


L'INCENTIVAZIONE DELLE FONTI RINNOVABILI PER LA GENERAZIONE DISTRIBUITA

Costantino Lato
Responsabile Unità Ingegneria

www.gse.it

Roma 1 ottobre 2009



- **Le attività del Gestore dei Servizi Elettrici**
- **Le fonti rinnovabili in Italia**
- **L'incentivazione degli impianti a fonti rinnovabili**
- **Il Conto Energia per il Fotovoltaico**
- **Il Ritiro Dedicato e lo Scambio sul Posto**
- **Lo sviluppo della generazione distribuita**

PRINCIPALI ATTIVITÀ DEL GSE

Promozione e incentivazione delle Fonti Rinnovabili

Riconoscimento della Cogenerazione ad alto rendimento

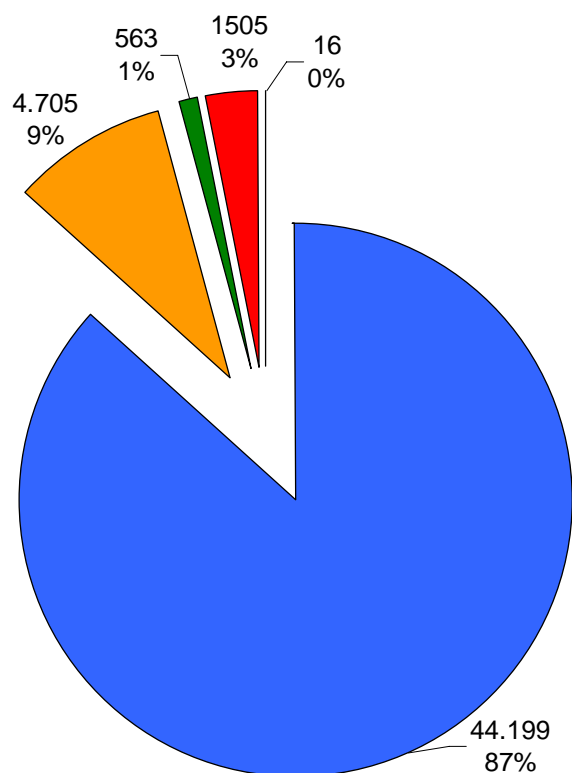
Certificazioni di produzione da FER e da CHP

Incentivo Produzione	Ritiro Energia	Certificazioni
C.E. Fotovoltaico C.E. Solare Termodinamico Certificati Verdi	Ritiro Dedicato Scambio sul Posto	Cogenerazione Garanzia di Origine
Tariffe Omnicomprensive CIP 6/92		 Certificati RECS

- **Le attività del Gestore dei Servizi Elettrici**
- **Le fonti rinnovabili in Italia**
- **L'incentivazione degli impianti a fonti rinnovabili**
- **Il Conto Energia per il Fotovoltaico**
- **Il Ritiro Dedicato e lo Scambio sul Posto**
- **Lo sviluppo della generazione distribuita**

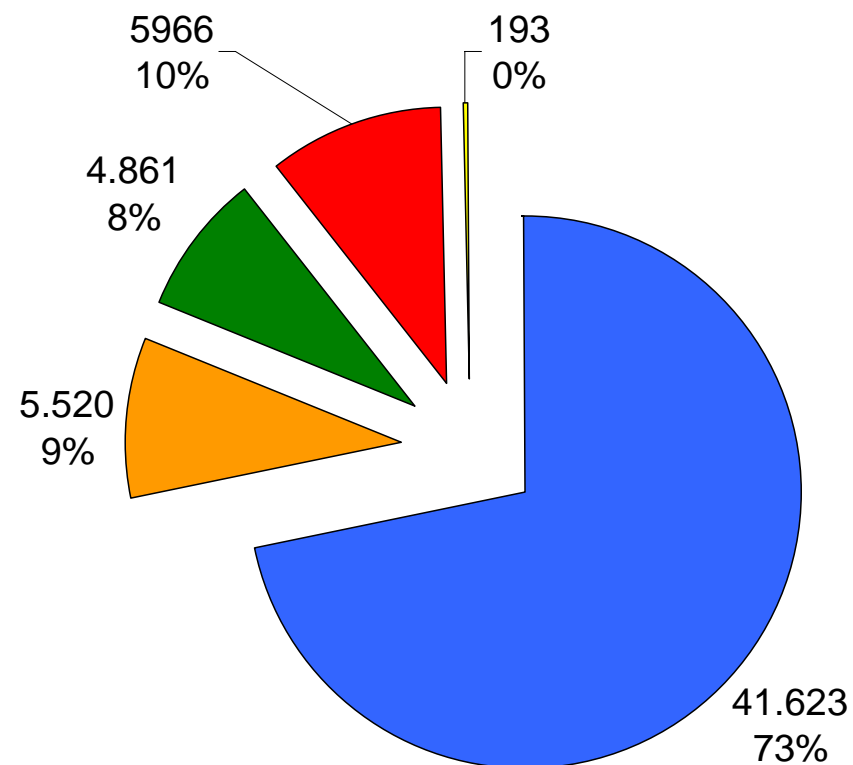
Produzione lorda di energia elettrica in Italia dal 2000 al 2008

Quota % (2000)



