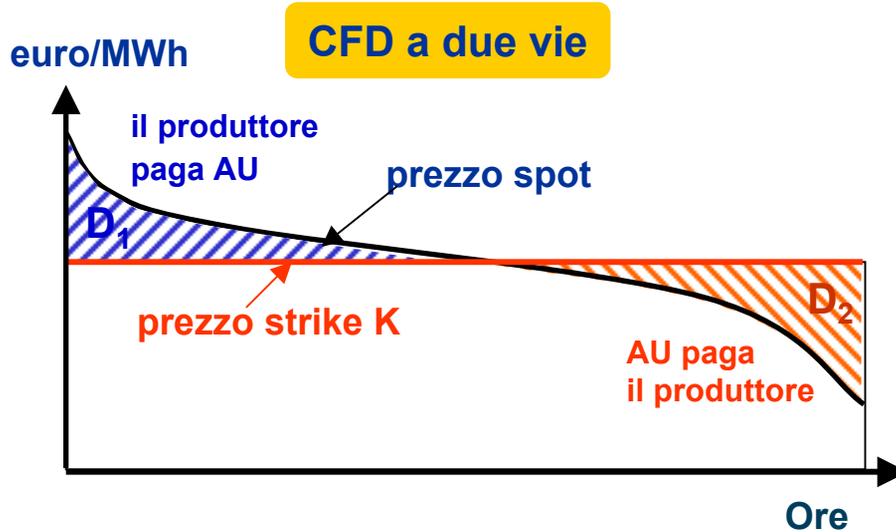
**Il CfD ad una via assicura un MOL almeno pari al valore del Premio**

Il Premio è commisurato al valore atteso della differenza  $s-k$  quando  $s > k$  (MOL atteso)

