

# *Certificati verdi e project finance*

Roberto Lo Russo Caputi  
(dottore commercialista)

New Deal ecologico-pacchetto UE per il clima

# Italia:raddoppiare l'energia elettrica prodotta con fonti rinnovabili

## 50 nuovi Twh entro il 2020

Fonte	2007 (Twh)	2020 (Twh)	2020-2007 (Twh)
Idrica	32,8	41	+ 8,2
Eolica	4,0	30	+ 26
Solare	0,04	5	+ 5
Geotermica	5,8	9	+ 3,2
Biomasse-biogas	6,8	15	+ 8,2
Totale	49,44	100	+50,6



FONDAZIONE  
PER LO SVILUPPO  
SOSTENIBILE

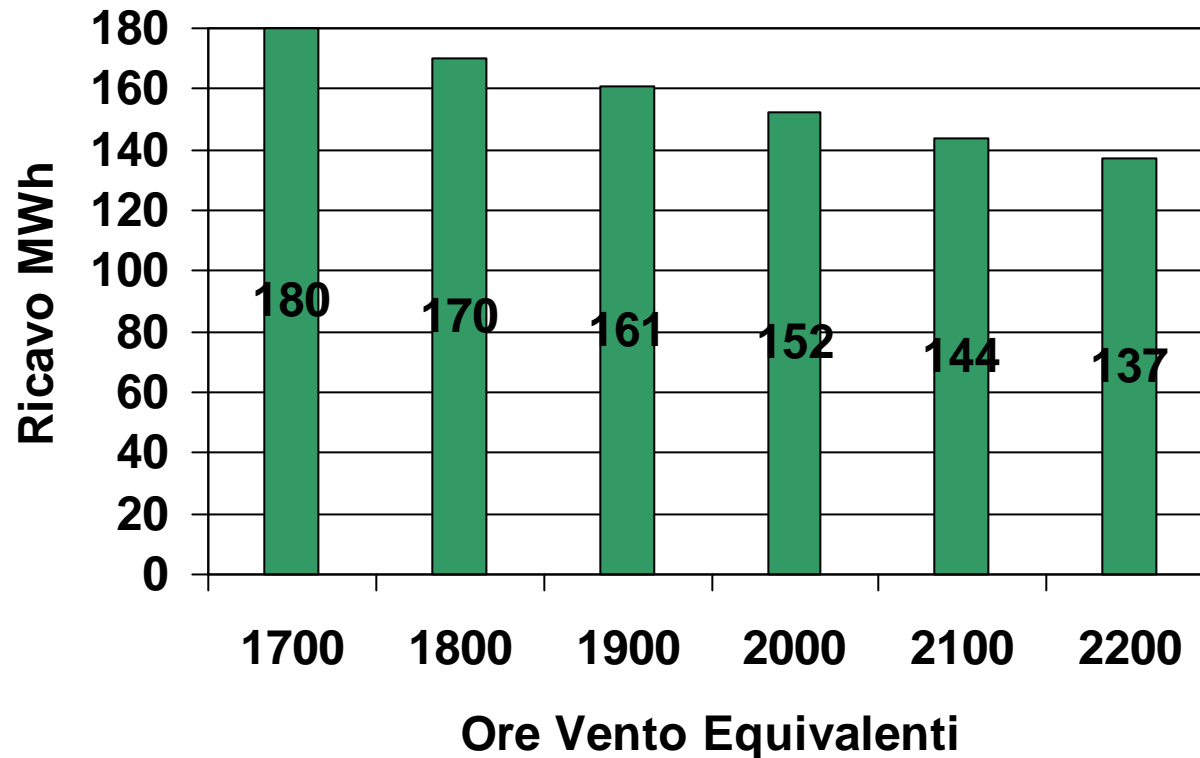
Sustainable Development Foundation

# **Struttura tipica di un Project Finance per la realizzazione di un campo Eolico da 30 MW di potenza elettrica**

- Debt Service Cover Ratio pari a 1,30
- Ammortamento del Debito in 13 anni
- Rapporto Debt/Equity 80:20
- Commissioni e tassi applicabili ad un operatore di medio standing
- IRR atteso dal Progetto: tra il 10% e 11%
- Costo medio a MW installato: 1,7 ml/€

