

# Italia 2009-2010: dati sorprendenti produzione energia elettrica da fonti rinnovabili



- 2009: boom eolico superati  
5GW eolici installato  
(6GW nel 2010)
- 2010: boom fotovoltaico,  
superati 4GW fv installati  
(5-6GW previsti dal GSE a giugno 2011)
- Settore FV: 180.000 posti di lavoro, 2.000 aziende medio piccole, età medi lavoratori 35 anni

Fonte Terna

	Potenza efficiente		Variazioni	
	2010	2009	MW	%
	MW	MW		
Potenza idrica da apporti naturali	17.839	17.721	118	0,7%
Potenza termica a bio combustibili	2.407	2.019	388	19,2%
Potenza geotermica	755	737	18	2,4%
Potenza eolica	5.850	4.898	952	19,4%
Potenza fotovoltaica (1)	2.910	1.142	1.768	154,8%
<b>Totale Potenza da fonti rinnovabili</b>	<b>29.761</b>	<b>26.517</b>	<b>3.244</b>	<b>12,2%</b>

- Nuovi impianti 2010:  
10TWh

Produzione stimata annua dei nuovi impianti rinnovabili fv-eolico installati nel 2010

- Confronto con una centrale nucleare

Potenza: 1GW

Produzione: 10TWh/anno

Fine costruzione: 2022

Fonte Terna

Composizione per fonte	2010		2009		2010/2009
	GWh	%	GWh	%	
<b>Consumo interno lordo di energia elettrica (al netto dei pompaggi)</b>	<b>338.963</b>	<b>100,0%</b>	<b>333.296</b>	<b>100,0%</b>	<b>+1,7%</b>
di cui:					
<b>Fonti tradizionali</b>	<b>219.750</b>	<b>64,8%</b>	<b>219.007</b>	<b>65,7%</b>	<b>+0,3%</b>
Solidi	37.900	11,2%	39.745	11,9%	-4,6%
Gas naturale	153.800	45,4%	147.270	44,2%	+4,4%
Petroliferi	10.850	3,2%	15.878	4,8%	-31,7%
Altri combustibili	17.200	5,1%	16.113	4,8%	+6,7%
<b>Fonti rinnovabili</b>	<b>75.269</b>	<b>22,2%</b>	<b>69.330</b>	<b>20,8%</b>	<b>+8,6%</b>
Idrica da apporti naturali	50.582	14,9%	49.137	14,7%	+2,9%
Geotermica	5.358	1,6%	5.342	1,6%	+0,3%
Eolica	8.449	2,5%	6.543	2,0%	+29,1%
Fotovoltaica	1.600	0,5%	676	0,2%	+136,5%
Bio combustibili	9.281	2,7%	7.631	2,3%	+21,6%
<b>Saldo</b>	<b>43.944</b>	<b>13,0%</b>	<b>44.959</b>	<b>13,5%</b>	<b>-2,3%</b>

# Atlante solare GSE fotovoltaico

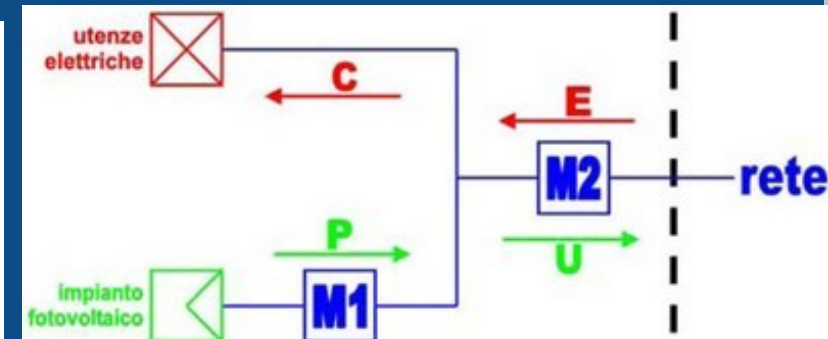


Totale Nazione (1 e 2 conto energia)	Numero	Potenza [MW]
Tutti gli impianti	177.105	4.042
Meno di 20 kW	162.712	917
Da 20 a 50 kW	5.760	233
Oltre 50 kW	8.633	2.892

Fonte GSE.it

# Conto energia: come funziona

- P: energia prodotta incentivata - GSE FTV (0,3-0,4 €/kwh)
- U: en. immessa in rete GSE SSP (Scambio Sul Posto 0,1-0,14 €/kwh)
- E: energia prelevata (in bolletta 0,18 €/kwh)



# Conto energia: tariffe secondo e terzo conto energia

Incentivi 2010 (-2% ogni anno dal 2007)	Impianti Integrati		Impianti Parzialmente Integrati		Impianti non Integrati		Fonte GSE
1-3 kWp	0,470		0,422		0,384		
3-20 kWp	0,442		0,404		0,365		
> 20 kWp	0,422		0,384		0,346		