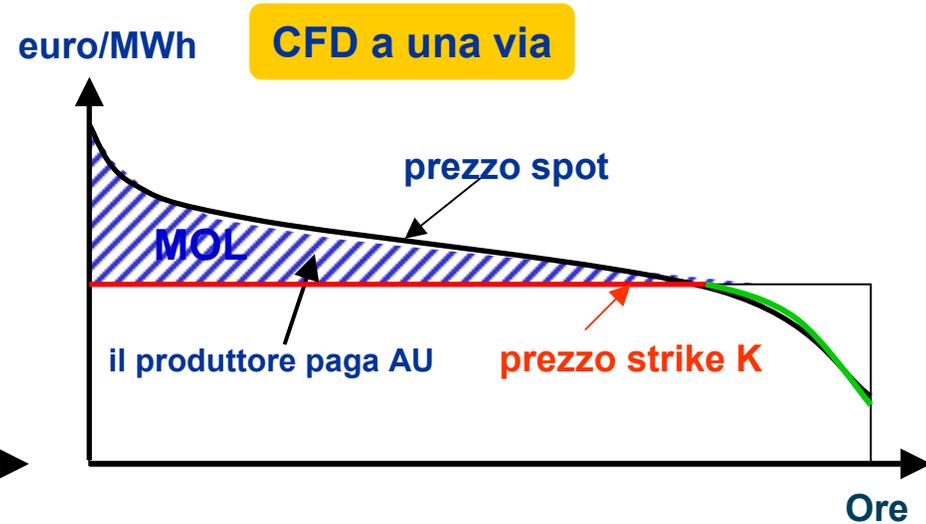


**Il CfD ad una via assicura al produttore la completa copertura dei costi fissi**

# Comparazione tra CFD a una via e a due vie (1/2)



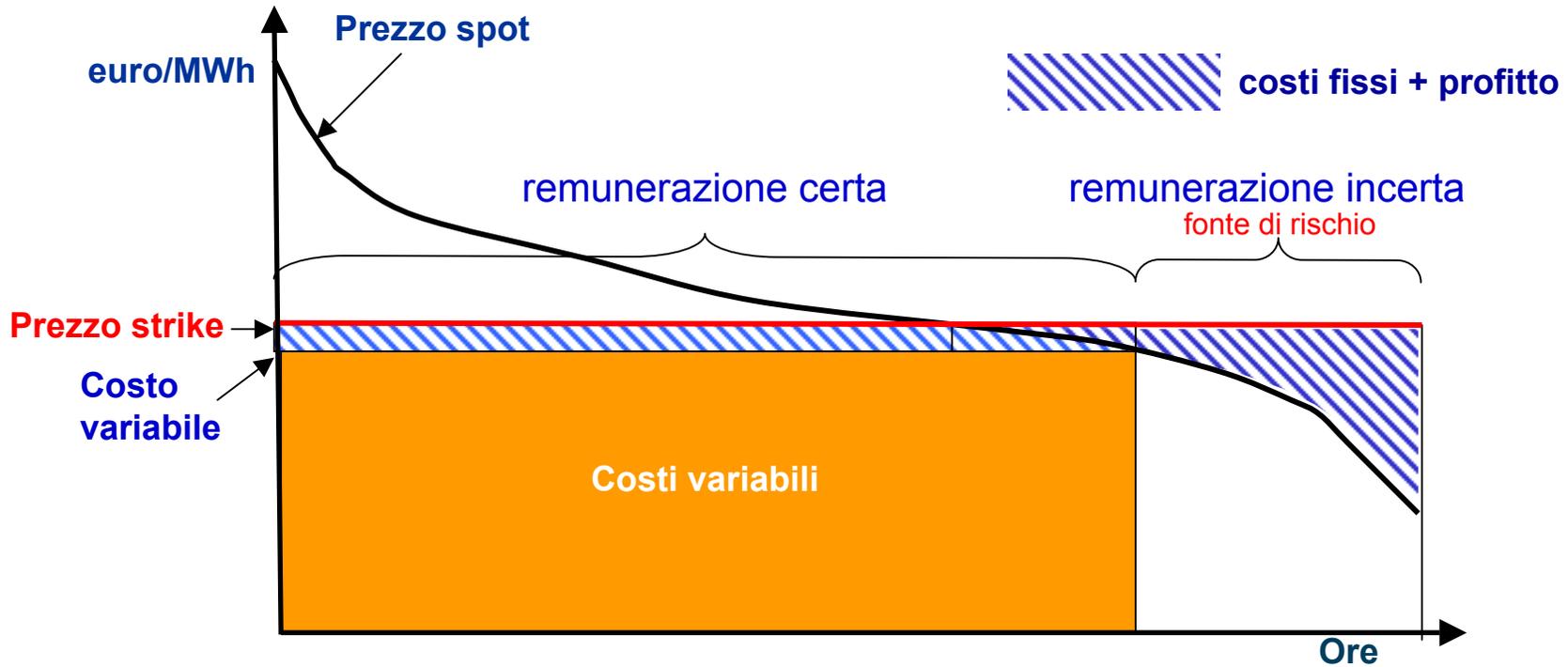
- Prezzo strike = valore medio atteso del prezzo spot tale da garantire l'uguaglianza  $D_1 = D_2$
- Il prezzo strike copre sia i costi variabili che i costi fissi del produttore



- Prezzo strike = costo variabile del produttore
- AU riconosce un premio **P** 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  $s < k$  il produttore riceve il prezzo di Borsa **s**

## Comparazione tra CFD a una via e a due vie (2/2)

- In un CfD ad una via, quando il prezzo spot è superiore al costo variabile (l'impianto produce per la Borsa), la differenza tra prezzo strike e costo variabile rappresenta 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,

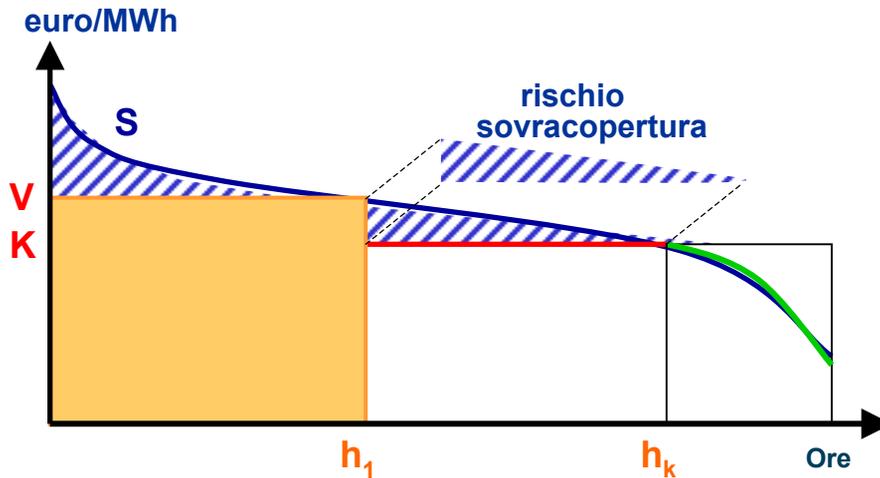
**Il CfD a due vie non assicura al produttore la completa copertura dei costi fissi**

