



## **Certificati Verdi e Tariffe Onnicomprensive**

**Luca Benedetti**

Responsabile Unità Studi

**Impianti di cogenerazione ad olio vegetale: aspetti tecnici e normativi**

**Bolzano - Venerdì 26 marzo 2010**

## Indice

- II GSE
- Incentivi per l'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili
- Gli obiettivi da raggiungere

## Indice

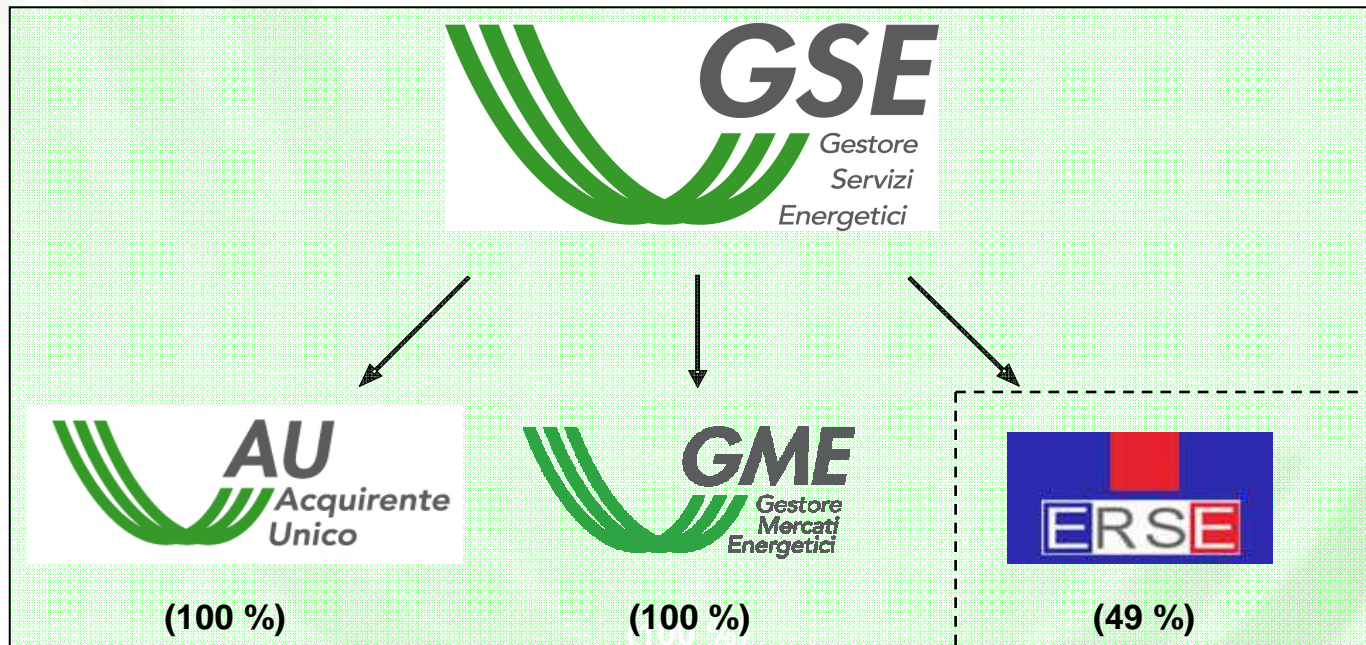
- **II GSE**
- Incentivi per l'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili
- Gli obiettivi da raggiungere

# Le attività del GSE



Ministero Economia

(100 %)



Acquisto energia per clienti del mercato di “maggior tutela” – Sportello Unico del Consumatore

Mercato elettrico  
Mercati per Ambiente  
Mercato del gas naturale

Ricerca per il Sistema Elettrico

# Le attività del GSE



Incentivo Produzione	Ritiro Energia	Certificazioni
<p>Conto Energia Fotovoltaico</p> <p>Conto Energia Solare Termodinamico</p> <p>Certificati Verdi</p>	<p>Ritiro Dedicato</p> <p>Scambio sul Posto</p>	<p>Cogenerazione</p> <p>Garanzia di Origine</p>
<p>Tariffe Onnicomprensive</p> <p>CIP 6/92</p>		<p>Certificati RECS</p>

## Attività in Evoluzione

<p>Studi e Statistiche</p> <p>Fuel Mix Disclosure</p> <p>Servizi Specialistici alle P.A.</p> <p style="text-align: right;">etc.</p>
---

## Indice

- II GSE
- **Incentivi per l'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili**
- Gli obiettivi da raggiungere

## Definizioni

( DIRETTIVA 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili )

«**energia da fonti rinnovabili**»: energia proveniente da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, idrotermica e oceanica, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas;

«**biomassa**»: la frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali), dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani;

«**bioliquidi**»: combustibili liquidi per scopi energetici diversi dal trasporto, compresi l'elettricità, il riscaldamento ed il raffreddamento, prodotti a partire dalla biomassa;

«**biocarburanti**»: carburanti liquidi o gassosi per i trasporti ricavati dalla biomassa;

## Principale normativa nazionale di riferimento

- **D.Lgs. 16/3/1999, n. 79** : Attuazione della direttiva 96/92/CE sul mercato dell'energia
- **D.Lgs. 29/12/2003, n. 387** : Attuazione della direttiva 2001/77/CE sulla promozione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili
- **L. 296/2006** : Legge finanziaria 2007
- **L. 244/07 e L. 222/07** : Legge finanziaria 2008 e suo collegato fiscale
- **DM 18/12/2008** : Incentivazione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili
- **L. 99/2009** : Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia

# L'incentivazione delle FER



## Feed-in tariffs

**Tariffe onnicomprensive  
(e CIP 6/92)**

- ✓ Vendita dell'energia a prezzi incentivati

**RICONOSCIMENTO INCENTIVO**  
Su energia immessa in rete

**RICAVO PRODUTTORE**  
Vendita energia al GSE

**COPERTURA ONERE INCENTIVAZIONE**  
Direttamente da clienti finali tramite componente tariffaria A3

## Feed-in premium

**Conto Energia**

- ✓ Attribuzione di un premio all'energia prodotta da impianti fotovoltaici e termodinamici che integra il prezzo di vendita dell'e.e.

**RICONOSCIMENTO INCENTIVO**  
Su energia prodotta

**RICAVO PRODUTTORE**  
Contributo GSE + valore energia prodotta

**COPERTURA ONERE INCENTIVAZIONE**  
Direttamente da clienti finali tramite componente tariffaria A3

## Quota obbligatoria

**Certificati Verdi**

- ✓ Rilascio dei CV dopo la qualifica e l'entrata in esercizio dell'impianto
- ✓ Obbligo per produttori e importatori non FER di immettere in rete una % di energia elettrica prodotta da FER tramite annullamento CV