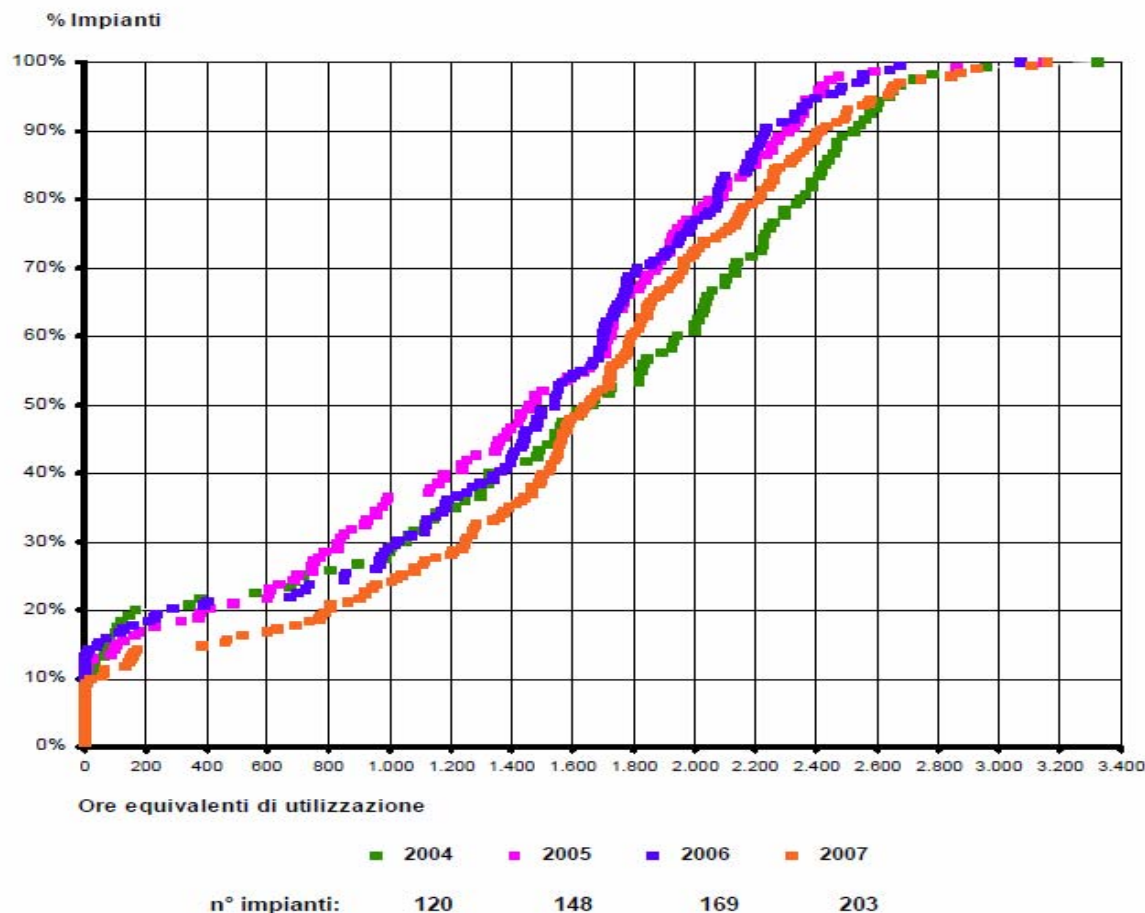
# Fonte Eolica

Ricavo minimo per MWh in funzione delle ore vento



# Distribuzione percentuale delle ore di utilizzazione degli impianti eolici in Italia

Nota: per ciascun valore di ore equivalenti è riportata la percentuale cumulata di impianti eolici con ore di utilizzazione inferiori al suddetto valore



## Installato al 31/12/2007

	potenza	produzione	ore vento
2005	1638	2343	-----
2006	1908	2970	1675
2007	2714	4034	1745