Tot.: 50.988 GWh

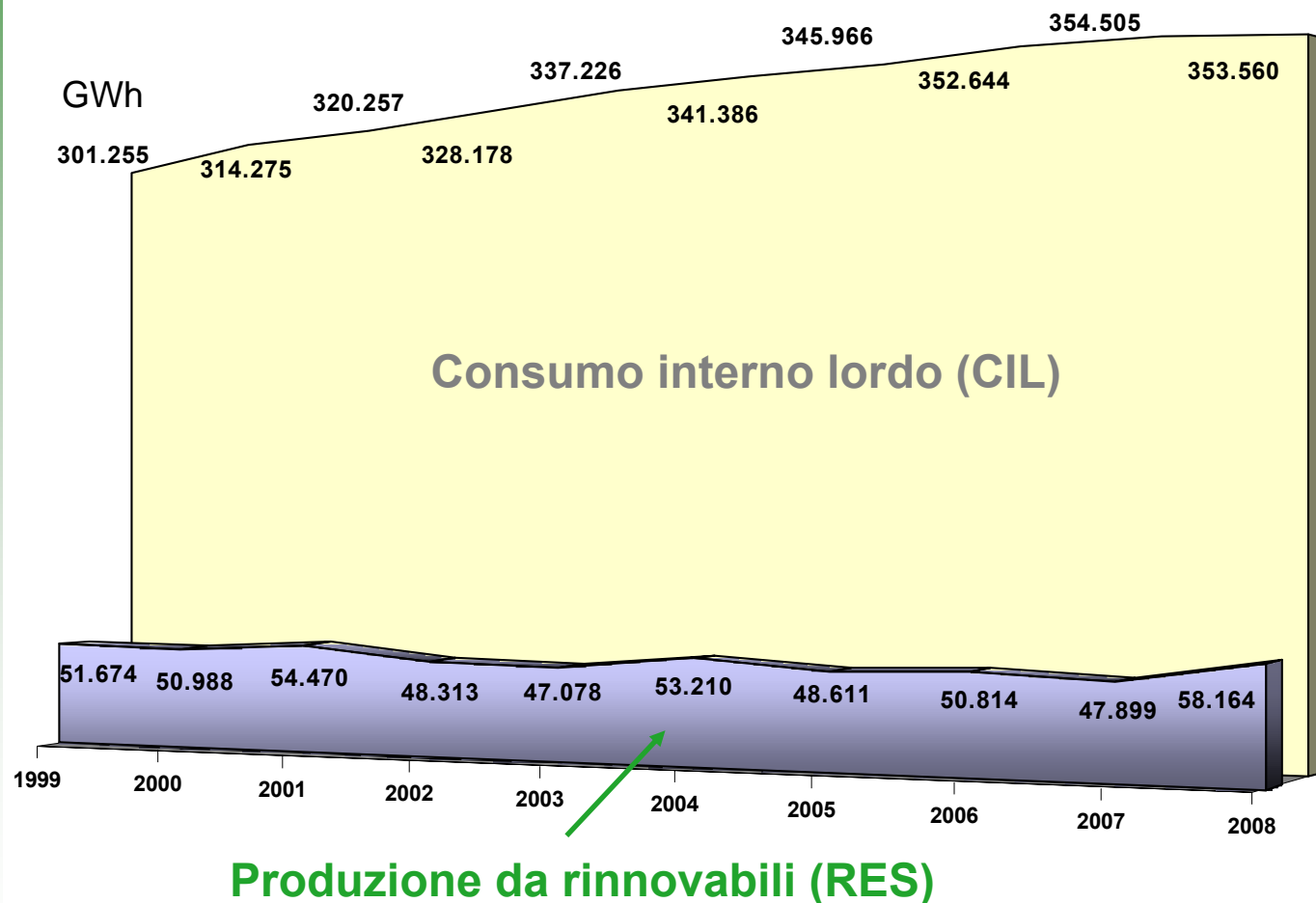
Quota % (2008)



Tot.: 58.164 GWh

■ Idrica ■ Geotermica ■ Eolica ■ Biomasse e rifiuti ■ Solare

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



Anno	produzione da RES / CIL (*)
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

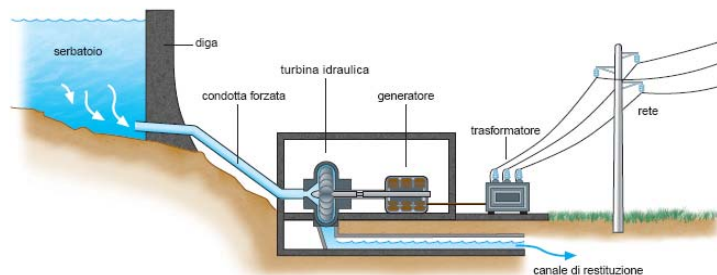
* Produzione Idrica ed Eolica normalizzata secondo la Direttiva Europea 28/2009

NOTA: CIL e RES sono calcolati secondo gli accordi EUROSTAT

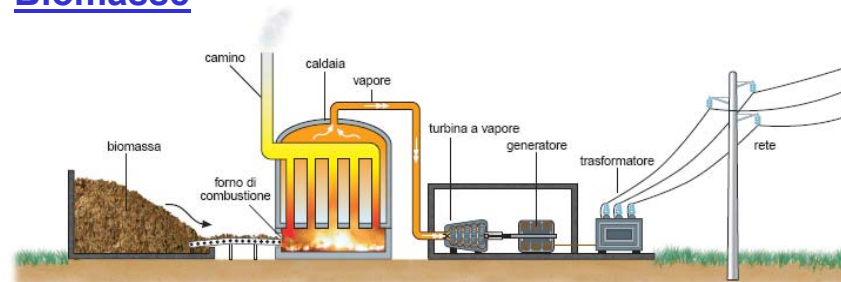
- **Le attività del Gestore dei Servizi Elettrici**
- **Le fonti rinnovabili in Italia**
- **L'incentivazione degli impianti a fonti rinnovabili**
- **Il Conto Energia per il Fotovoltaico**
- **Il Ritiro Dedicato e lo Scambio sul Posto**
- **Lo sviluppo della generazione distribuita**

