



Efficienza e fonti rinnovabili per ridurre il caro petrolio

Carlo Andrea Bollino

3° Giornata sull'Efficienza Energetica nell'Industria

Milano, 20 maggio 2008

- **Caro petrolio: efficienza energetica e FER due strumenti possibili**
- Le FER: tra produzione e obiettivi
- I risultati del meccanismo dei Certificati Verdi
- Il nuovo sistema di incentivazione per le FER
- Conclusioni

Impatto caro petrolio



Industria, Trasporti, Settore Civile, Energia Elettrica

Possibile ambito interventi correttivi

Efficienza energetica

Strumenti di *energy saving* con recupero dell'energia dispersa durante i processi produttivi, miglioramento del rendimento dei motori (trasporti e produzione e.e.), riqualificazione di edifici ed abitazioni

Fonti rinnovabili

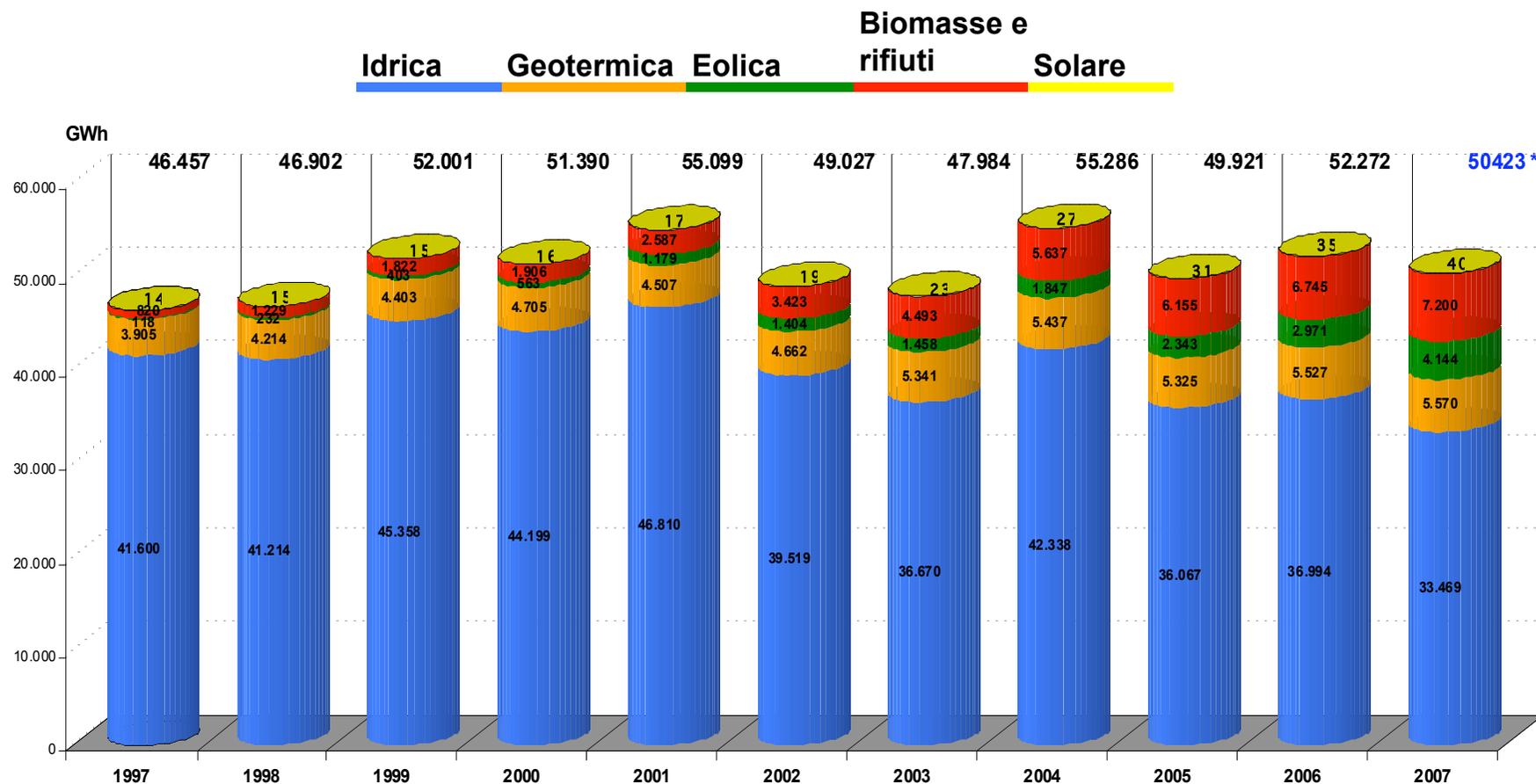
Maggiore penetrazione delle FER per la produzione di energia elettrica (anche con un più ampio impiego nella generazione distribuita) e per la climatizzazione