# Gestione del rischio di prezzo da parte del produttore

## Copertura attraverso un cfd ad una via

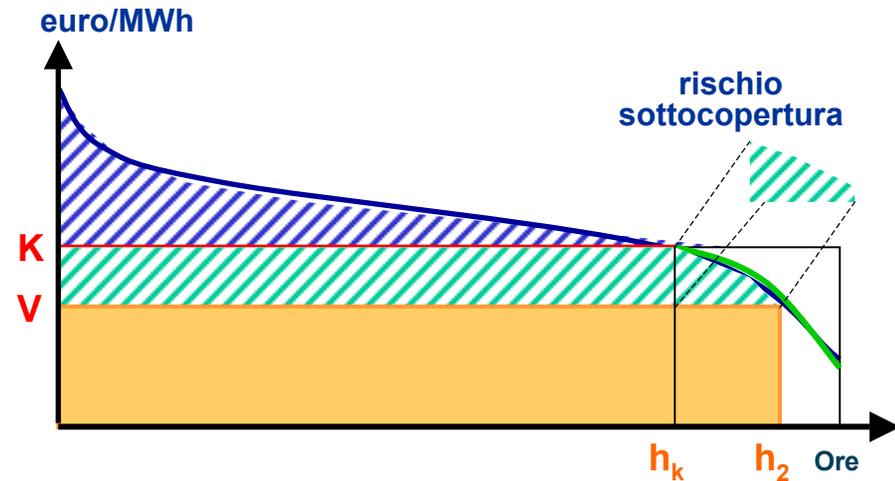
 Differenze attese da versare a AU = Premio versato da AU a produttore  
 Costo variabile

costo variabile  $V >$  strike  $K$



- Nel caso di  $v > k$  la migliore strategia per il produttore è di offrire in Borsa al costo variabile  $v$
- Per  $h < h_1$   $MOL_h = P_h - (v - k)$
- Per  $h_1 < h < h_k$   $MOL_h = P_h - (s_h - k)$  ← **rischio**