Gli impianti a fonte rinnovabile

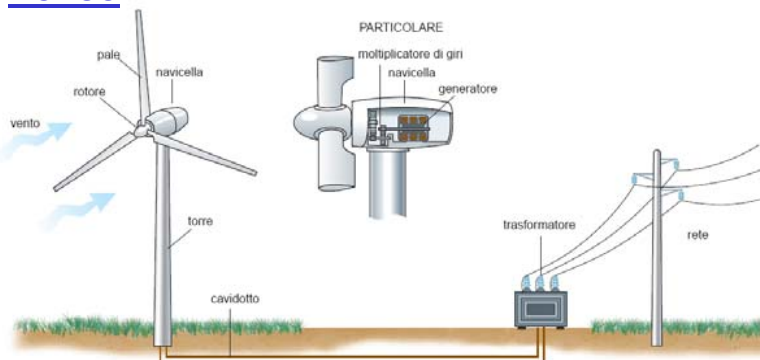
Idroelettrico



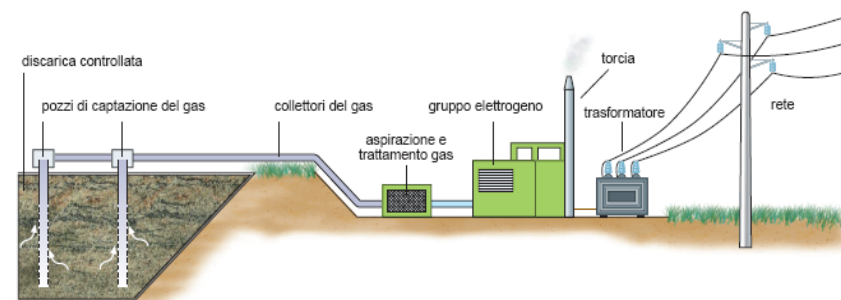
Biomasse



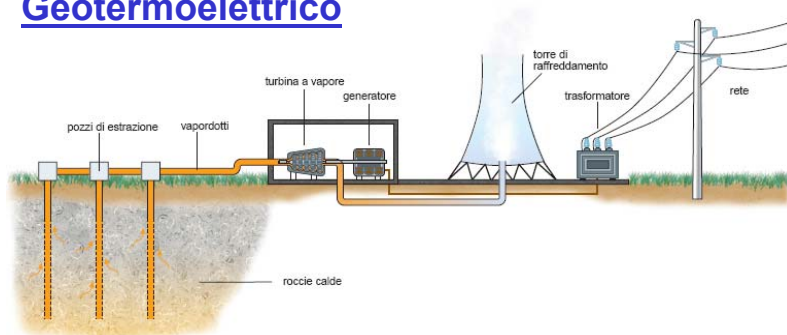
Eolico



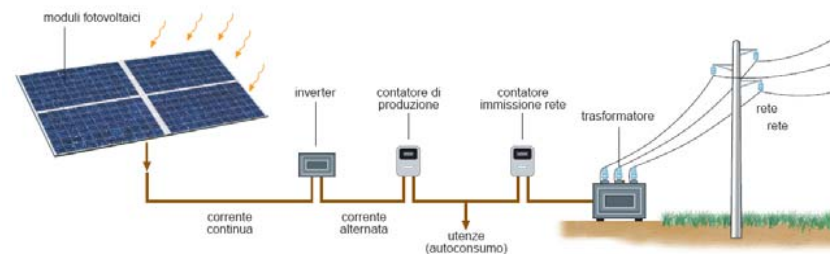
Biogas



Geotermoelettrico



Fotovoltaico



Legge 244/07 (finanziaria 2008) e Legge 222/07

IMPIANTI IN ESERCIZIO DAL 01/01/2008

PICCOLI impianti IAFR

**Sistema incentivante con
tariffa fissa onnicomprensiva**
(incentivo + ricavo vendita energia)
(Incentivata solo all'energia immessa in rete)

1 MW
(200 kW eolico)

Medi e grandi impianti IAFR

**Sistema incentivante con i
certificati verdi rivisto**
(incentivata tutta l'energia netta prodotta)

Periodo di incentivazione 15 anni

Energia incentivata differenziata per fonte

Misure speciali per biomasse a filiera corta

Incentivi non cumulabili con altri incentivi pubblici

Meccanismo opzionale
(attivabile su richiesta),
alternativo a quello dei CV

Valore CV GSE (€/MWh) = 180 – Prezzo medio cessione energia

Taglia CV ridotta a 1 MWh

Incremento dell'obbligo (D.Lgs 79/99) di 0,75% all'anno

NOVITA' INTRODOTTE DALLA

Legge 23/07/09, n.99 – Disposizioni in materia di energia

L'INCENTIVAZIONE DEGLI IMPIANTI IAFR

L'incentivo è riconosciuto all' Energia Incentivata “ E_I “

E_I = funzione della categoria dell'intervento e della tipologia dell'impianto

Sistema con i certificati verdi : N_{cv} = E_I * K

Il numero dei certificati N_{cv} si ottiene moltiplicando il valore E_I (MWh) per il valore del coefficiente K specifico della fonte rinnovabile.

Sistema con la tariffa onnicomprensiva : I = E_I * (E_R : E_a) * T

In questo caso il valore dell'incentivazione “I” in euro si ottiene moltiplicando il valore della tariffa T per l'energia incentivata E_I (MWh) per il rapporto tra l'energia immessa in rete e quella prodotta.

IL SISTEMA CON CERTIFICATI VERDI RIVISTO

Tabella 2 della finanziaria 2008 : coefficienti moltiplicativi “K”

	Fonte	Coefficiente
1	Eolica per impianti di taglia superiore a 200 kW	1,00
1- bis	Eolica <i>offshore</i>	1,10
2	Solare	(Ha il 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	1,10
7	Biomasse e biogas prodotti da attività agricola, allevamento e forestale da filiera corta	1,80 solo dopo l'uscita DM MIPAAF
7-bis	Biomasse e biogas di cui al punto 7, alimentanti impianti di cogenerazione ad alto rendimento, con riutilizzo dell'energia termica in ambito agricolo	“
8	Gas di discarica e gas residuati dai processi di depurazione e biogas diversi da quelli del punto precedente	0,80

IL SISTEMA CON CERTIFICATI VERDI RIVISTO

Tabella 2 della finanziaria 2008 : coefficienti moltiplicativi "K"

	Fonte	Coefficiente
1	Eolica per impianti di taglia superiore a 200 kW	1,00
1- bis	Eolica <i>offshore</i>	1,50
2	Solare	(Ha il 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 ma solo dopo l'uscita di un DM MIPAAF)
7-bis	Biomasse e biogas di cui al punto 7, alimentanti impianti di cogenerazione ad alto rendimento, con riutilizzo dell'energia termica in ambito agricolo	"
8	Gas di discarica e gas residuati dai processi di depurazione e biogas diversi da quelli del punto precedente	0,80

Modifiche apportate dalla L. 23 luglio 2009 n. 99

IL SISTEMA CON TARIFFE OMNICOMPRESIVE

(taglia non superiore a 1 MW (200 kW per gli eolici))

Tabella 3 della finanziaria 2008 : tariffe

	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	Rifiuti biodegradabili, biomasse diverse da quelle di cui al punto successivo	22
7	Biomasse e biogas prodotti da attività agricola, allevamento e forestale da filiera corta	30 solo dopo l'uscita DM MIPAAF
8	Gas di discarica e gas residuati dai processi di depurazione e biogas diversi da quelli del punto precedente	18

IL SISTEMA CON TARIFFE OMNICOMPRESIVE

(taglia non superiore a 1 MW (200 kW per gli eolici))