## Qualificato IAFR al 30/6/2008

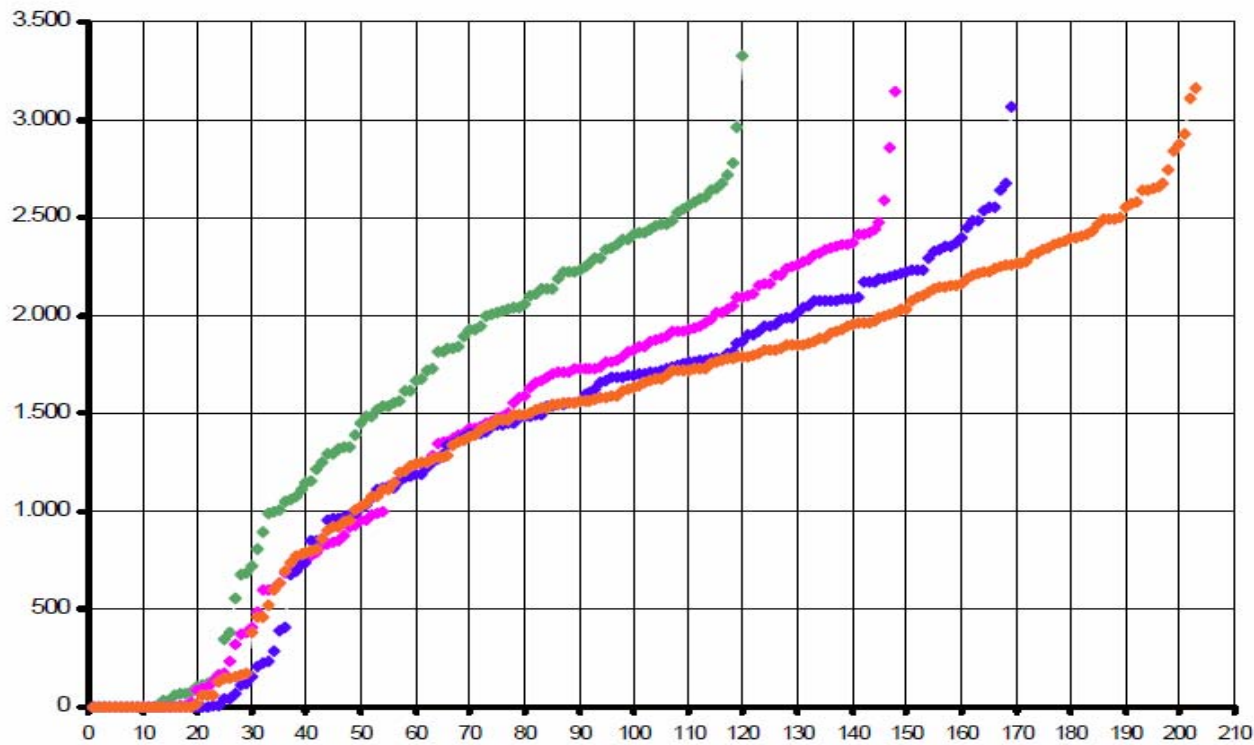
Potenza: 6.225

Produzione: 12.419

Ore vento medie: 2.000

## Ore di utilizzazione, in ordine crescente, degli impianti eolici in Italia

Ore / anno



n° progressivo Impianti

◆ 2004 ◆ 2005 ◆ 2006 ◆ 2007

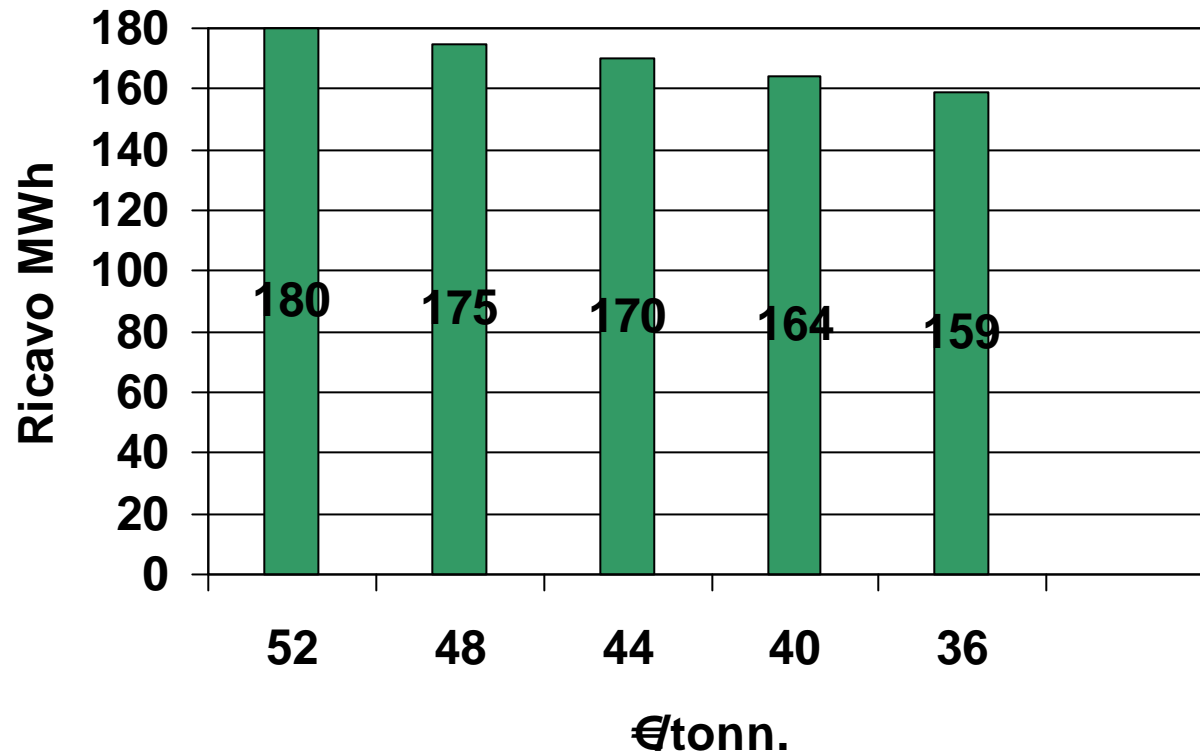
# **Struttura tipica di un Project Finance per la realizzazione di un impianto a biomasse solide (non da filiera) da 11,5 MW di potenza elettrica**

- Debt Service Cover Ratio pari a 1,30
- Ammortamento del Debito in 13 anni
- Rapporto Debt/Equity 80:20
- Commissioni e tassi applicabili ad un operatore di medio standing
- IRR atteso dal Progetto: tra il 10% e 11%
- Costo medio a MW installato: 4,4 ml/€
- 8.000 ore di funzionamento