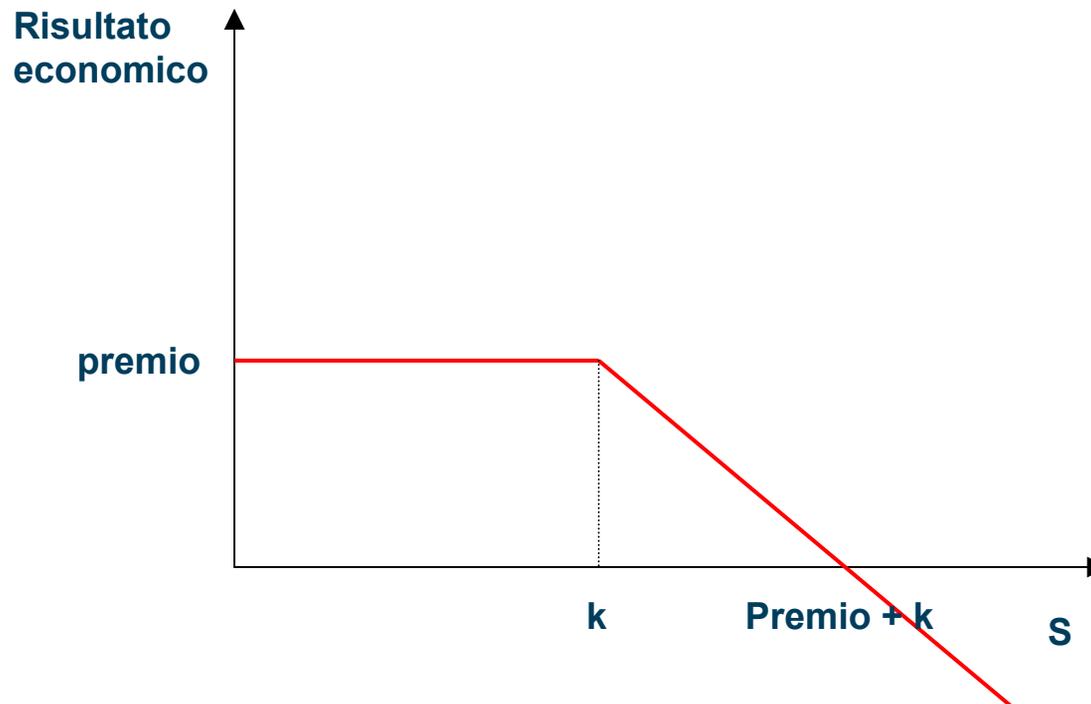
costo variabile  $V <$  strike  $K$



- Nel caso di  $v < k$  la migliore strategia per il produttore è di offrire in Borsa al costo variabile  $v$
- Per  $h < h_k$   $MOL_h = P_h + k - v$
- Per  $h_k < h < h_2$   $MOL_h = P_h + s_h - v$  ← **rischio**

# Conseguenze economiche della sovracopertura

- In assenza di transazioni aventi ad oggetto il sottostante, un Cfd ad una via espone il produttore al rischio finanziario: il produttore paga la differenza ( $s-k$ ) senza incassare  $s$  a seguito della vendita in borsa, La vendita del sottostante in borsa rappresenta una copertura naturale dal rischio del contratto,
- Nel caso di  $v > k$  il produttore è sovracoperto rispetto al proprio output ma è sottocoperto rispetto al contratto, quindi risulta esposto al rischio finanziario,



Il Cfd ad una via si trasforma in una posizione corta (vendita) rispetto ad una opzione di tipo "call": il produttore incassa il premio certo ed è chiamato a dover corrispondere una differenza ( $s-k$ ) incerta,

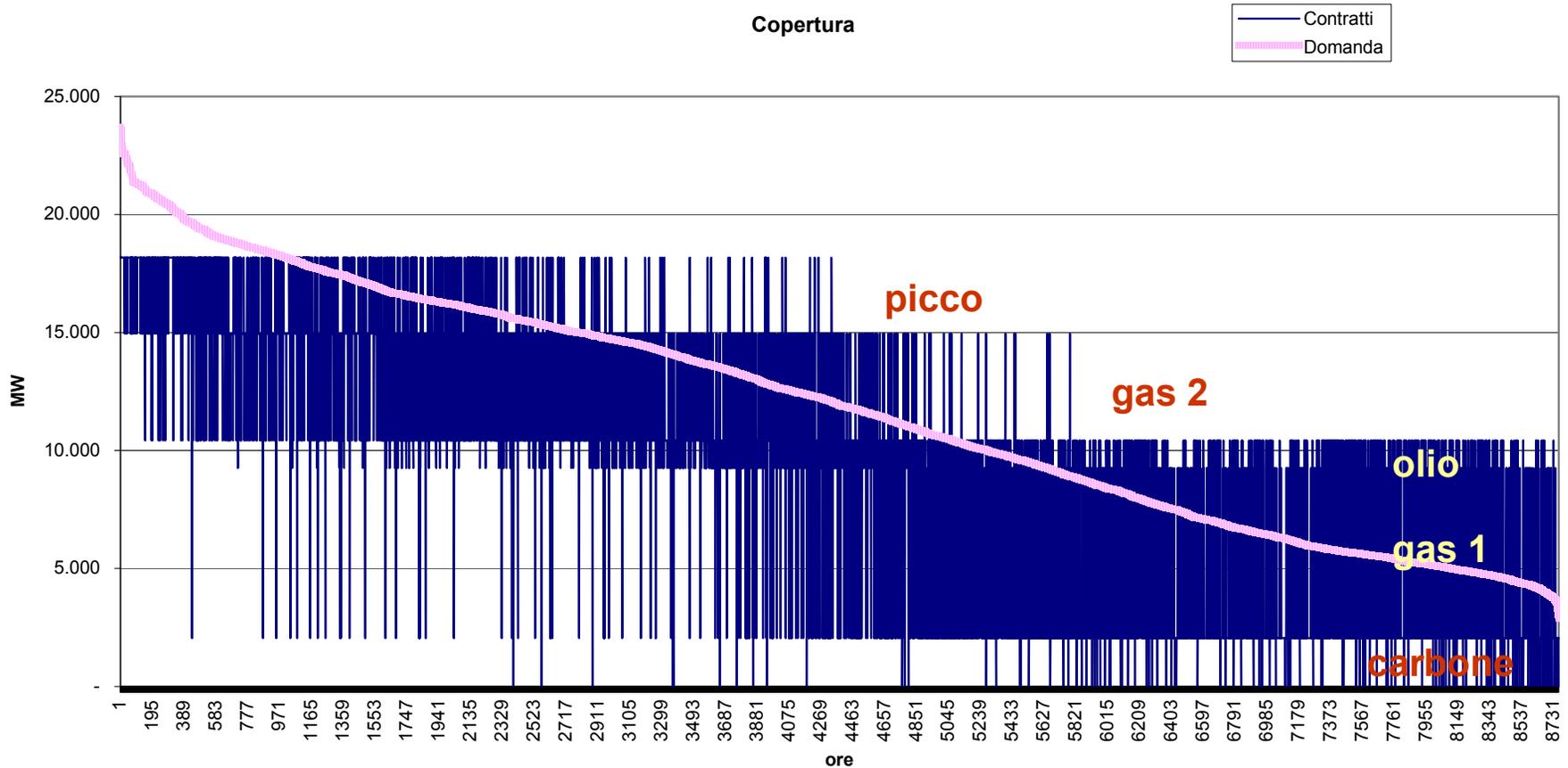
- Nel caso di  $v < k$  il produttore è sottocoperto rispetto al proprio output ma è sovracoperto rispetto al contratto, quindi risulta esposto al rischio di prezzo,
- Il ricavo sulla quantità non coperta è incerto, tuttavia il risultato economico non è mai negativo perché il produttore non vende al di sotto dei propri costi variabili ( $s > v$ ),
- Il risultato economico del produttore è:  $(p_h + k)h_k + (p_h + s_h)(h_2 - h_k)$   
dove  $h_2$  sono le ore di funzionamento dell'impianto e  $h_k$  le ore in cui  $s > k$