Tabella 3 della finanziaria 2008 : tariffe

	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	Rifiuti biodegradabili, biomasse diverse da quelle di cui al punto successivo	22
7	Biomasse e biogas prodotti da attività agricola, allevamento e forestale da filiera corta	30 solo dopo l'uscita DM MIPAAF
8	Gas di discarica e gas residuati dai processi di depurazione e biogas diversi da quelli del punto precedente	18

Modificati dalla L. 23 luglio 2009 n. 99

IL SISTEMA CON TARIFFE OMNICOMPRESIVE

(taglia non superiore a 1 MW (200 kW per gli eolici))

Tabella 3 della finanziaria 2008 : tariffe

	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 discarica, 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

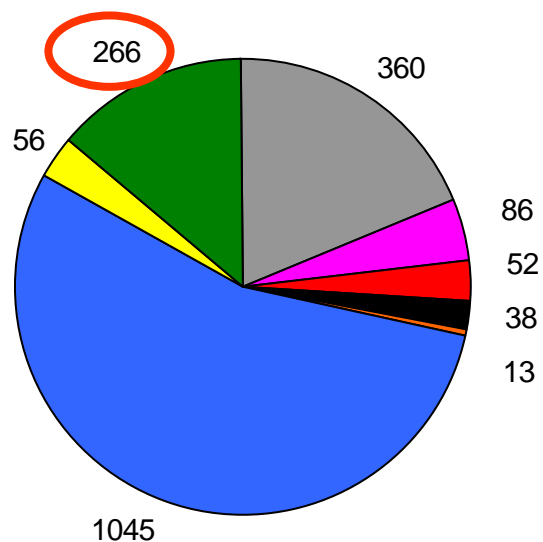
Modifiche apportate dalla L. 23 luglio 2009 n. 99

D.M. 18/12/2008 : Decreto attuativo per l'incentivazione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili

- Individua i meccanismi operativi per attuare i nuovi sistemi di incentivazione stabiliti dalla legge finanziaria 2008.
- Individua le modalità per la transizione dal precedente meccanismo di incentivazione delle fonti rinnovabili ai nuovi meccanismi (soprattutto per la tariffa onnicomprensiva "TO").
- Introduce la nuova definizione di "potenza nominale media annua" per identificare gli impianti che possono accedere alla "TO".
- Stabilisce le modalità per l'estensione dello scambio sul posto agli impianti alimentati con fonti rinnovabili di potenza nominale media annua non superiore a 200 kW.
- Prevede una prima revisione dei criteri di assegnazione dell'energia elettrica incentivata ai rifacimenti di impianti esistenti (coefficiente riduttivo "D").
- Introduce la possibilità di riconoscere l'incentivazione anche ai rifacimenti parziali degli impianti a biomassa (occorre però attendere l'emanazione di un apposito nuovo decreto per determinare le modalità del riconoscimento).
- Introduce, sulla base degli esiti preliminare di studi effettuati dal Gestore dei servizi elettrici – GSE Spa, un riconoscimento forfettario della frazione biodegradabile dei rifiuti urbani con raccolta differenziata e da CDR ricavati esclusivamente da rifiuti urbani.

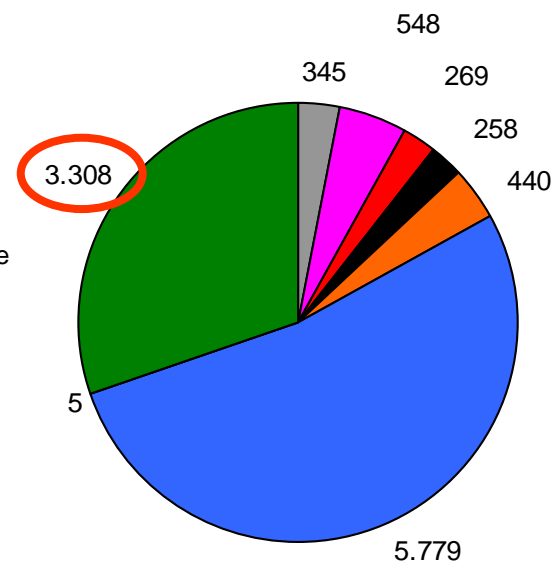
Impianti in esercizio qualificati al 30/06/2009

Numero
1.916



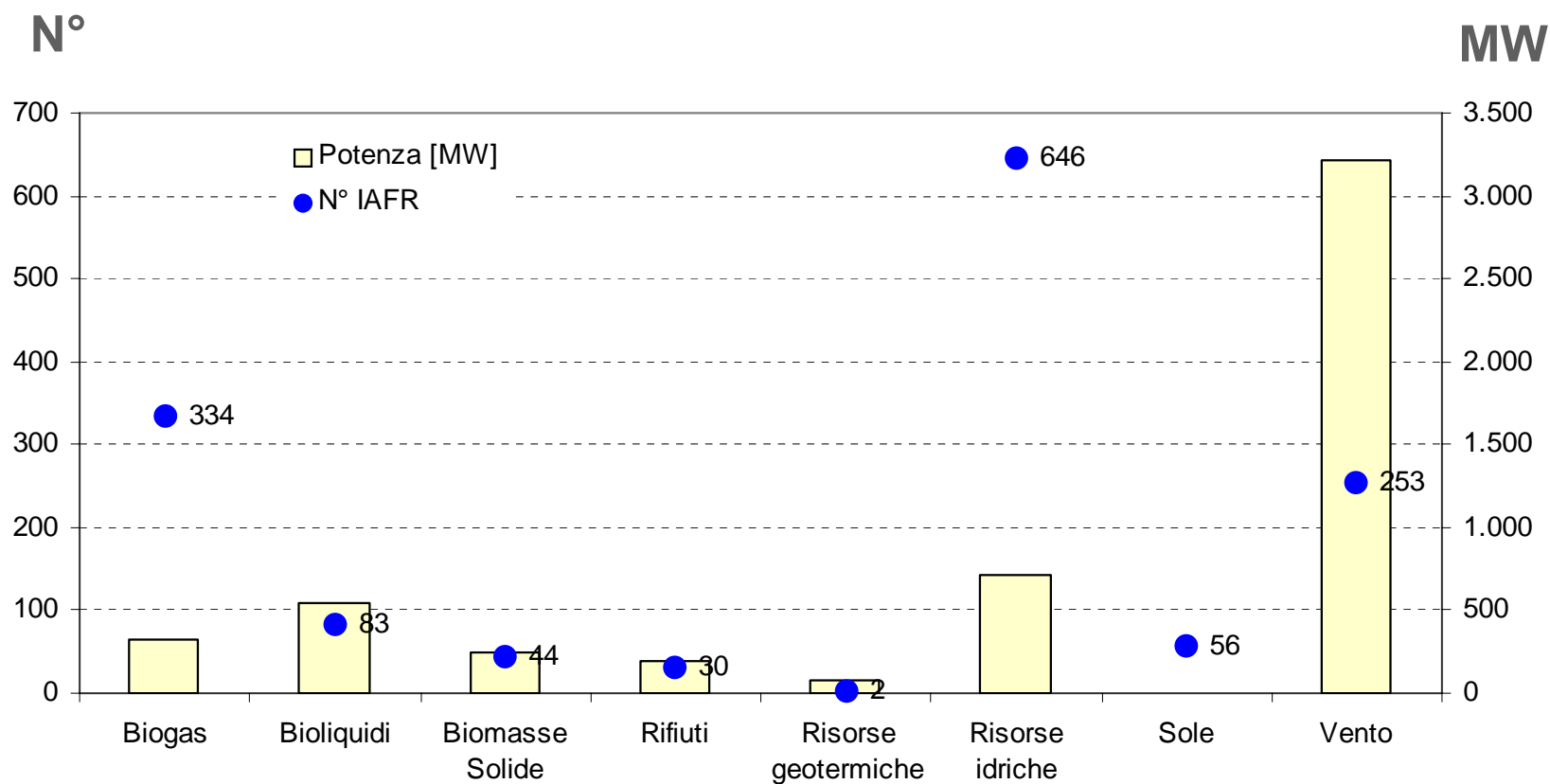
- Biogas
- Bioliquidi
- Biomasse Solide
- Rifiuti
- Geotermica
- Idraulica
- Solare
- Eolica