# Fonte Biomasse Solide

Ricavo minimo per MWh in funzione del prezzo €/tonn. del cippato

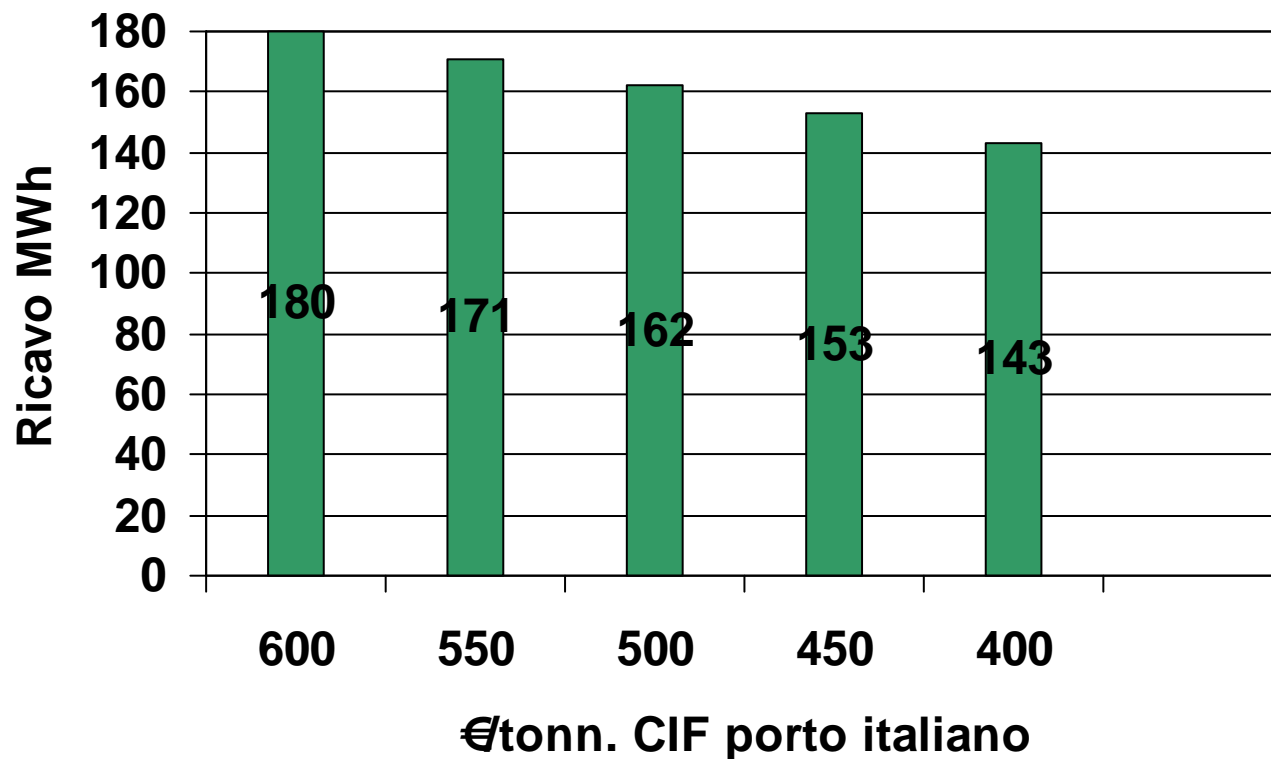


# **Struttura tipica di un Project Finance per la realizzazione di un impianto a biomasse alimentato da Olio di Palma da 18 MW di potenza elettrica netta**

- Debt Service Cover Ratio pari a 1,30
- Ammortamento del Debito in 13 anni
- Rapporto Debt/Equity 80:20
- Commissioni e tassi applicabili ad un operatore di medio standing
- IRR atteso dal Progetto: tra il 10% e 11%
- Costo medio a MW installato: 1,25 ml/€
- 8.000 ore di funzionamento