Altro effetto positivo: crescita occupazionale

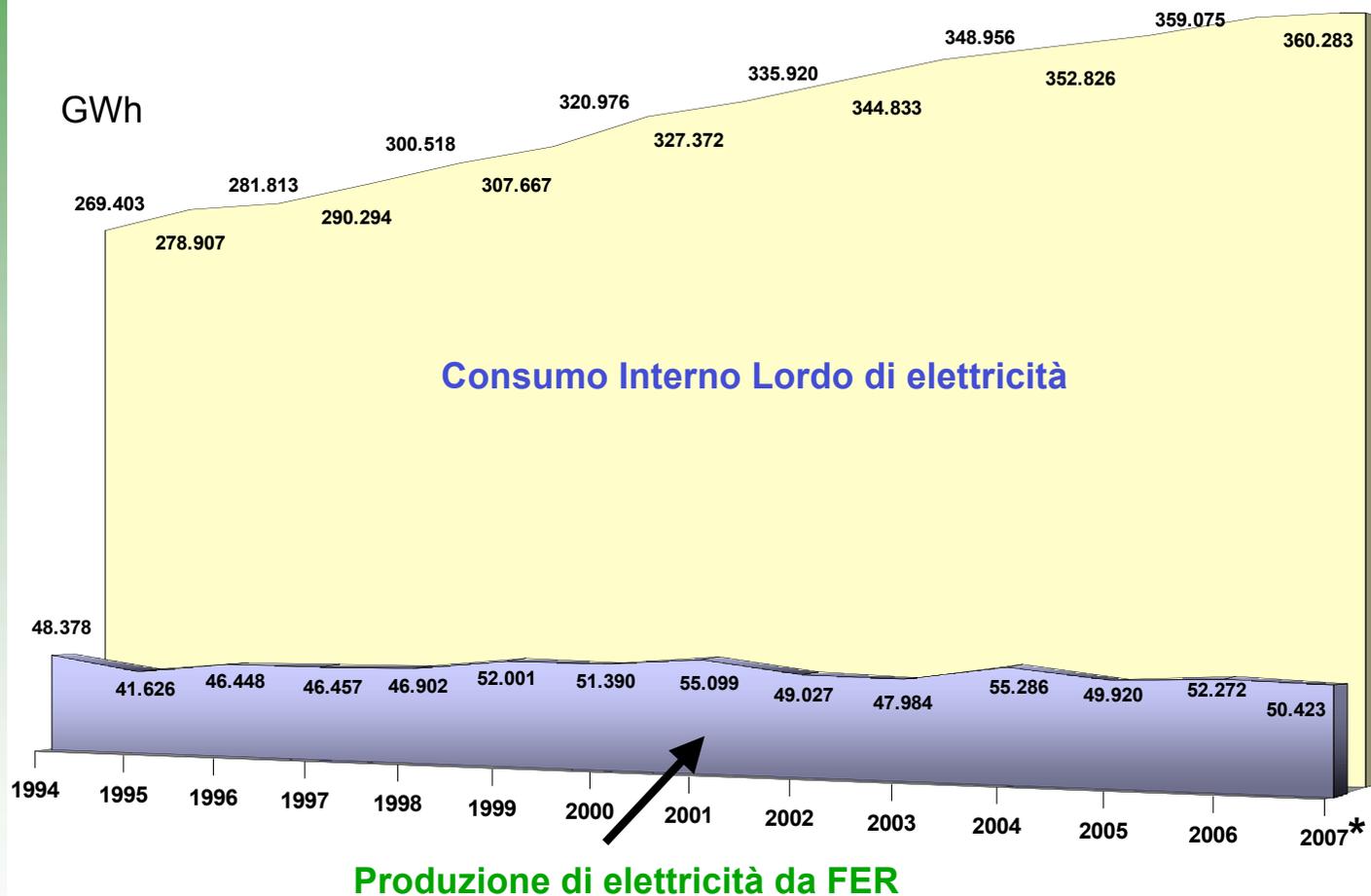
- Caro petrolio: efficienza energetica e FER due strumenti possibili
- **Focus FER: tra produzione e obiettivi**
- I risultati del meccanismo dei Certificati Verdi
- Il nuovo sistema di incentivazione per le FER
- Conclusioni