Potenza
(esclusa la potenza degli impianti ibridi)
10.952 MW



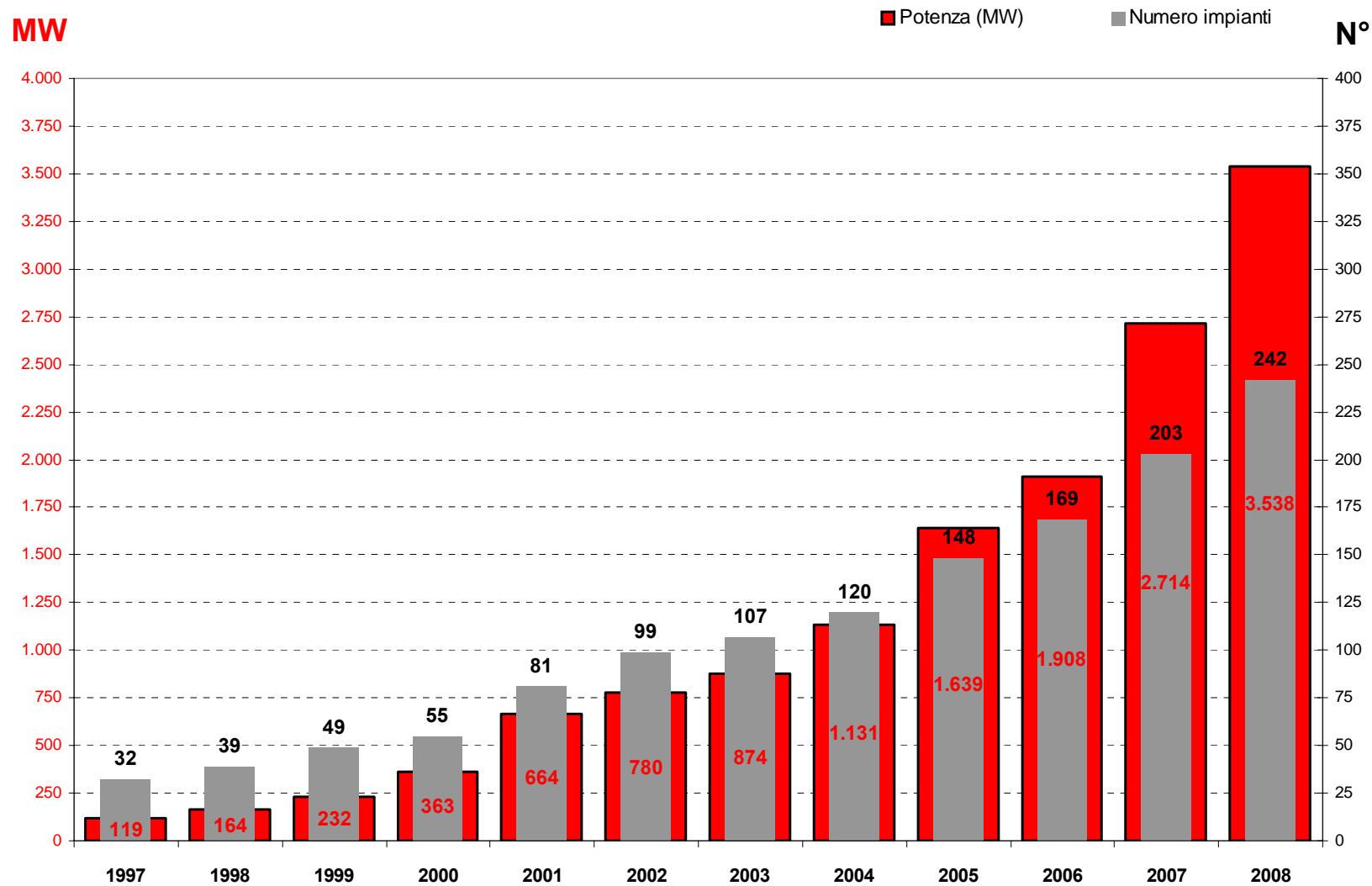
- Biogas
- Bioliquidi
- Biomasse Solide
- Rifiuti
- Risorse geotermiche
- Risorse idriche
- Sole
- Vento

Impianti nuovi e riattivati qualificati in esercizio al 30/06/2009



Nota: esclusa la potenza degli impianti ibridi

Sviluppo dell'eolico in Italia dal 1997 ad oggi



- **Le attività del Gestore dei Servizi Elettrici**
- **Le fonti rinnovabili in Italia**
- **L'incentivazione degli impianti a fonti rinnovabili**
- **Il Conto Energia per il Fotovoltaico**
- **Il Ritiro Dedicato e lo Scambio sul Posto**
- **Lo sviluppo della generazione distribuita**

Incentivo riconosciuto all'energia prodotta

Tariffe (€/kWh) per impianti che entrano in esercizio nel 2009

	Potenza nominale dell'impianto (kW)	TIPOLOGIA IMPIANTO		
		1 Non integrato	2 Parzialmente integrato	3 Integrato
A	$1 \leq P \leq 3$	0,392	0,431	0,480
B	$3 < P \leq 20$	0,372	0,412	0,451
C	$P > 20$	0,353	0,392	0,431

Il valore della tariffa è costante per tutto il periodo dell'incentivazione.