# Fonte Biomasse Liquide

Ricavo minimo per MWh in funzione del prezzo €/tonn. dell'Olio di Palma

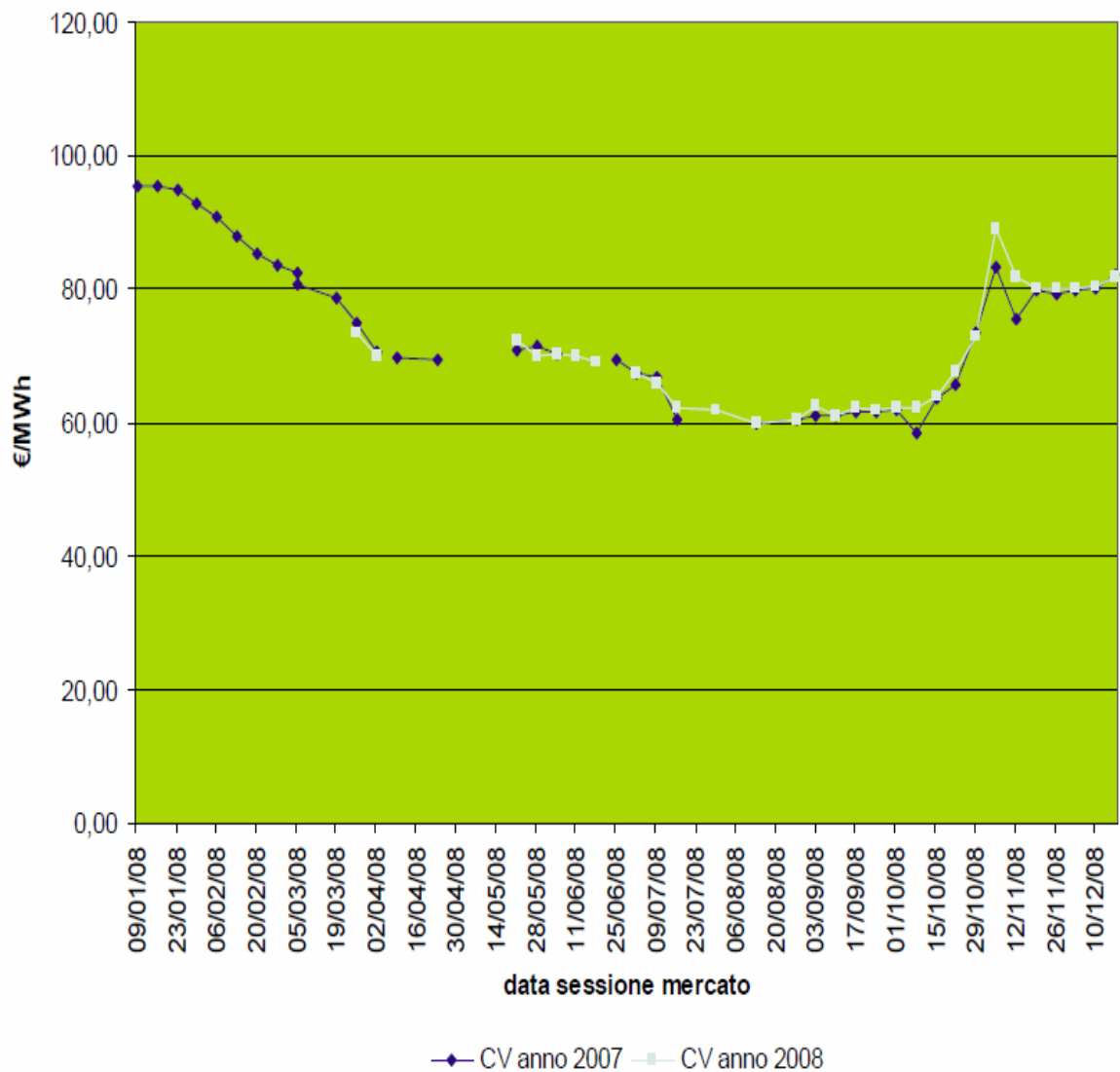


# FINANZIARIA 2008

## Prezzo Certificati Verdi

- GSE vende CV ad un valore pari alla differenza tra 180 €/MW e prezzo medio energia dell'anno precedente come definito da AEEG;
- GSE a richiesta dei produttori compra CV in scadenza ad un valore pari al prezzo medio registrato nelle transazioni di CV nell'anno precedente;
- Regime transitorio 2009-2011 definito da D.M. 18/12/08:
  - anche CV non scaduti
  - anche dai detentori
  - prezzo medio del triennio