Produzione lorda di energia elettrica in Italia dal 1997 al 2007



* Dati provvisori (Terna, GSE)

Confronto tra produzione da rinnovabili e consumo interno lordo di elettricità



Produzione da FER
Consumo Int. Lordo

Anni	FER / C.I.L.
1994	18,0
1995	14,9
1996	16,5
1997	16,0
1998	15,6
1999	16,9
2000	16,0
2001	16,8
2002	14,6
2003	13,9
2004	15,8
2005	14,1
2006	14,6
2007	14,0

* Dati provvisori (Terna, GSE)

La Politica Energetica dell'Unione Europea: non solo fonti rinnovabili ma anche interventi per ridurre i consumi (più risparmio ed efficienza)



Obiettivi ambientali UE al 2020:

- a) **riduzione 20%, al 2020, delle emissioni** di gas ad effetto serra rispetto ai livelli del 1990
- b) **20% di FER** a copertura del consumo interno lordo di energia
- c) **riduzione dei consumi finali del 20%** rispetto ai livelli tendenziali al 2020
- d) **10% di biocarburanti** nell'autotrazione

Comparazione target FER dell'UE

Direttiva 2001/77/CE

Target non vincolanti al 2010

Energia Rinnovabile
Consumo finale di energia

12%

Energia Elettrica da FER
Consumo interno lordo di
energia elettrica

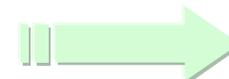
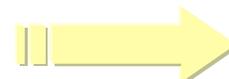
22%
(Italia 22-25%)

Nuova proposta di Direttiva

Target vincolanti al 2020

20 %
(Italia 17 %)

~ 30%
(prime stime per l'Italia)



Position paper presentato dall'Italia alla UE: il potenziale nazionale al 2020

Fonti rinnovabili	Dati 2005		Stima potenziale sfruttabile al 2020	
	Potenza MW	Energia TWh	Potenza MW	Energia TWh
Idraulica	17.325	36,00	20.200	43,15
Eolica	1.718	2,35	12.000	22,60
Biomasse e Biogas	1.201	6,16	2.415	14,50
Geotermica	711	5,32	1.300	9,73
Solare	34	0,04	9.500	13,20
Moto Ondoso e Maree	0	0,00	800	1,00
Totale	20.989	49,87	46.215	104,18