**RICONOSCIMENTO INCENTIVO**  
Su energia prodotta

**RICAVO PRODUTTORE**  
Vendita CV + valore energia prodotta

**COPERTURA ONERE INCENTIVAZIONE**  
Indirettamente da clienti finali tramite prezzo di mercato dell'energia

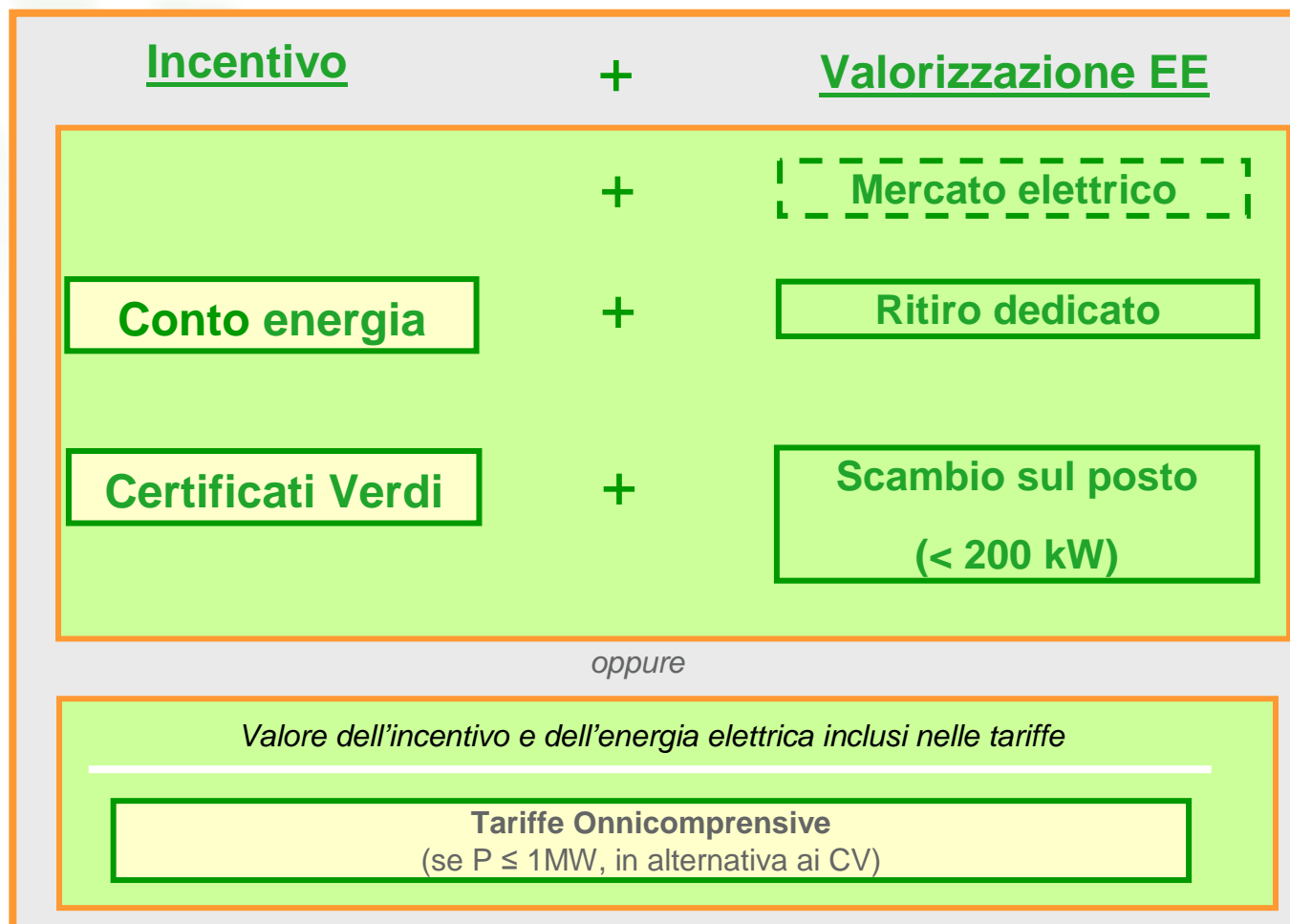
## Tipi di incentivi: quadro generale

Tipo Di impianto	Meccanismo di incentivazione	Anni	Da che cosa dipende l'incentivo
Impianti fotovoltaici	Conto energia	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Potenza</li> <li>•Integrazione architettonica</li> </ul>
Impianti alimentati da fonti rinnovabili <sup>1</sup>	Certificati Verdi	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Fonte</li> <li>•Categoria di Intervento</li> </ul>
	Tariffa Omnicomprensiva <sup>2</sup>	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Potenza</li> <li>•Fonte</li> <li>•Categoria di Intervento</li> </ul>

<sup>1</sup> A meno degli impianti fotovoltaici

<sup>2</sup> Gli impianti devono essere entrati in esercizio dopo il 31/12/2007 e avere potenza minore di 1 MW, quelli eolici minore di 200 kW

## Remunerazione: quadro generale





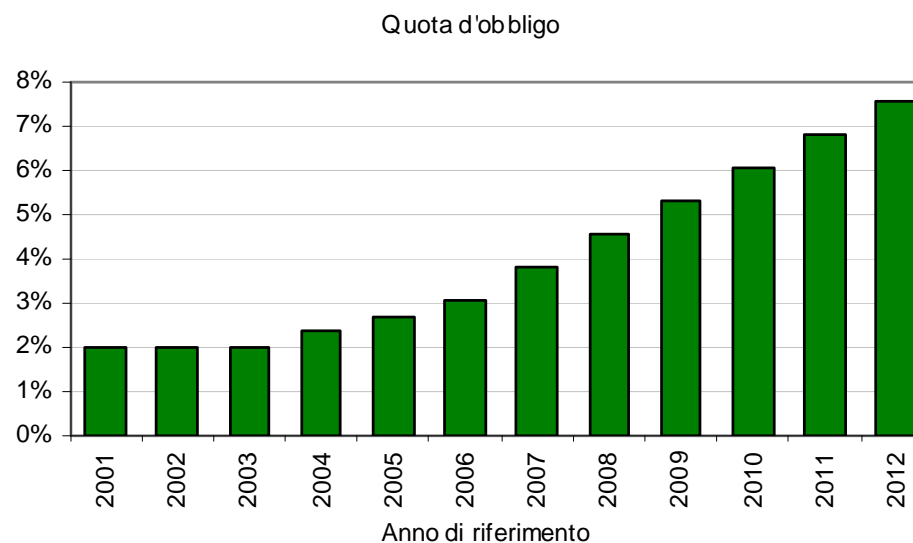
## Il sistema della quota d'obbligo – Domanda di Certificati Verdi

- Produttori e importatori da fonti convenzionali (esente la cogenerazione) sono obbligati ad immettere annualmente nel sistema elettrico una certa quantità di energia rinnovabile. La quota d'obbligo di energia rinnovabile è pari ad una percentuale, stabilita per legge, dell'energia non rinnovabile prodotta/importata l'anno precedente
- Ogni anno produttori e importatori testimoniano al GSE di aver adempiuto al proprio obbligo grazie al possesso di un appropriato numero di titoli, chiamati Certificati Verdi (si assume convenzionalmente che il possesso di 1 CV equivalga alla produzione di 1 MWh da fonti rinnovabili).



## Evoluzione dell'obbligo di produzione da FER

Anno di riferimento	Quota d'obbligo		Anno di assolvimento
2001	2%		2002
2002	2%		2003
2003	2%		2004
2004	2,35%	+ 0,35% all'anno	2005
2005	2,70%		2006
2006	3,05%		2007
2007	3,80%	+ 0,75% all'anno	2008
2008	4,55%		2009
2009	5,30%		2010
2010	6,05%		2011
2011	6,80%		2012
2012	7,55%		2013



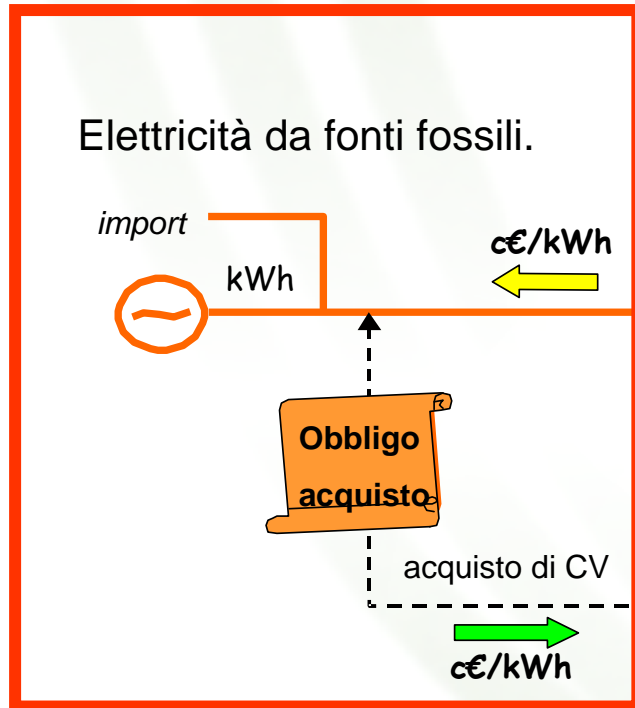
La [Legge 23/07/2009 n. 99](#) ha stabilito il trasferimento dell'obbligo, a decorrere dal 2011, dai produttori e dagli importatori ai soggetti che conducono con Terna contratti di dispacciamento in prelievo (imprese di vendite sul mercato libero, grossisti, traders, AU...).