Contratti	Potenza (MW)	Numero bande	Ore di utilizzo previste	Energia prevista (TWh)
carbone	2,050	82	8,751	17,9
gas 1	7,200	288	6,983	50,3
olio	1,175	47	5,831	6,9
gas 2	4,525	181	4,318	19,5
picco	3,225	129	772	2,5
<b>Totale</b>	<b>18,175</b>	<b>727</b>		<b>97,1</b>

# Previsione di copertura della domanda residua di AU



Domanda residua prevista	103,8 TWh
Acquisti provvisti di copertura	102,3 TWh:
• acquistati al prezzo strike	97,1 TWh
• acquistati al prezzo spot	5,1 TWh



- Previsioni di consumo per il mercato vincolato nel 2005
- Costo del combustibile
- Caratteristiche economiche del contratto
- **Opzione di estensione della durata**
- Liquidazione delle partite economiche
- Regolazione delle partite economiche

Per i CfD “carbone”, gas 1”, “olio, “gas 2”:

per ogni banda da 25 MW assegnata si ha diritto a due opzioni:

- un’opzione su una banda da 18 MW per il 2006 con premio pari a  $0,97 \cdot \text{Premio del 2005}$
- un’opzione su una banda da 15 MW per il 2007 con premio pari a  $0,94 \cdot \text{Premio del 2005}$

Per i CfP “picco” non è prevista l’estensione di durata.

I diritti possono essere esercitati indipendentemente l’uno dall’altro, rispettivamente entro il 1° luglio 2005 ed entro il 1° luglio 2006,

- Previsioni di consumo per il mercato vincolato nel 2005
- Costo del combustibile
- Caratteristiche economiche del contratto
- Opzione di estensione della durata
- **Liquidazione delle partite economiche**
- Regolazione delle partite economiche

- Calcolo del saldo orario ( $Saldo_h$ )

$$Saldo_h = \left\{ \max[(PUN_h - K_m), 0] - \frac{\text{premio}}{8760} \right\} Q$$