## Prezzo medio ponderato al netto IVA registrato sul mercato organizzato dal GME – sessioni 2008

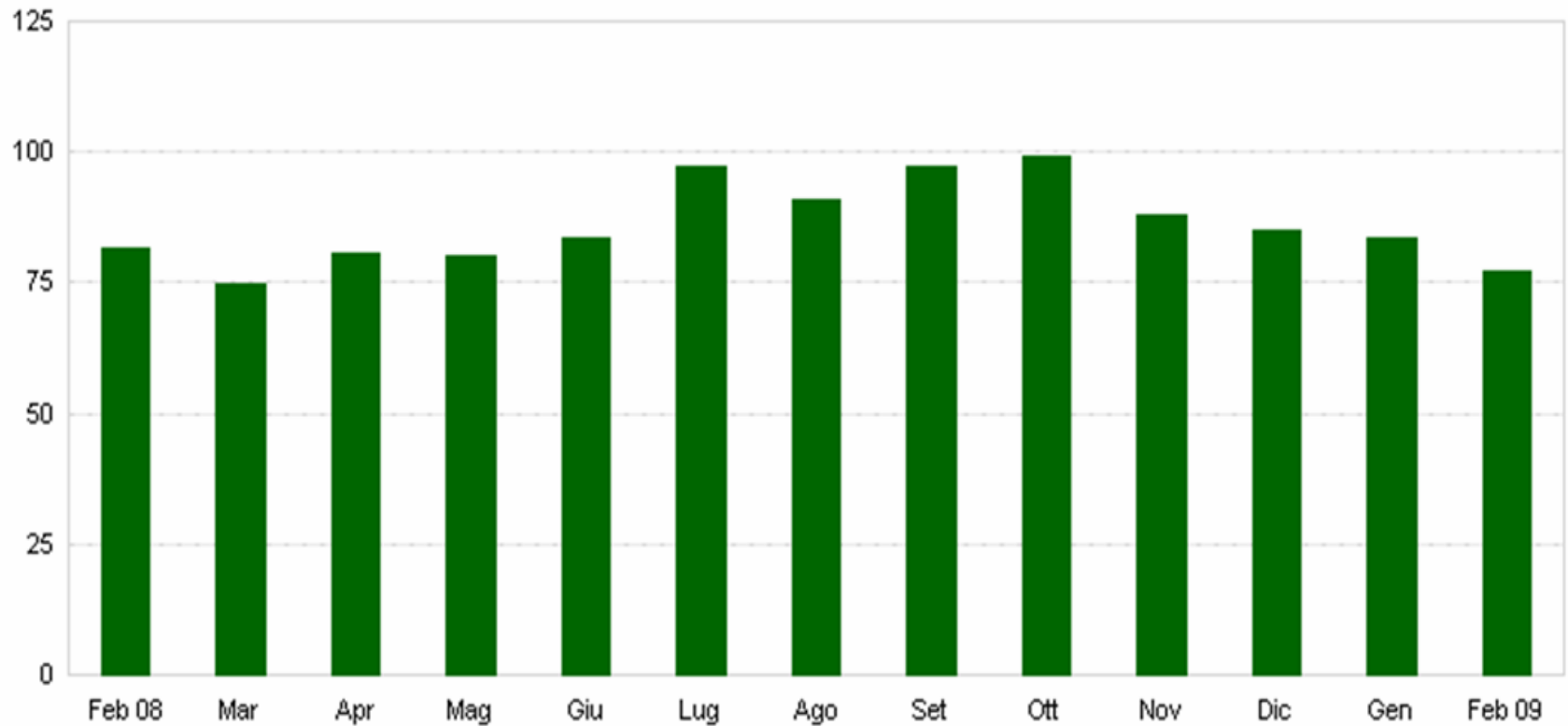


Fonte: GME

# Variazione PUN anno 2008

(fonte GME)

prezzo d'acquisto (€/MWh)



# CERTIFICATI VERDI ANNO 2009

## GSE fissa i prezzi di offerta e ritiro

- Il prezzo medio di cessione dell'energia dell'anno 2008 viene definito dall'AEEG pari a **91,34 €/MW** e pertanto il GSE offre CV al prezzo di **88,66 €/MW**;
- GSE ritira entro il 31 marzo CV al prezzo di **98,00 €/MW**

## PREVISIONE PREZZI 2010-2011

- Si stima che nel corso del 2009 il prezzo delle transazioni di certificati verdi si manterrà in un range tra gli 80 ed i 90 €/MW, di conseguenza il prezzo di ritiro del 2010 dovrebbe attestarsi in range **tra gli 85 e gli 88 €/MW**;
- il prezzo di ritiro del 2011 dovrebbe invece attestarsi in range **tra gli 77 e gli 85 €/MW**.

# Domanda Certificati Verdi

Anno	Delta	Energia soggetta	Quota Obbligo	Energia Rinnovab.	Certificati Verdi
2006		191,51	3,05%	5,92	118.400
2007		190,00	3,80%	5,84	5.841.055
2008	0,0%	190,00	4,55%	7,22	7.220.000
2009	-2,0%	186,20	5,30%	8,65	8.645.000
2010	0,5%	187,13	6,05%	9,87	9.868.600
2011	0,5%	188,07	6,80%	11,32	11.321.426
2012	0,5%	189,01	7,55%	12,79	12.788.533



# Offerta Certificati Verdi

Anno	Delta	Energia Rinnovabile	% CV	Energia Incentivata	Certificati Verdi
2006		52,27	11%	5,58	111.675
2007		49,41	15%	7,66	7.658.000
2008		58,40	17%	9,87	9.699.066
2009	0,0%	58,40	19%	11,04	10.846.699
2010	5,0%	61,32	21%	12,82	12.594.048
2011	5,0%	64,39	23%	14,75	14.489.015
2012	5,0%	67,61	25%	16,84	16.541.994

Incremento Produzione Rinnovabili

5,00%

Incremento Incidenza CV

2,00%

## Delta domanda offerta

Anno	Domanda	Offerta	Delta
2006	118.400	111.675	6.725
2007	5.841.055	7.658.000	- 1.816.945
2008	7.220.000	9.699.066	- 2.479.066
2009	8.645.000	10.846.699	- 2.201.699
2010	9.868.600	12.594.048	- 2.725.448
2011	11.321.426	14.489.015	- 3.167.589
2012	12.788.533	16.541.994	- 3.753.461