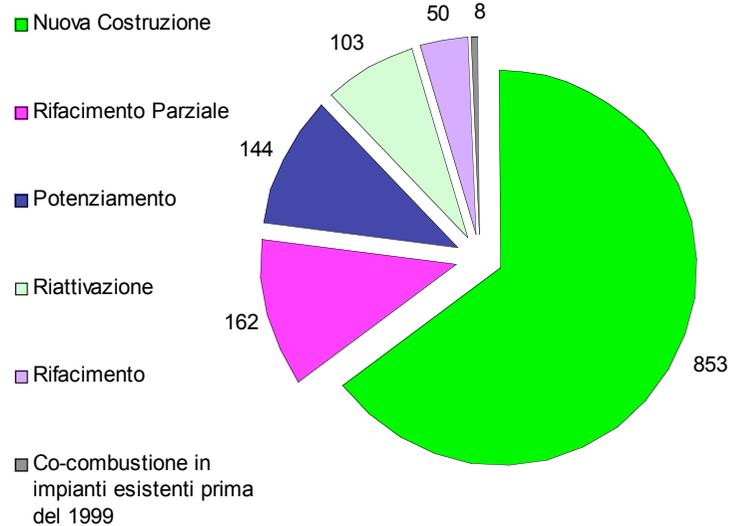
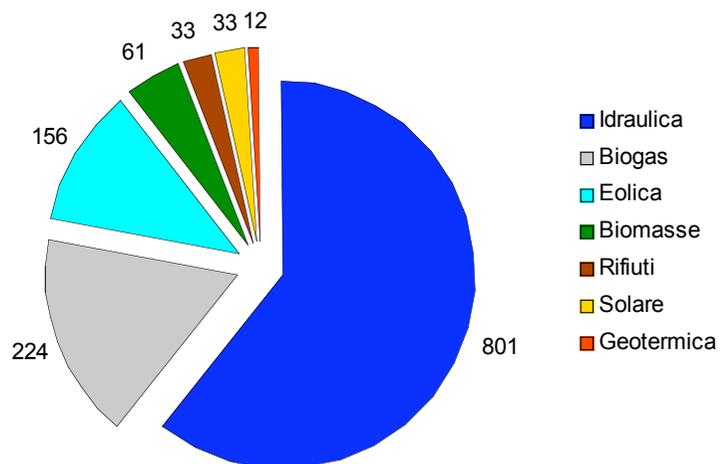
Confronto tra produzione da rinnovabili e consumo interno lordo di elettricità a livello regionale

Regioni	Produzione Rinnovabile (GWh)	Produzione lorda totale (GWh)	Consumo Interno Lordo (GWh)	P.R. / CIL %
Piemonte	5.449,9	21.704,5	30.903,9	17,6
Valle d'Aosta	2.638,4	2.638,4	1.198,0	220,2
Lombardia	10.172,7	60.388,8	73.479,6	13,8
Trentino Alto Adige	7.428,7	8.050,3	6.953,3	106,8
Veneto	3.701,9	20.125,4	33.555,1	11,0
Friuli Venezia Giulia	1.515,8	10.467,7	10.915,0	13,9
Liguria	241,0	11.423,1	7.969,3	3,0
Emilia Romagna	1.832,8	25.094,9	30.168,2	6,1
Toscana	6.451,1	18.756,7	23.326,5	27,7
Umbria	1.713,1	6.088,5	6.353,1	27,0
Marche	525,6	3.960,9	8.365,3	6,3
Lazio	1.526,6	23.025,9	25.885,0	5,9
Abruzzi	2.125,1	5.230,6	7.509,1	28,3
Molise	282,4	3.016,0	1.724,5	16,4
Campania	1.329,3	5.692,4	20.627,3	6,4
Puglia	1.231,5	37.789,9	21.747,4	5,7
Basilicata	520,5	1.624,5	3.360,0	15,5
Calabria	1.925,7	9.022,7	6.987,5	27,6
Sicilia	642,7	24.862,2	23.744,1	2,7
Sardegna	982,4	15.126,9	14.303,0	6,9
ITALIA	52.272,1	314.090,3	359.075,2	14,6