Dove  $K_m$  è lo strike price del mese  $m$  e  $Q$  è la quantità aggiudicata

- Calcolo del saldo mensile ( $Saldo_m$ )

$$Saldo_m = \sum_{h \in m} Saldo_h$$

## Indicizzazione

Lo strike dei contratti “carbone”, “gas 1”, “olio” e “gas 2” è indicizzato

**Strike = Consumo Specifico x Prezzo del Combustibile**

Prodotto	Consumo Specifico (Mcal/MWh)	Indice di combustibile (€/Mcal)
carbone	2485	$P_{\text{carbone}}$
gas 1	1600	$P_{\text{gasnaturale}}$
olio	2549	$P_{\text{oli}}$
gas 2	2420	$P_{\text{gasnaturale}}$

## Indice $P_{\text{carbone}}$

$$P_{\text{carbone}} = \frac{P_{\text{FOB}} + \text{nolo} + \text{posizionamento}_{\text{carb}} + \text{accisa}_{\text{carb}}}{\text{potere calorifico}_{\text{carb}}}$$

Esempio: valore assunto nel mese di ottobre 2004

$$\begin{array}{c} \text{€/Mcal} \swarrow \\ 0,0096097 = \frac{\overbrace{42,56 + 7,97 + 7,39 + 2,63}^{\text{€/tonn}}}{\underset{\text{Mcal/Kg} \nearrow}{6,3 \times 1000}} \end{array}$$

	\$/tonn	€/tonn
Prezzo combustibile FOB	53,15	42,56
Nolo	9,96	7,97
<b>Prezzo combustibile CIF</b>	<b>63,11</b>	<b>50,53</b>
Posizionamento	-	7,39
Accisa (Del, AEEG n, 9/99)	-	2,63

Cambio (€/\$)	1,2490
Potere Calorifico (Mcal/Kg)	6,3
Consumo Specifico (Mcal/MWh)	2485
<b>P<sub>olio</sub> (€/Mcal)</b>	<b>0,0096097</b>
<b>Indice Strike carbone (€/MWh)</b>	<b>23,88</b>

## Indice $P_{olio}$

$$P_{olio} = \frac{0.8 \cdot P_{BTZ} \cdot K + 0.2 \cdot C_{STZ} \cdot P_{STZ} + \text{posizionamento}_{olio} + \text{accisa}_{olio}}{\text{potere calorifico}_{olio}}$$

Esempio: valore assunto nel mese di ottobre 2004

$$\begin{array}{c} \text{€/Mcal} \swarrow \\ 0,020456 = \frac{\overbrace{133,83 + 45,98 + 5,32 + 15,33}^{\text{€/tonn}}}{\underset{\text{Mcal/Kg} \nearrow}{9,8 \times 1000}} \end{array}$$

	\$/tonn	€/tonn
Prezzo componente BTZ	167,1488	133,8293
Prezzo componente STZ	57,4324	45,9838
Posizionamento	-	5,3195
Accisa (Del, AEEG n, 9/99)	-	15,3315

Cambio (\$/€)	1,2490
Potere Calorifico (Mcal/Kg)	9,8
Consumo Specifico (Mcal/MWh)	2549
<b>P<sub>olio</sub> (€/Mcal)</b>	<b>0,020456</b>
<b>Indice Strike olio (€/MWh)</b>	<b>52,14114</b>

## Indice $P_{\text{gas naturale}}$

$$P_{\text{gas naturale}} = \frac{0.5 \cdot P_{\text{BTZ}} + 0.5 \cdot P_{\text{GREGGI}}}{\text{potere calorifico}_{\text{olio}}} + \frac{\text{posizionamento}_{\text{gas}} + \text{accisa}_{\text{gas}}}{\text{potere calorifico}_{\text{metano}}}$$