Dal 2011 la quota d'obbligo sarà calcolata sulla base dell'energia elettrica prelevata nell'anno precedente.

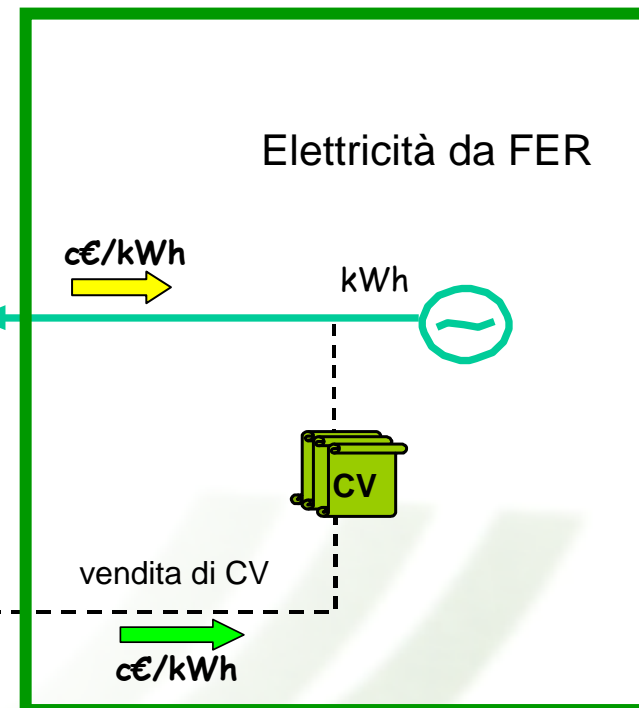
Successivi decreti ministeriali definiranno le modalità applicative di tale trasferimento e la rimodulazione degli incrementi annuali della quota d'obbligo.



## Lato domanda di CV



## Lato offerta di CV



Mercato elettrico  
c€/kWh

Mercato CV  
c€/kWh



## I Certificati Verdi dopo la Legge Finanziaria 2008 (L. 244/07)

- I Certificati Verdi vengono emessi dal GSE in funzione della quantità di energia rinnovabile prodotta, de tipo di fonte rinnovabile e della categoria di intervento cui è stato sottoposto l'impianto (nuova costruzione, potenziamento, rifacimento, etc..)

**Numero CV spettanti :  $N_{cv} = E_i \times K$**

$E_i$  = energia incentivata: dipende dall'energia prodotta e dalla categoria di intervento

$K$  = coefficiente moltiplicativo, differente a seconda della fonte di alimentazione, di cui alla **Tabella 2 della Legge Finanziaria 2008**

- I CV possono essere venduti o acquistati attraverso contratti bilaterali o sulla borsa del GME. Fino al 2011 i CV possono anche essere venduti al GSE.
- Validità CV : 3 anni.
- Periodo di rilascio dei CV : 15 anni per gli impianti a fonti rinnovabili entrati in esercizio dopo il 31/12/2007 (12 anni per gli impianti entrati in esercizio prima).



## Determinazione del numero dei CV spettanti

**Numero CV spettanti**

(1 CV = 1 MWh da FER)



$$N_{cv} = E_i \times K$$

Energia incentivata (MWh)

f (categoria dell'intervento, energia prodotta)

Tab. 2 Fin. 2008 - modifiche L. 23 luglio 2009 n. 99

	Fonte	Coefficiente
1	Eolica per impianti di taglia superiore a 200 kW	1,00
1- bis	Eolica <i>offshore</i>	1,50
2	Solare	Conto energia
3	Geotermica	0,90
4	Moto ondoso e maremotrice	1,80
5	Idraulica	1,00
6	Rifiuti biodegradabili, biomasse diverse da quelle di cui al punto successivo	1,30
7	Biomasse e biogas prodotti da attività agricola, allevamento e forestale da filiera corta	1,80
8	Gas di discarica e gas residuati dai processi di depurazione e biogas diversi da quelli del punto precedente	0,80



## La compravendita dei CV: il ruolo del GSE

- Il GSE **emette** a proprio favore e colloca sul mercato i CV relativi agli impianti CIP 6/92 a fonti rinnovabili, entrati in esercizio in data successiva all'1/4/1999.

Prezzo di offerta dei CV del GSE = 180 €/MWh - prezzo medio annuo di cessione di energia elettrica definito dall'AEEG nell'anno precedente.

**Prezzo di vendita dei CV GSE 2010 = 112,82 €/MWh**

- Il GSE **ritira**, su richiesta dei detentori, nel triennio 2009-2011, i CV delle produzioni riferite agli anni fino a tutto il 2010 (esclusi gli impianti di cogenerazione abbinata al teleriscaldamento).

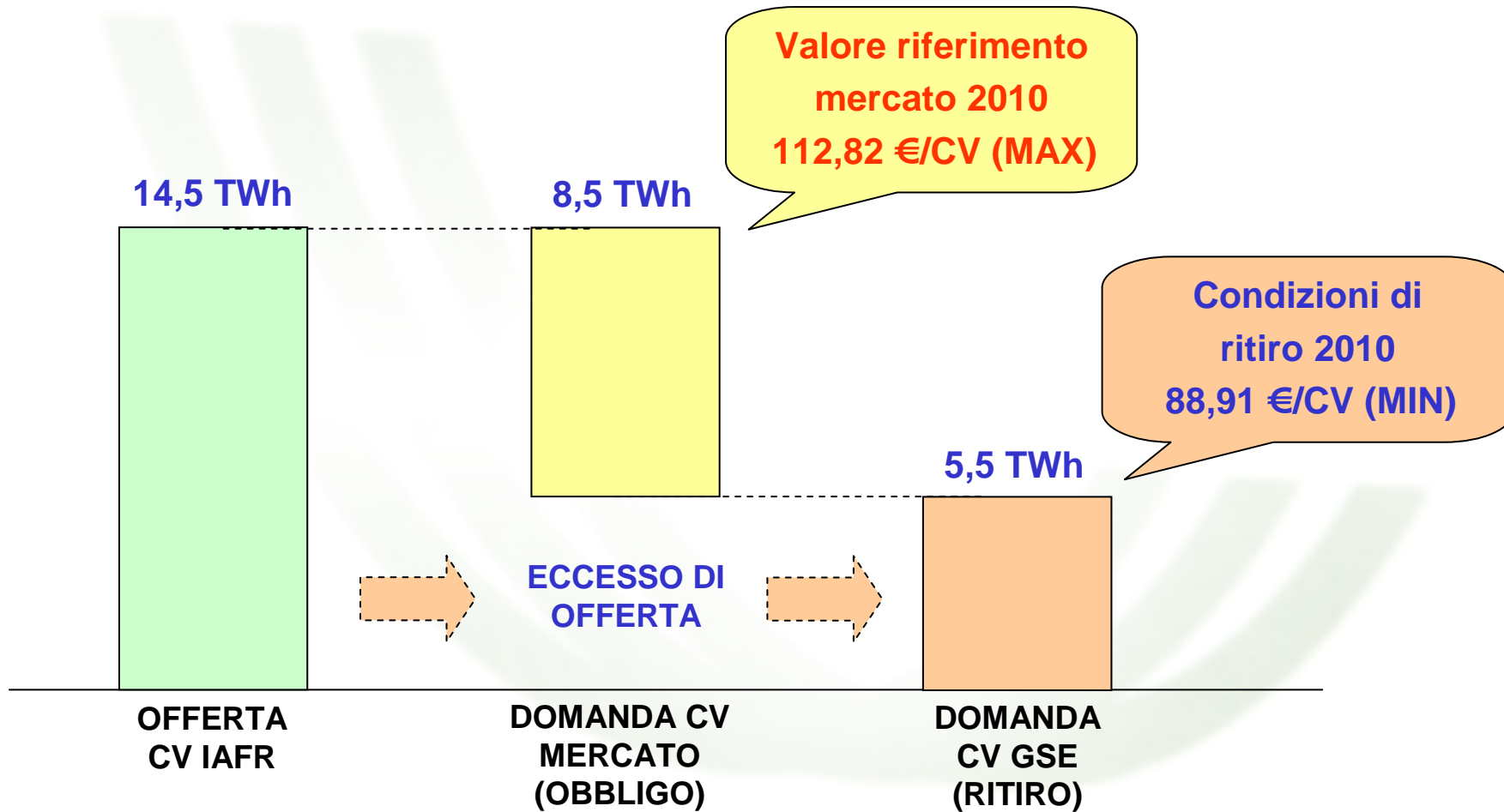
Prezzo di ritiro = prezzo medio del triennio precedente, relativo alle contrattazioni di tutti i CV, indipendentemente dall'anno di riferimento, scambiati sulla borsa del GME o con contratti bilaterali.