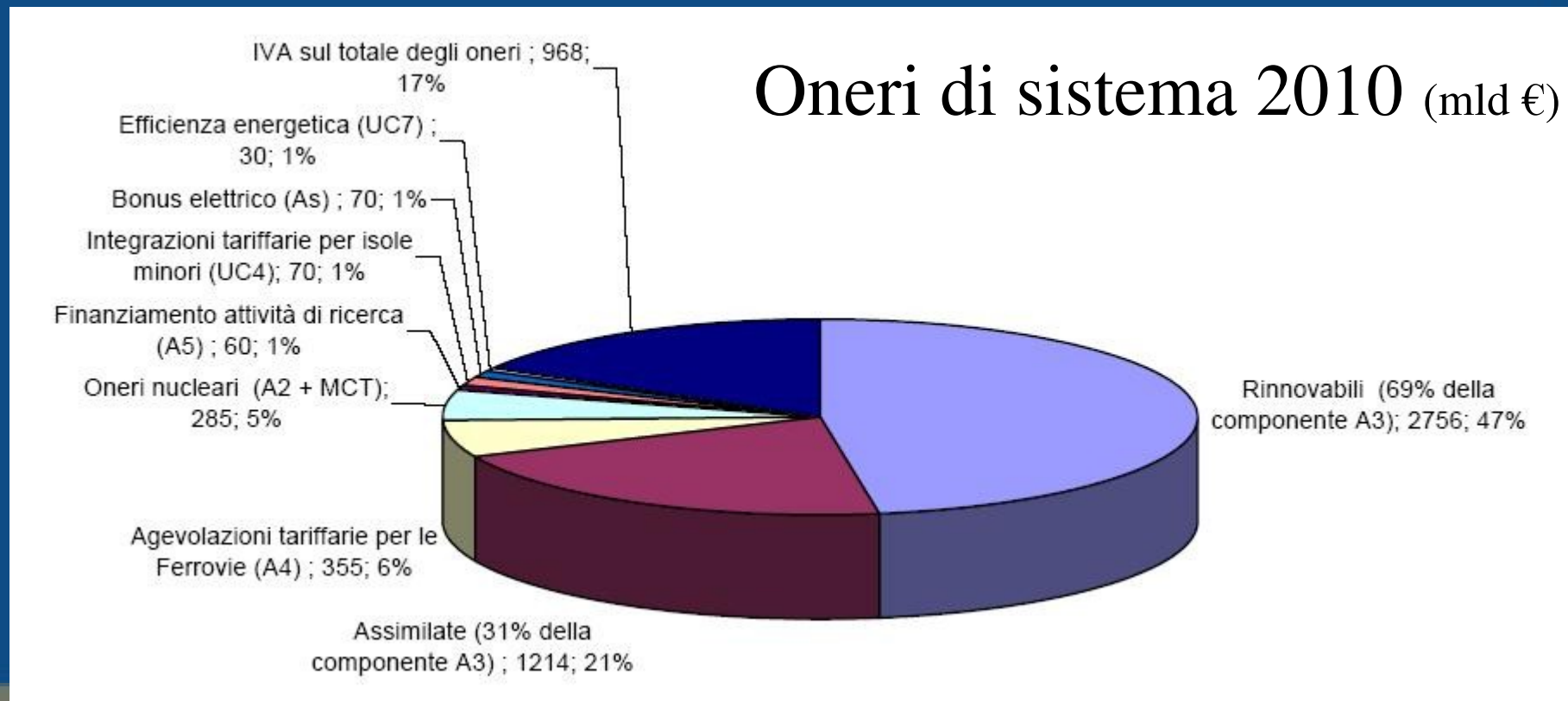
Incentivi 2011 (-6% ogni anno fino al fine 2013)	Da 01/01 a 30/04		da 01/05 a 30/08		da 01/09 a 31/12	
	su edifici	Altri	su edifici	Altri	su edifici	Altri
1-3 kWp	0,402	0,362	0,391	0,347	0,380	0,333
3-20 kWp	0,377	0,339	0,360	0,322	0,342	0,304
20 -200 kWp	0,358	0,321	0,341	0,309	0,323	0,285
200 -1000 kWp	0,355	0,314	0,335	0,303	0,314	0,266
1000 -5000 kWp	0,351	0,313	0,327	0,289	0,302	0,264
>5000 kWp	0,333	0,297	0,311	0,275	0,287	0,251

- Dlgs 3 marzo 2011: il dramma dell'incertezza normativa

# Analisi costi in bolletta

- Incentivi alle rinnovabili sono correttamente (UE) coperti dal consumo e non dal bilancio dello stato, nella voce Oneri di sistema (che copre anche altre voci)

Fonte Kyoto Club



# Generazione distribuita

## Sistema elettrico italiano a 380 kV



Produzione-consumo:

Da uno-molti a molti-molti

Analogia con internet

- Minori dispersioni nel trasporto
- Consapevolezza energetica diffusa
- Decentralizzazione delle scelte e del controllo
- Necessità rete intelligente (smart grid)

# Perchè tanto successo?

- **Incentivo sulla produzione funziona**  
(in tutti i paesi che lo hanno attivato)
- **Desiderio di appropriazione della produzione**  
(Tantissimi privati non vedevano l'ora di appropriarsi dell'energia, rispondendo ben oltre le migliori aspettative anche senza pubblicizzazione degli incentivi)
- **Le fonti rinnovabili trovano favore**  
(quando si può scegliere le persone investono nelle rinnovabili)