Gli impianti fotovoltaici, i cui soggetti responsabili sono enti locali, rientrano nella tipologia di impianto integrato, indipendentemente dalle effettive caratteristiche architettoniche dell'installazione (novità introdotta dalla legge finanziaria 2008)

Grado di integrazione architettonica (principi generali)



INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA **PARZIALE**

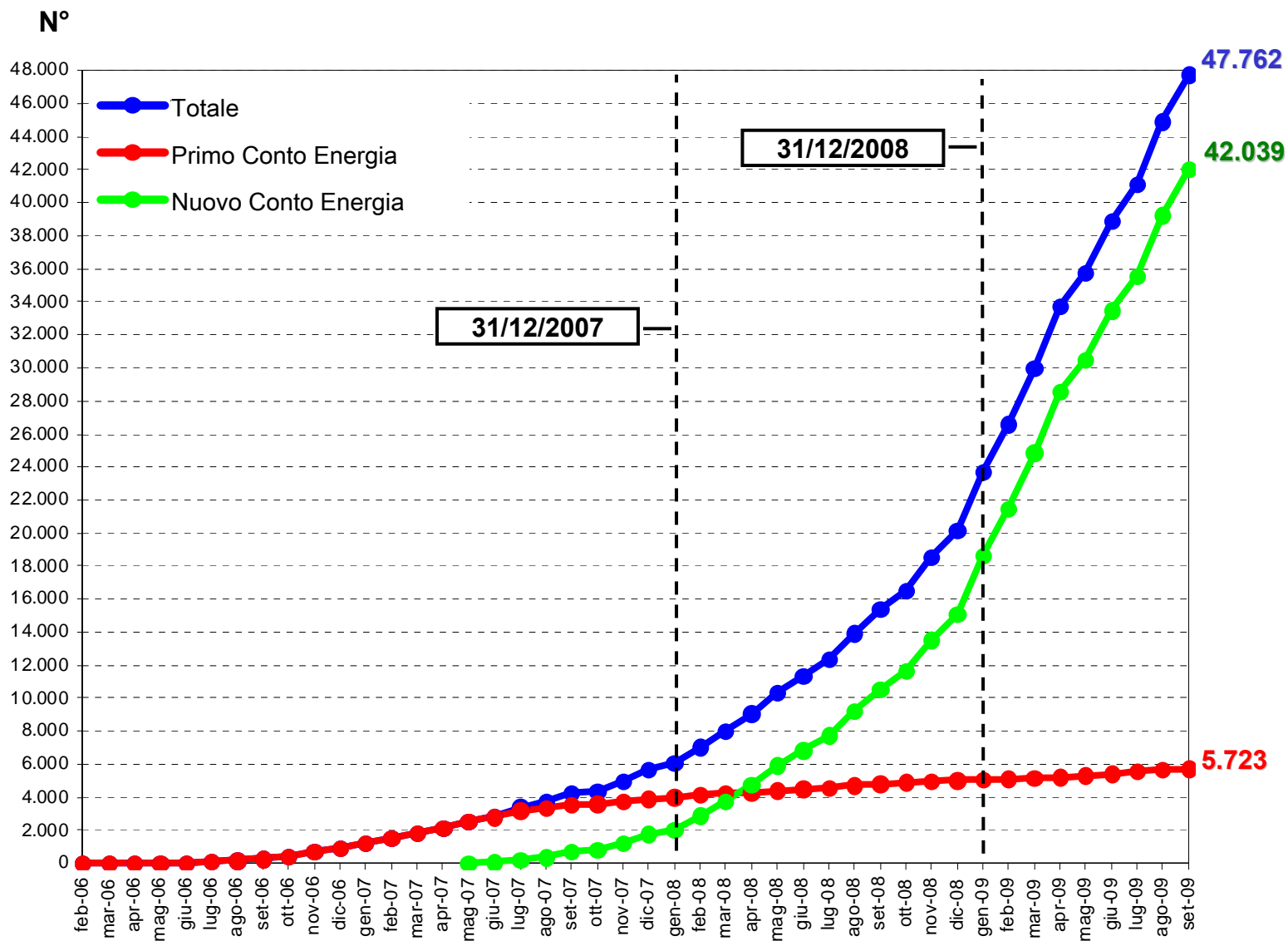
I moduli fotovoltaici sono installati su edifici o elementi di arredo urbano, come chioschi, pensiline, barriere acustiche, ecc., senza sostituire il materiale da costruzione delle stesse strutture.