**Prezzo di ritiro dei CV 2010 = 88,91 €/MWh**

inoltre, dopo il 2011 comunque:

- Il GSE **ritira**, su richiesta dei produttori, i CV in scadenza nell'anno, ulteriori rispetto a quelli necessari per assolvere l'obbligo.

Prezzo di ritiro = prezzo medio dell'anno precedente, relativo alle contrattazioni di tutti i CV, indipendentemente dall'anno di riferimento, scambiati sulla borsa del GME o con contratti bilaterali.





## Le Tariffe Onnicomprensive introdotte dalla Legge Finanziaria 2008 (L. 244/07)

- Possono richiedere l'accesso al sistema delle Tariffe Onnicomprensive, in alternativa al sistema dei Certificati Verdi, gli impianti entrati in esercizio dopo il 31/12/2007, aventi potenza non superiore ad 1 MW (200 kW nel caso di impianti eolici).
- Il valore delle TO include implicitamente sia la componente di incentivo sia la componente di remunerazione dell'energia elettrica immessa in rete;
- **Importo riconosciuto :  $I_{TO} = E_i \times TO$**   
E<sub>i</sub> = energia incentivata: dipende dall'energia immessa in rete e dalla categoria di intervento  
TO = tariffa onnicomprensiva, differente a seconda della fonte di alimentazione, di cui alla **Tabella 3 della Legge Finanziaria 2008**
- Periodo di rilascio delle TO : 15 anni



## Determinazione dell'incentivo spettante (TO)

$$I_{TO} = E_i \times TO$$

$E_i$  ← Elettricità incentivata (MWh)  
 f (categoria dell'intervento, energia immessa)

Tab. 3 Fin. 2008 - modifiche L. 23 luglio 2009 n. 99

	Fonte	Entità della tariffa (euro cent/kWh)
1	Eolica per impianti di taglia inferiore a 200 kW	30
2	Solare	(Ha il conto energia)
3	Geotermica	20
4	Moto ondoso e maremotrice	34
5	Idraulica diversa da quella del punto precedente	22
6	Biogas e biomasse, esclusi i biocombustibili liquidi ad eccezione degli oli vegetali puri tracciabili attraverso il sistema integrato di gestione e di controllo previsto dal regolamento (CE) n. 73/2009 del Consiglio, del 19 gennaio 2009	28
8	Gas di scarica, gas residuati dai processi di depurazione e biocombustibili liquidi ad eccezione degli oli vegetali puri tracciabili attraverso il sistema integrato di gestione e di controllo previsto dal regolamento (CE) n. 73/2009 del Consiglio, del 19 gennaio 2009	18



## Oli vegetali puri, tracciabili secondo il regolamento (CE) n. 73/2009

### a - puri (considerazioni da tener presenti)

Olio vegetale puro: olio prodotto a partire da piante oleaginose mediante spremitura, estrazione o procedimenti analoghi, greggio o raffinato ma chimicamente non modificato (Direttiva 2009/28/CE - Allegato III).

Oli vegetali non modificati chimicamente, per i quali trova applicazione l'esenzione da accisa in relazione alla destinazione alla produzione di energia elettrica: oli vegetali di cui ai codici NC da 1507 a 1515; in tali voci ricadono varie tipologie di oli vegetali, anche raffinati, ma non modificati chimicamente; tali si intendono quegli oli che possono anche aver subito trattamenti semplici che non alterano la composizione acidica, tra i quali si ricomprendono i processi di raffinazione che hanno scarsa incidenza sulla variazione della predetta composizione (Circolare 37D/2007 l'Agenzia delle Dogane).

Norma CTI "E0209A760 – Biocombustibili Liquidi. Oli e grassi animali e vegetali, loro intermedi e derivati – Classificazione e specifiche ai fini dell'impiego energetico".



## Oli vegetali puri, tracciabili secondo il regolamento (CE) n. 73/2009

### b - tracciabili secondo il regolamento (CE) n. 73/2009

Regolamento (CE) N. 73/2009 del Consiglio del 19 gennaio 2009 che stabilisce norme comuni relative ai regimi di sostegno diretto agli agricoltori nell'ambito della politica agricola comune.

Cap. 4 : Sistema integrato di gestione e di controllo (banca dati informatizzata, sistema di identificazione delle parcelle agricole, sistema di identificazione e di registrazione dei diritti all'aiuto, domande di aiuto, sistema integrato di controllo, sistema unico di registrazione dell'identità degli agricoltori...)

In via di emanazione una Circolare del MIPAAF che definisce le modalità per l'impostazione del sistema di tracciabilità degli oli vegetali puri.



## **Promemoria - Criteri di sostenibilità seconda la Direttiva 2009/28/CE**

### **Bioliquidi**

Criteri validi per le materie prime indipendentemente dalla coltivazione interna o esterna alla UE (accordi bilaterali con i Paesi Terzi):

- Riduzione delle emissioni di GHG: 35% al 2016; 50% al 2017; 60% al 2018. Il calcolo delle emissioni derivanti dall'uso dei bioliquidi considera tutti gli aspetti: coltivazione, cambiamento uso terreni, lavorazione, trasporto, distribuzione, combustione, migliore gestione agricola, cattura del carbonio, cogenerazione.
- Materie prime non derivanti da terreni ad elevato grado di biodiversità (foreste primaria, aree designate per la protezione della natura, terreni erbosi naturali...), ad elevato stock di carbonio (zone umide, zone boschive continue, torbiere...).
- Materie prime coltivate nella CE ottenute nel rispetto del Reg. CE n. 73/2009.

Gli Stati Membri impongono agli operatori economici l'obbligo di dimostrare che sono stati rispettati i criteri di sostenibilità.



## Incentivazione fonti rinnovabili: non cumulabilità incentivi

*Art. 2 comma 152 Legge Finanziaria 2008 dopo le modifiche apportate dalla L.99/09 (art. 27 comma 12, art. 30 comma 13) :*

La produzione di energia elettrica da impianti alimentati da fonti rinnovabili, entrati in esercizio in data successiva al 30 giugno 2009, ha diritto di accesso agli incentivi (CV e TO) a condizione che i medesimi impianti non beneficino di altri incentivi pubblici di natura nazionale, regionale, locale o comunitaria in conto energia, in conto capitale o in conto interessi con capitalizzazione anticipata assegnati dopo il 31 dicembre 2007.