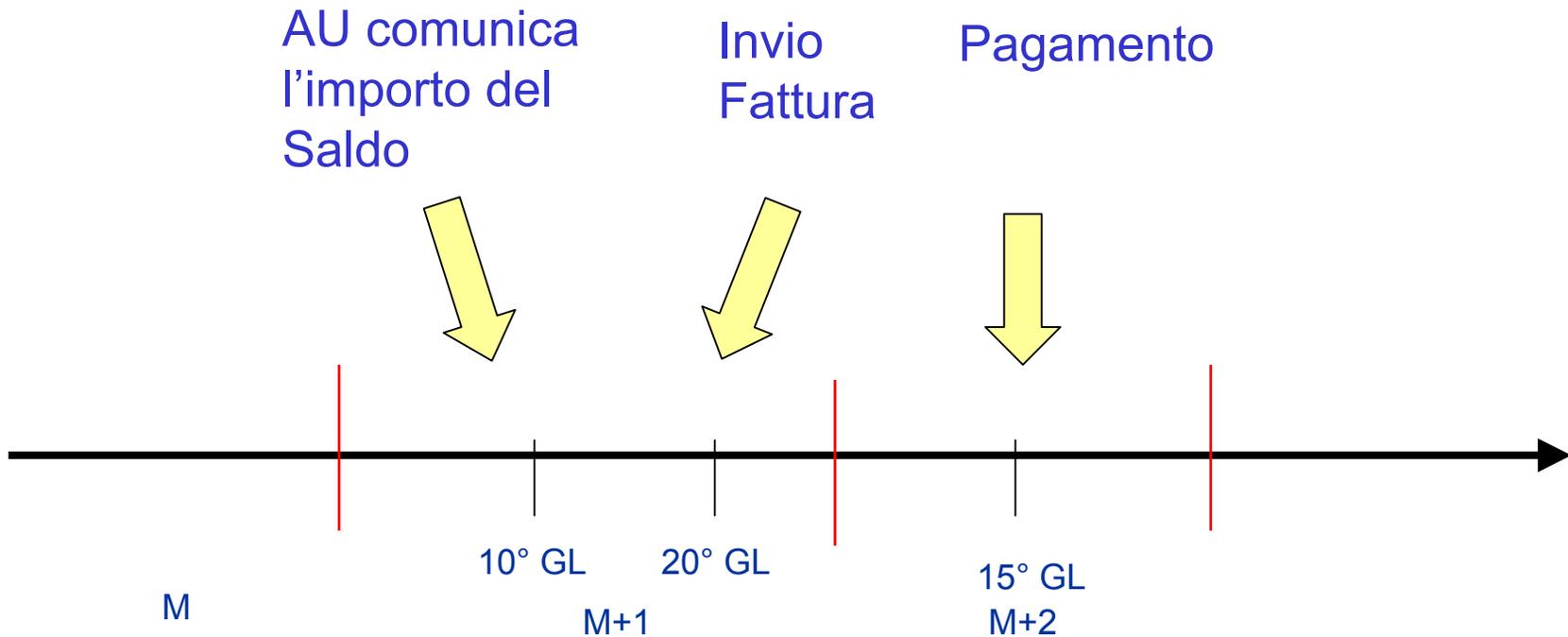
Esempio: valore assunto nel mese di ottobre 2004

$$\begin{array}{c} \text{€/Mcal} \\ \swarrow \\ 0,026553958 = \frac{\overbrace{80,43 + 146,14}^{\text{€/tonn}}}{9,8 \times 1000} + \frac{\overbrace{0,02789 + 0,000449}^{\text{€/mc}}}{8,25} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{Mcal/Kg} \quad \quad \quad \text{Mcal/mc} \end{array}$$

	\$	€
Prezzo componente BTZ (u.m./tonn)	100,45	80,42627
Prezzo componente Greggi (u.m./tonn)	182,525	146,1404
Posizionamento (€/mc)	-	5,319506
Accisa (Del. AEEG n. 9/99) (€/mc)	-	15,33154