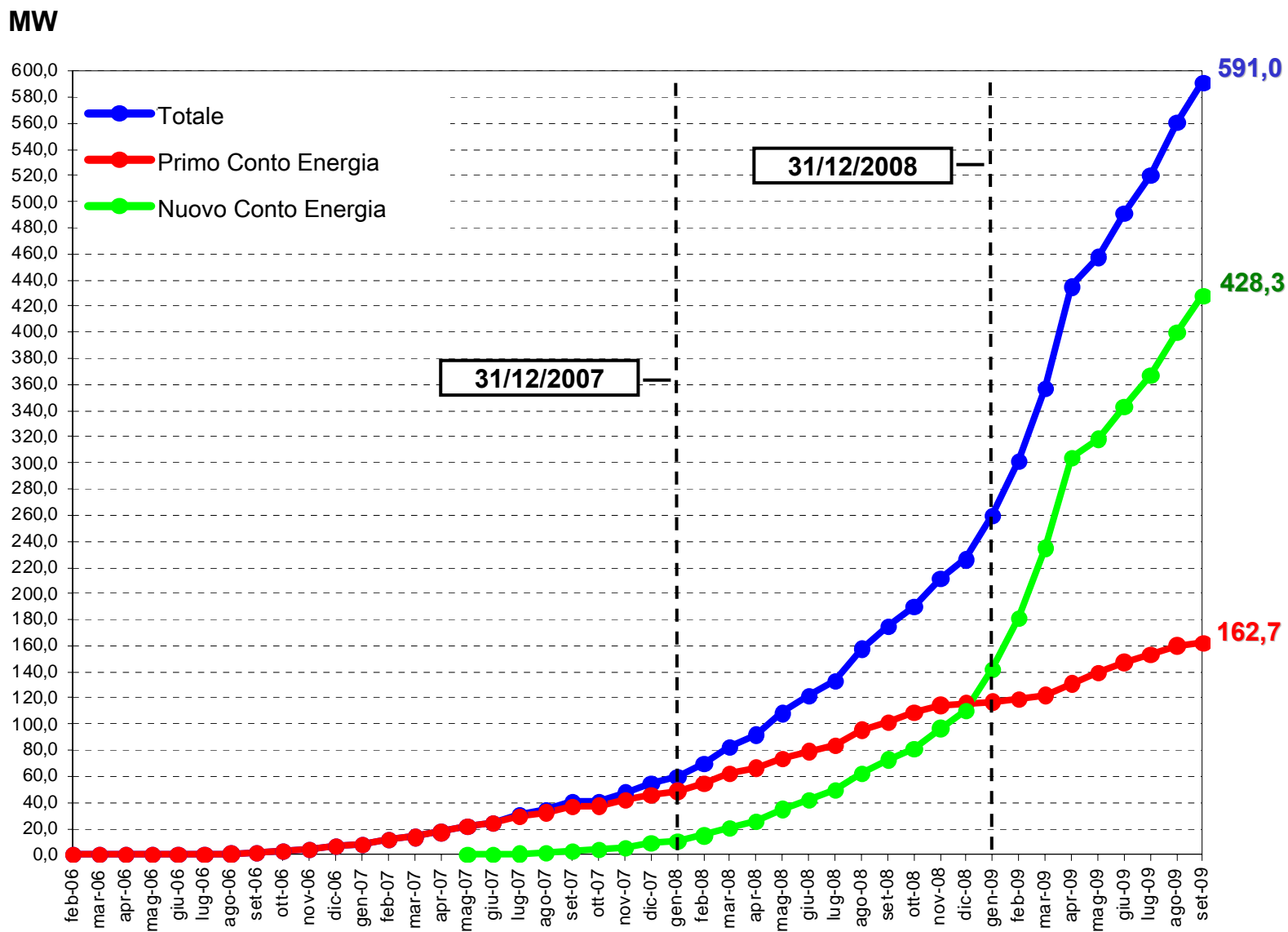
INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA **TOTALE**

I moduli fotovoltaici sostituiscono un materiale da costruzione tradizionale, diventando un componente attivo dell'involucro edilizio.