Inoltre, permane la non cumulabilità (D.Lgs 387/03) nel caso di:

- energia elettrica che abbia ottenuto i titoli di efficienza energetica;
- energia elettrica prodotta da impianti a biodiesel su cui sia stata ottenuta l'esenzione dall'accisa.



## Incentivazione fonti rinnovabili: cumulabilità incentivi

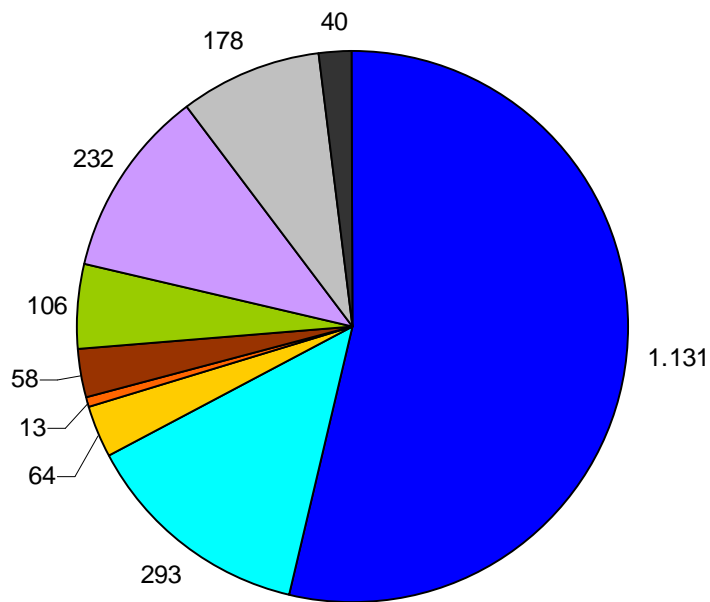
- Ai sensi dell'art. 1 comma 382-quinquies della L. 296/06 modificato dalla L. 222/07, per gli impianti alimentati da biomasse da filiera, CV e TO sono cumulabili con altri incentivi pubblici di natura nazionale, regionale, locale o comunitaria in conto capitale o conto interessi con capitalizzazione anticipata, non eccedenti il 40% del costo dell'investimento. A tali impianti è peraltro consentito l'uso di biomasse non da filiera in percentuale  $\leq 20\%$ .
- La L. 99/09 ha eliminato il concetto di "biomassa da filiera" per impianti che intendano optare per le tariffe onnicomprensive.

Tuttavia, la L. 99/09, ha previsto che per gli impianti, di proprietà di aziende agricole o gestiti in connessione con aziende agricole, agroalimentari, di allevamento e forestali, alimentati dalle fonti di cui al numero 6 della tabella 3, l'accesso, a decorrere dall'entrata in esercizio commerciale, alla tariffa fissa onnicomprensiva, è cumulabile con altri incentivi pubblici di natura nazionale, regionale, locale o comunitaria in conto capitale o in conto interessi con capitalizzazione anticipata, non eccedenti il 40 % del costo dell'investimento

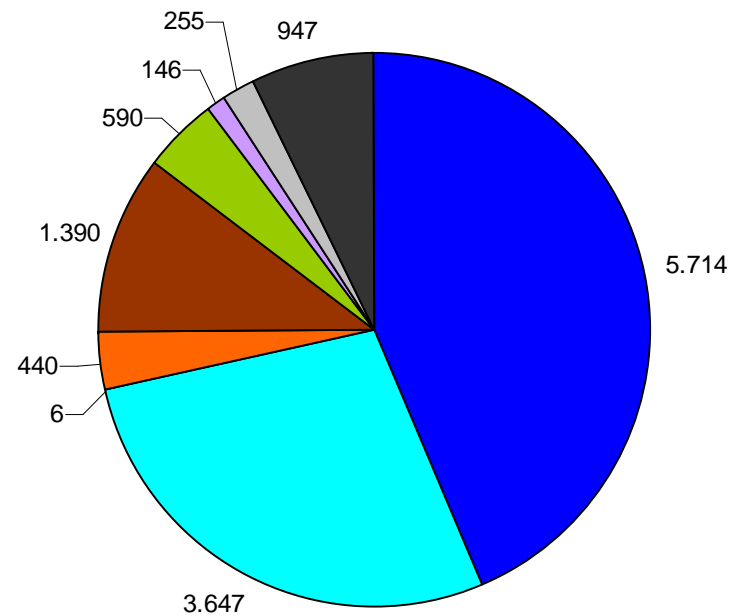
**Totale impianti qualificati in esercizio al 31/12/2009**

**Numero  
2.115**

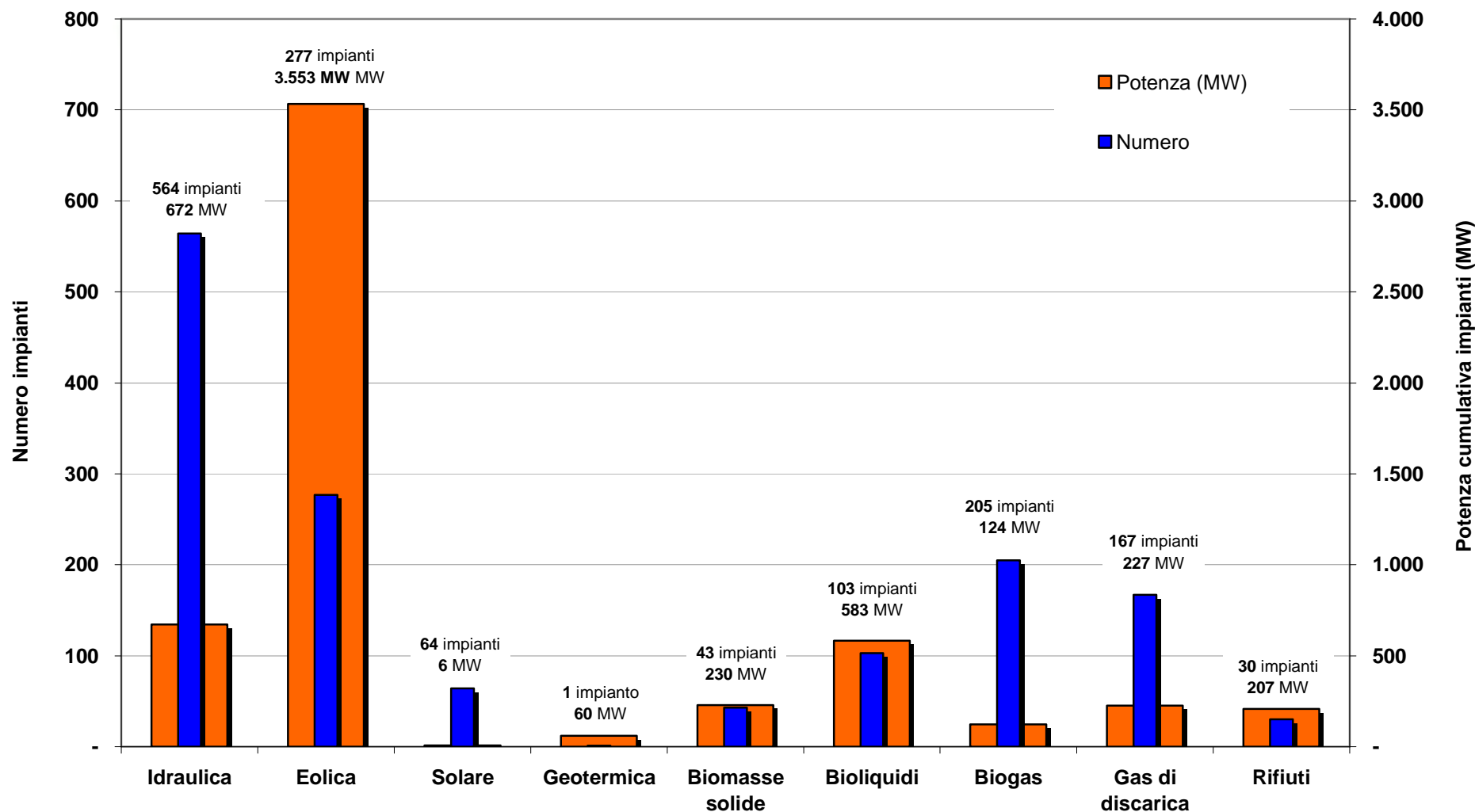
**Potenza  
13.135 MW**



- Idraulica
- Eolica
- Solare
- Geotermica
- Biomasse solide
- Bioliquidi
- Biogas
- Gas di discarica
- Rifiuti