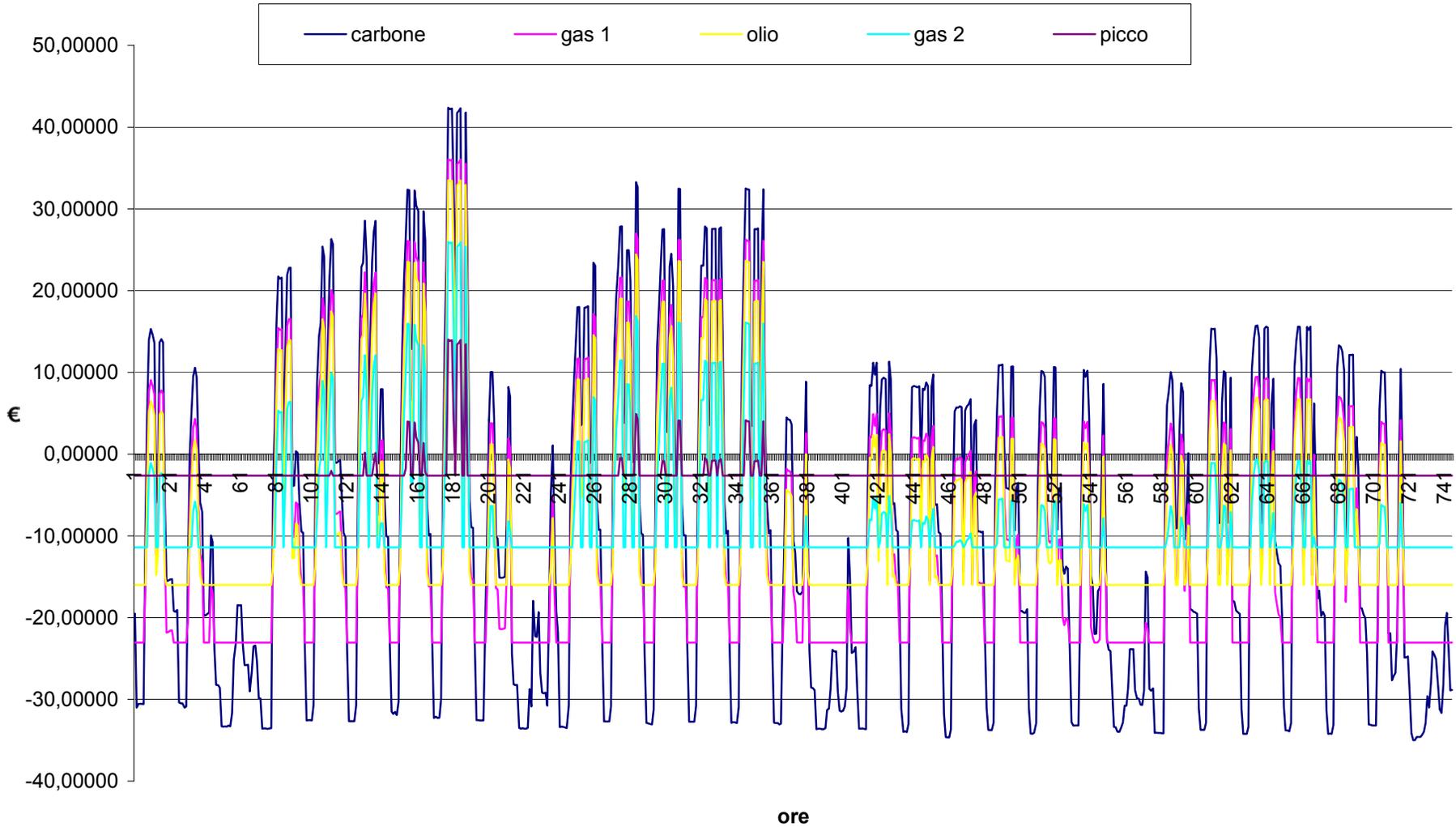
	GAS 1	GAS 2
Cambio (€/\$)	1,2490	
Potere Calorifico olio (Mcal/Kg)	9,8	
Potere Calorifico metano (Mcal/mc)	8,25	
Consumo Specifico (Mcal/MWh)	1600	2420
<b>P<sub>gas</sub> (€/Mcal)</b>	<b>0,02655396</b>	
<b>Indice Strike gas (€/MWh)</b>	<b>42,4863</b>	<b>64,2606</b>

- Previsioni di consumo per il mercato vincolato nel 2005
- Costo del combustibile
- Caratteristiche economiche del contratto
- Opzione di estensione della durata
- Liquidazione delle partite economiche
- **Regolazione delle partite economiche**



M=mese a cui si riferisce la liquidazione

### Saldo orario ottobre 2004



Saldo unitario\* per periodo rilevante (ottobre 2004)

carbone (€/MW)	gas 1 (€/MW)	olio (€/MW)	gas 2 (€/MW)	picco (€/MW)
-6.900,60	-7.706,73	-6.147,60	-5.985,27	-1.711,87

\*riferito ad 1MW