Impianti che hanno richiesto gli incentivi al 1° settembre 2009



Impianti che hanno richiesto gli incentivi al 1° settembre 2009

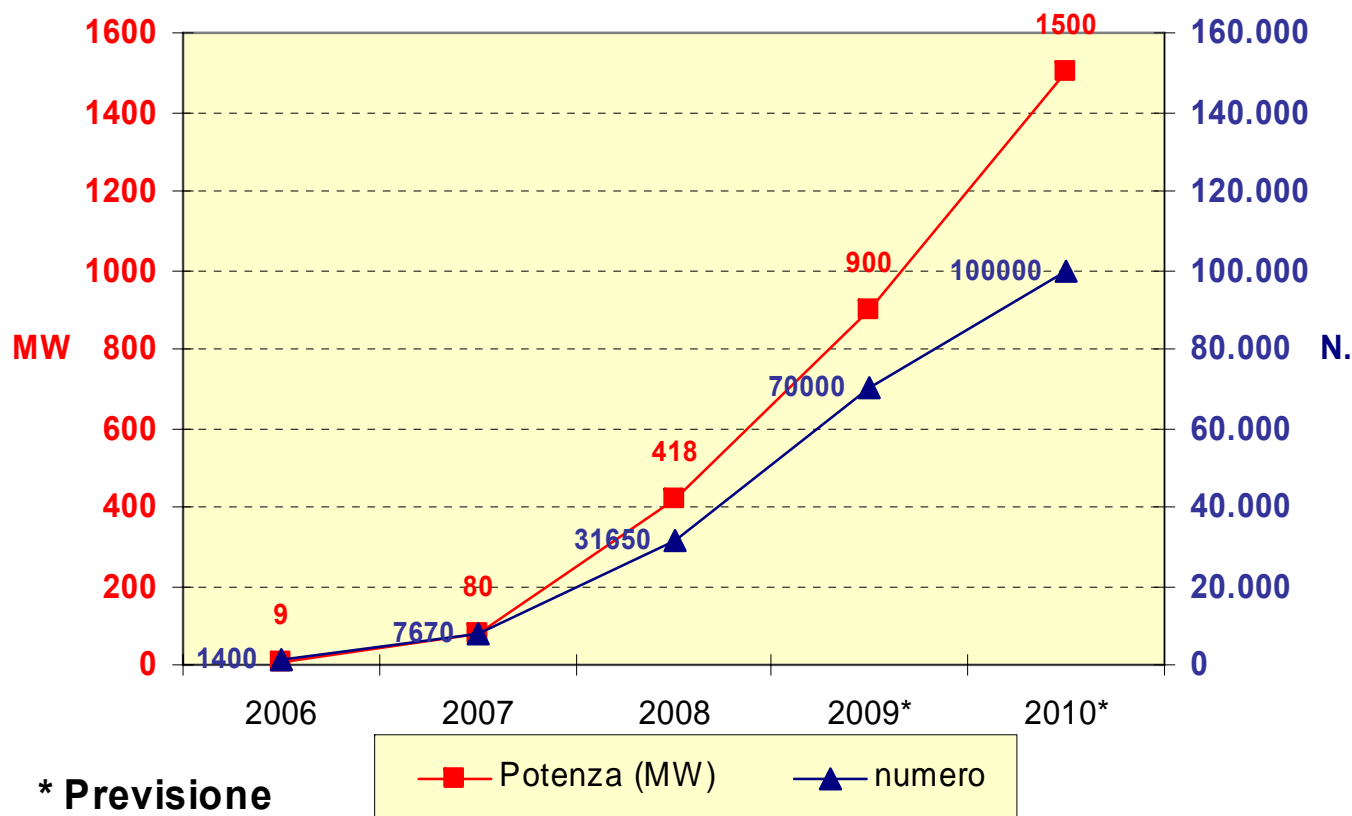


Incentivi erogati al 1° settembre 2009

TIPO IMPIANTO	Impianti convenzionati N°	Potenza kW	Energia kWh	Incentivi erogati €
SCAMBIO SUL POSTO	26.686	136.634	175.847.967	77.966.022
CESSIONE ALLA RETE DA 1 A 20 kW	733	9.786	15.447.401	7.101.422
CESSIONE ALLA RETE OLTRE 20 kW	2.098	223.165	272.894.711	123.593.880
TOTALE	29.517	369.585	464.190.079	208.661.323

Principali risultati conseguiti a fine Agosto 2009 e previsioni a Breve Termine:

- 48.000 impianti in esercizio a fine agosto 2009 per 600 MW di potenza cumulata
- 1.500 MW di potenza cumulata installata prevista a fine 2010.



Scenario di sviluppo degli impianti in Italia

- **Le attività del Gestore dei Servizi Elettrici**
- **Le fonti rinnovabili in Italia**
- **L'incentivazione degli impianti a fonti rinnovabili**
- **Il Conto Energia per il Fotovoltaico**
- **Il Ritiro Dedicato e lo Scambio sul Posto**
- **Lo sviluppo della generazione distribuita**

Il regime di cessione dell'energia elettrica mediante **ritiro dedicato (delibera AEEG n° 280/07)** rappresenta una **modalità semplificata** a disposizione dei produttori per la **vendita al GSE** dell'energia elettrica immessa in rete, **in alternativa** ai contratti bilaterali o alla vendita diretta in borsa.

Il controvalore riconosciuto dal GSE è pari al prezzo orario zonale di borsa.

Il ruolo svolto dal GSE nell'ambito del ritiro dedicato comporta annualmente **l'acquisto e la successiva vendita sul mercato di circa 8 TWh di energia.**

Caratteristiche impianti ammessi al regime di ritiro dedicato

Fonti rinnovabili

- Impianti da fonti rinnovabili programmabili di potenza inferiore a 10 MVA;
- Impianti da fonti rinnovabili non programmabili di qualsiasi potenza;
- Centrali ibride di potenza inferiore a 10 MVA per la produzione imputabile alla FR;
- Impianti da fonti rinnovabili programmabili di potenza non inferiore a 10 MVA purché nella titolarità di autoproduttori.

Fonti non rinnovabili

- Impianti da fonti non rinnovabili di potenza inferiore a 10 MVA;
- Centrali ibride fino a 10 MVA per la produzione non imputabile alla FR.

Scambio sul posto

Delibera AEEG n° ARG/elt 74/08

Lo scambio sul posto, disciplinato dalla Deliberazione ARG/elt 74/08, Allegato A, Testo integrato dello scambio sul posto (TISP), definisce una nuova regolamentazione del meccanismo che consente di immettere in rete l'energia elettrica prodotta ma non immediatamente autoconsumata, per poi prelevarla in un momento successivo per soddisfare i propri consumi.

Il servizio di scambio sul posto viene regolato su base economica dal GSE in forma di contributo associato alla valorizzazione, a prezzi di mercato, dell'energia scambiata con la rete.

La disciplina si applica ai soggetti richiedenti che abbiano la disponibilità o la titolarità di impianti:

- **da cogenerazione ad alto rendimento con potenza fino a 200 kW;**
- **da fonti rinnovabili fino a 20 kW e da fonti rinnovabili fino a 200 kW se entrati in esercizio dopo il 31/12/2007**

- **Le attività del Gestore dei Servizi Elettrici**
- **Le fonti rinnovabili in Italia**
- **L'incentivazione degli impianti a fonti rinnovabili**
- **Il Conto Energia per il Fotovoltaico**
- **Il Ritiro Dedicato e lo Scambio sul Posto**
- **Lo sviluppo della generazione distribuita**

NEI PROSSIMI ANNI SI PREVEDE UN FORTE SVILUPPO DELLA GENERAZIONE DISTRIBUITA PER I SEGUENTI MOTIVI

Deciso incremento degli Impianti fotovoltaici connessi alla rete elettrica in bassa tensione:

- **a fine agosto 2009 entrati in esercizio 50.000 con 500 MW**
- **a fine 2009 attesi circa 70.000 impianti – 900 MW (previsione)**
- **a fine 2010 attesi circa 100.000 impianti – 1500 MW (previsione)**

Aumento degli impianti a fonti rinnovabili sotto ad 1 MW incentivati con la TO connessi alla rete elettrica di media tensione:

- **circa 300 - 500 impianti all'anno di nuova costruzione.**

Estensione del servizio di “scambio sul posto” da 20 a 200 kW.

La generazione distribuita comporta vantaggi in termini di risparmio energetico (minori perdite sulla rete elettrica) solo se gli impianti di produzione sono ubicati in prossimità delle utenze elettriche servite.

In caso di una forte crescita della generazione distribuita in aree limitate, potrebbero crearsi problemi di saturazione della rete di distribuzione in bassa e media tensione.

Per consentire lo sviluppo della generazione distribuita appare indispensabile procedere ad un potenziamento straordinario della rete elettrica in bassa, media e alta tensione, soprattutto nelle zone più adatte alla diffusione alle fonti rinnovabili emergenti.

Guide GSE disponibili sul sito www.gse.it

- Guida alla richiesta dell'incentivo per il fotovoltaico ed all'utilizzo del portale web
- Guida sul Conto Energia
- Guida agli interventi validi ai fini del riconoscimento dell'integrazione architettonica del fotovoltaico
- Guida al riconoscimento della cogenerazione

800.16.16.16

**Info generali su FER (incluso Fotovoltaico) e CAR
(Cogenerazione ad Alto Rendimento)**

800.89.69.79

Info specifiche su Fotovoltaico

800.19.99.89

Info su “Ritiro Dedicato” e “Scambio sul Posto”

Grazie per l'attenzione
www.gse.it