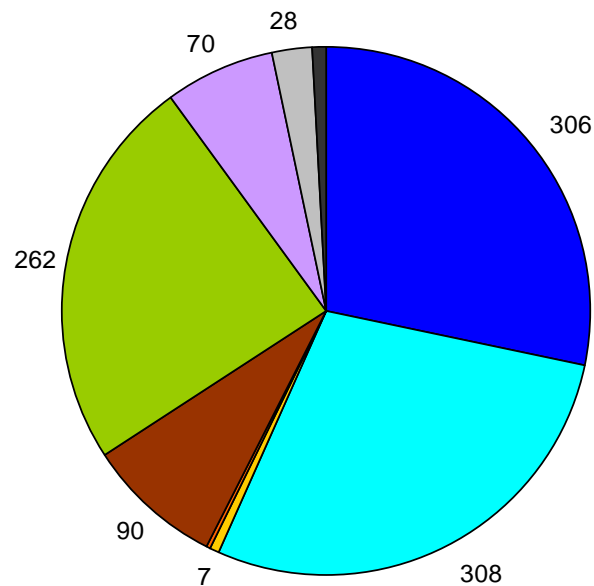


## Impianti nuovi qualificati in esercizio al 31/12/2009, esclusi gli ibridi

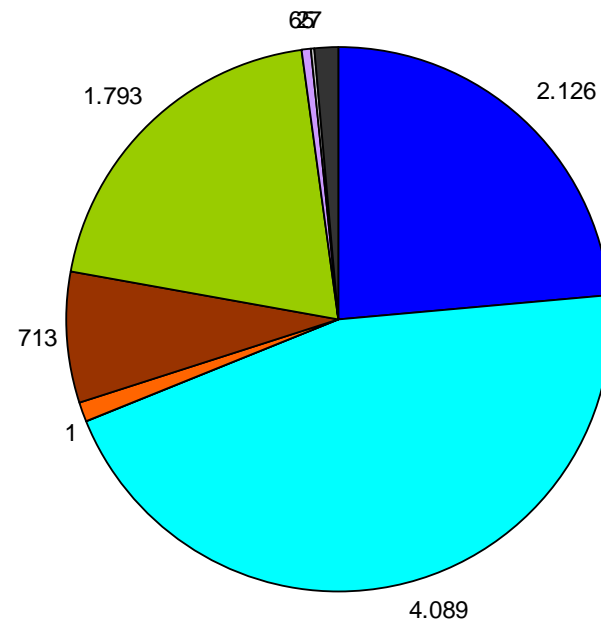


## Totale impianti qualificati in progetto al 31/12/2009

**Numero**  
**1.083**



**Potenza**  
**9.032 MW**



- Idraulica
- Eolica
- Solare
- Geotermica
- Biomasse solide
- Bioliquidi
- Biogas
- Gas di discarica
- Rifiuti

Nel settore delle biomasse (differente dalle altre fonti rinnovabili in quanto occorre sostenere il costo di acquisto della materia prima), è indispensabile evitare una ovvia “spirale inflazionistica” del tipo:

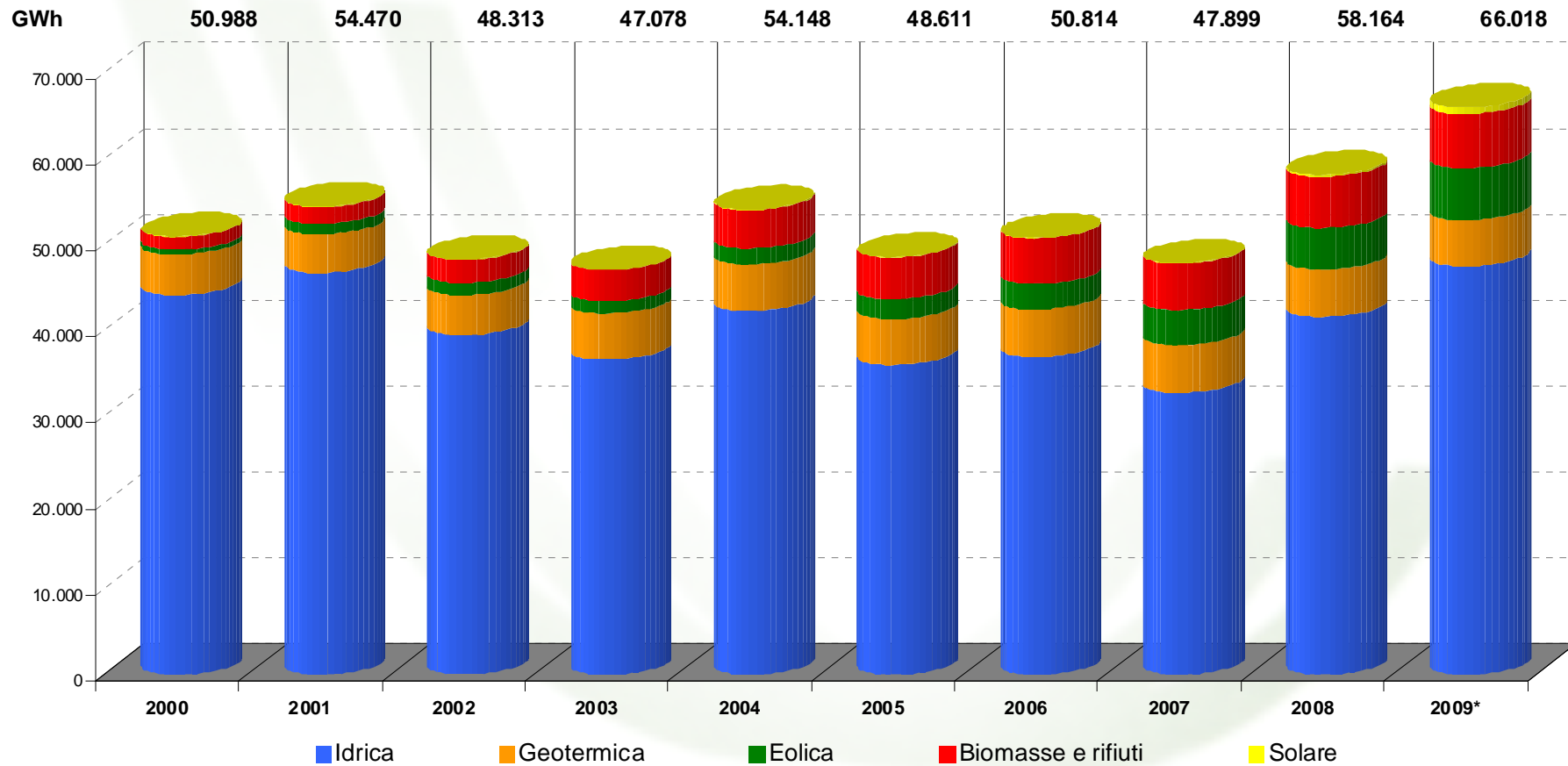
> costo della biomassa > incentivo > costo della biomassa .... > onere per il consumatore

*<<... sulla base delle analisi finanziarie, nonché alla luce dei nuovi livelli di incentivazione delle biomasse, si può affermare che un prezzo di almeno x€/ton potrebbe essere considerato sufficientemente appetibile dagli agricoltori ...>>* (tratta da una pubblicazione sulle biomasse)

## Indice

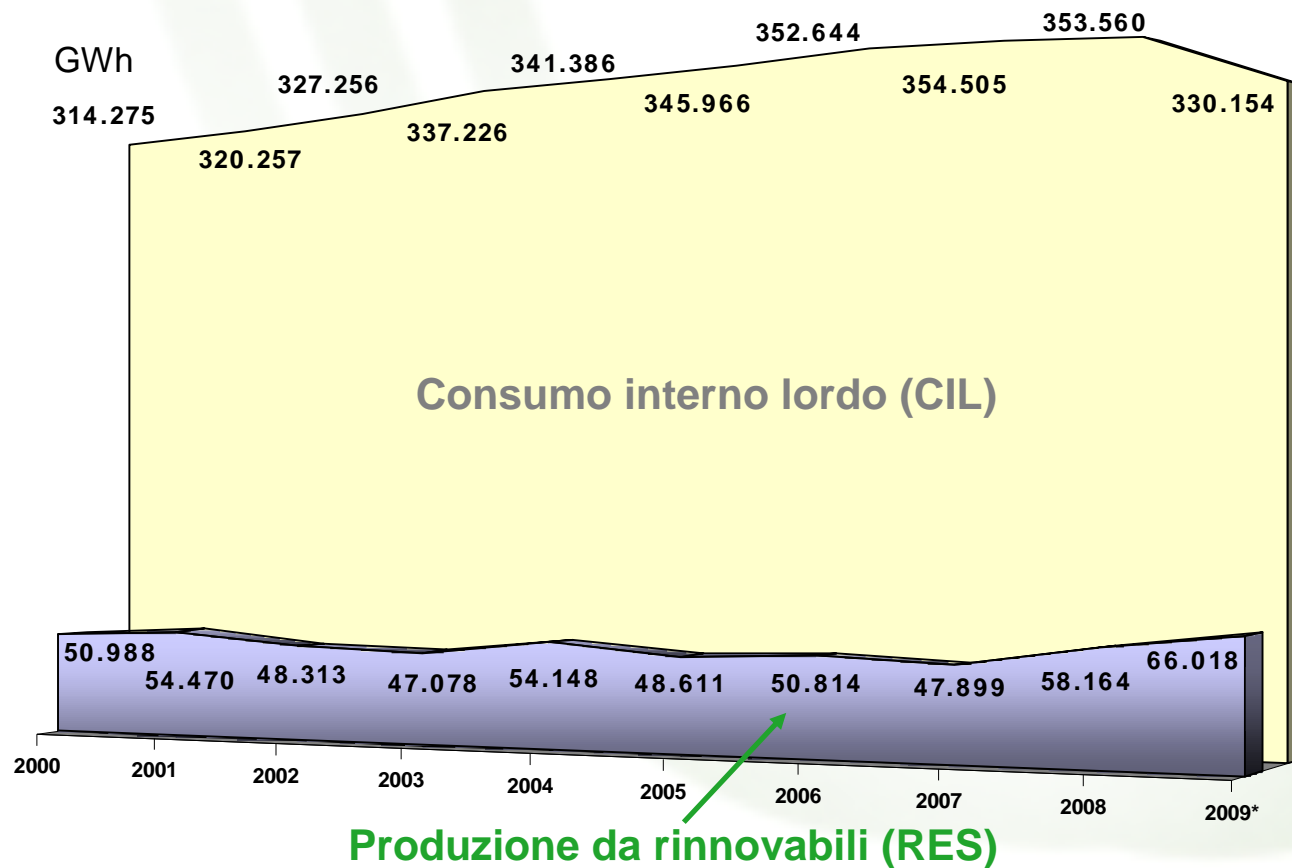
- II GSE
- Incentivi per l'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili
- **Gli obiettivi da raggiungere**

## Produzione lorda da FER in Italia dal 2000 al 2009



\* Preconsuntivo (stima Terna - GSE)

## Confronto tra produzione da rinnovabili e consumo interno lordo di elettricità (CIL)



Anno	produzione da RES / CIL (¹)
1999	15,5
2000	15,1
2001	15,1
2002	15,2
2003	15,4
2004	15,7
2005	16,0
2006	16,1
2007	16,4
2008	17,1
2009	18,8 *

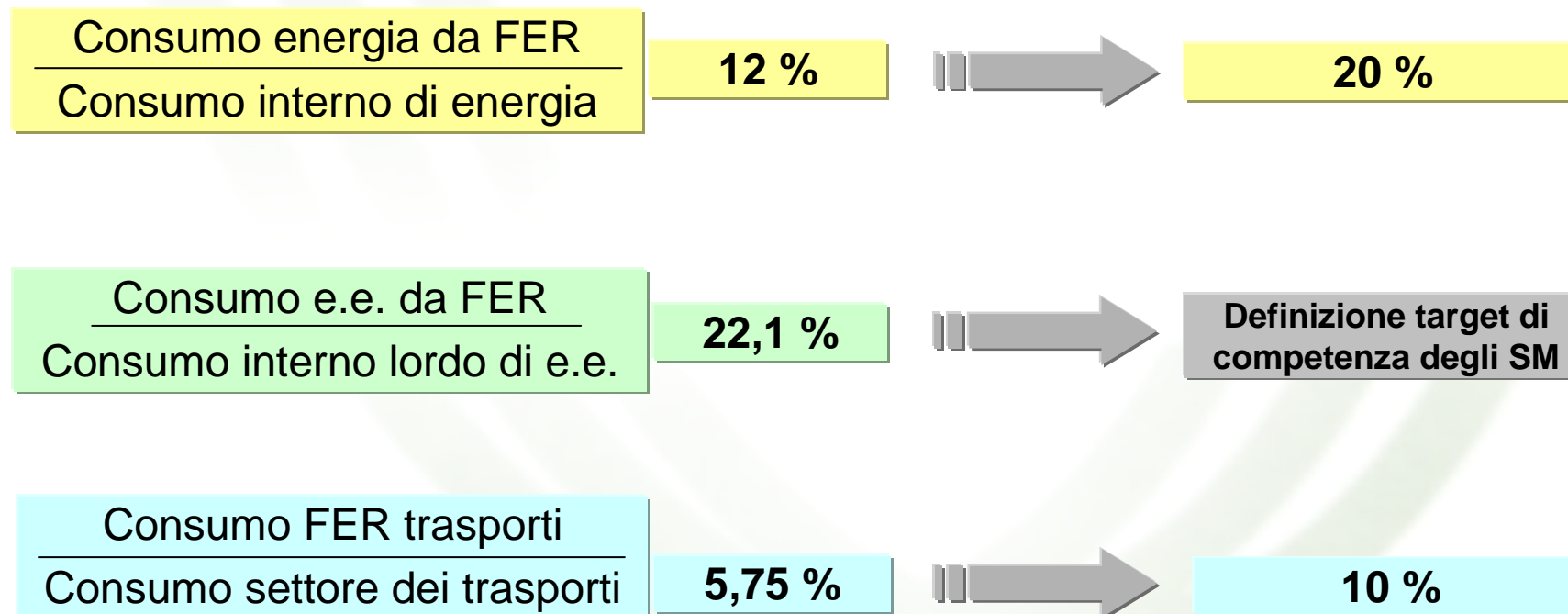
¹ Produzione Idrica ed Eolica normalizzata secondo la Direttiva Europea 28/2009

\* Preconsuntivo (stima Terna - GSE)

# Gli obiettivi

Obiettivi non vincolanti al 2010  
(Dir. 2001/77/CE, Dir. 2003/30/CE)

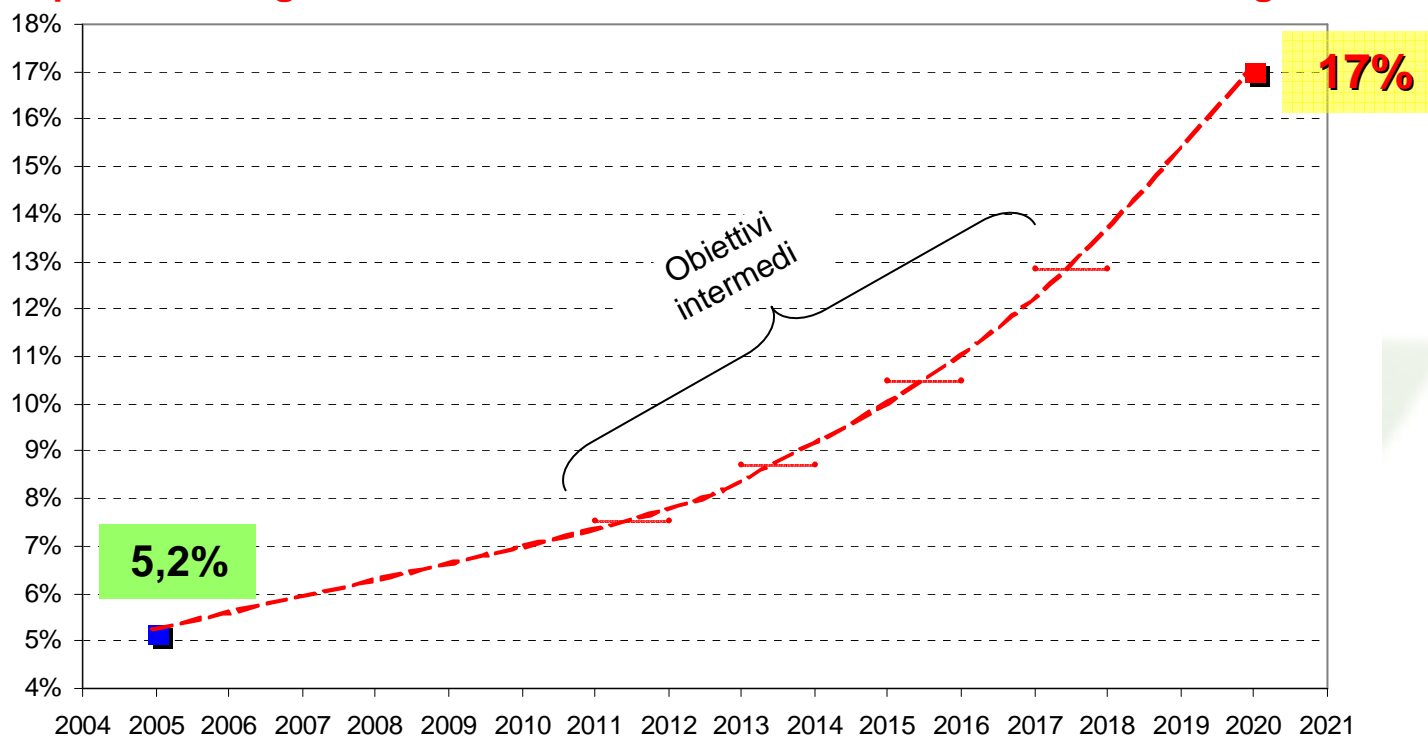
Obiettivi vincolanti al 2020  
**(Dir. 2009/28/CE)**



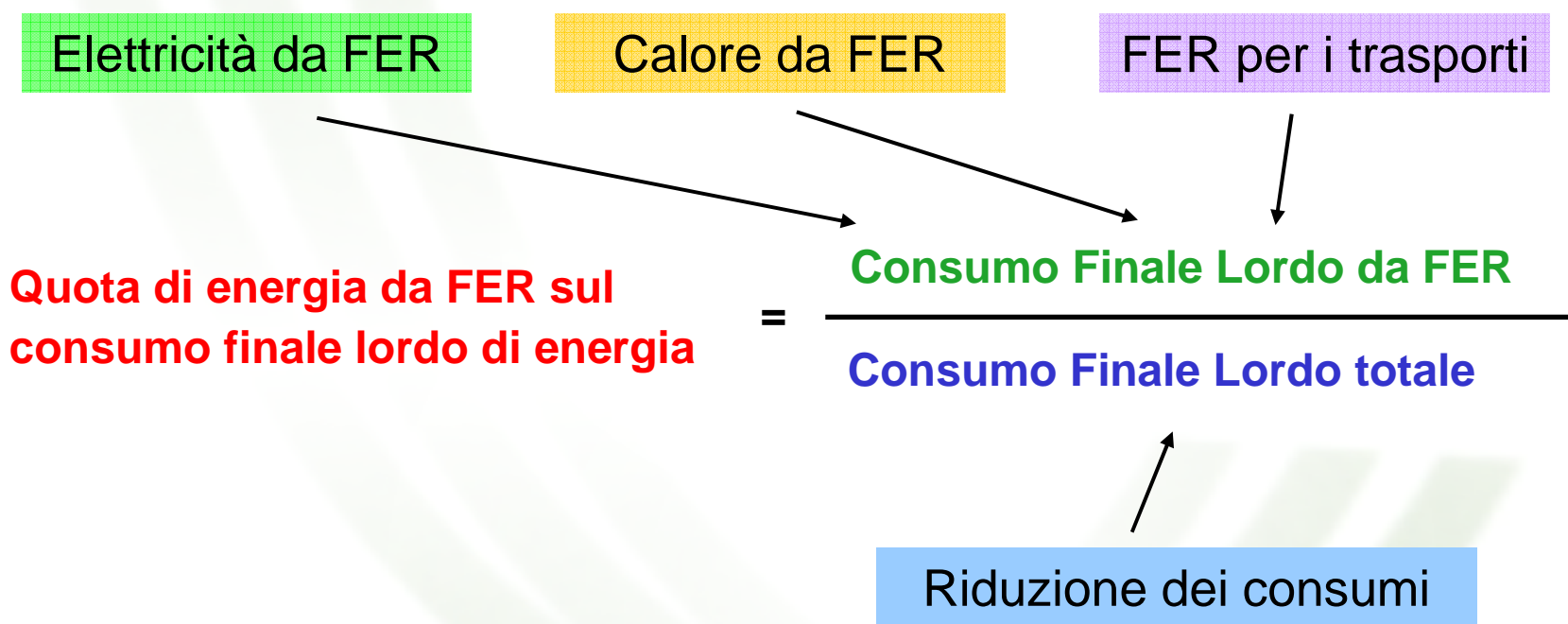
## OBIETTIVO TOTALE ASSEGNATO ALL'ITALIA

Consumi finali totali di energia, comprendenti sia il settore elettrico, sia il settore riscaldamento e raffrescamento nonché il settore dei trasporti

Traiettoria minima per la crescita della quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia



Come raggiungere gli obiettivi? Agendo in 4 direzioni



Fondamentale una strategia complessiva. Politiche integrate, efficaci ed efficienti.

### Conclusioni

Gli obiettivi della Dir. 2009/28 sulla fonti rinnovabili sono enormemente ambiziosi (17% del consumo interno di energia da soddisfare con le rinnovabili nel 2020 !): si dovrà investire sicuramente su tutte le fonti rinnovabili, su tutte le tecnologie (con un occhio particolare a quelle efficienti), in tutti i settori (elettricità , riscaldamento, raffrescamento, trasporti).

Ci attende una sfida enormemente affascinante.

Ma dovremo muoverci come SISTEMA PAESE, tutti insieme, valutando benefici e costi di tutti, con una visione generale.

Procediamo con ordine.

Non in “ordine sparso”.

E il futuro potrà essere prodigo di benefici per tutti.

Grazie per l'attenzione