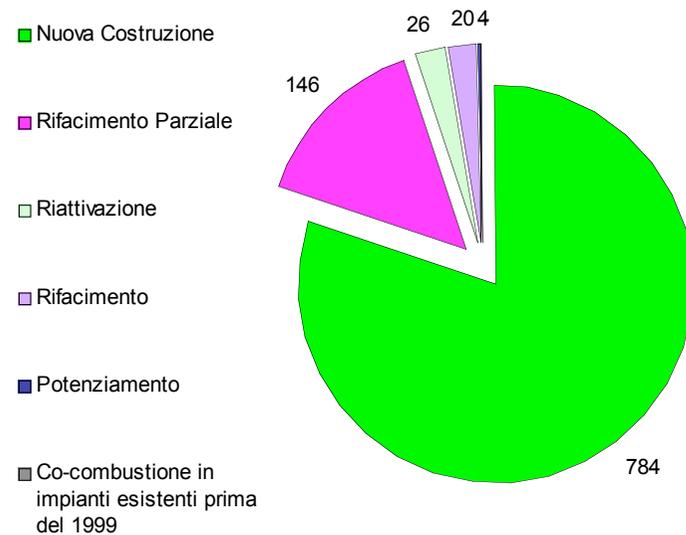
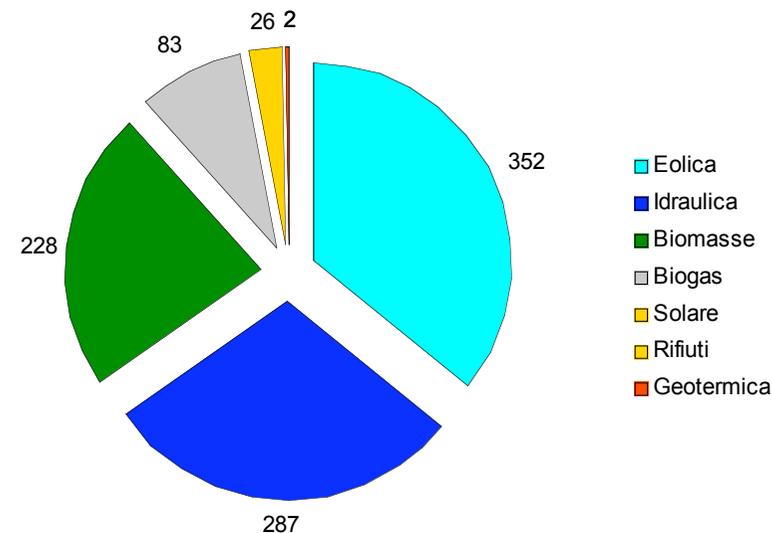
- Caro petrolio: efficienza energetica e FER due strumenti possibili
- Focus FER: tra produzione e obiettivi
- **I risultati del meccanismo dei CV**
- Il nuovo sistema di incentivazione per le FER
- Conclusioni

Numero impianti qualificati al 31/12/2007

In ESERCIZIO (1320)



In PROGETTO (980)



Obbligo di produzione rinnovabile e sua copertura

Energia convenzionale prodotta o importata				Energia rinnovabile da immettere nel sistema elettrico				
Anno	Energia(1) TWh	Percentuale Obbligo		Anno	Obbligo TWh	CV da IAFR TWh	CV di GSE TWh	CV Inademp. TWh
2001	161,62	2%	→	2002	3,23	0,89	2,34	-
2002	176,58	2%	→	2003	3,53	1,49	1,98	0,06
2003	195,19	2%	→	2004	3,90	2,89	0,93	0,08
2004	188,11	2,35%	→	2005	4,42	4,27	0,02	0,13
2005	219,10	2,70%	→	2006	5,92	5,82	-	0,10
STIMA PER L'ANNO 2007								
2006	190,8	3,05%	→	2007	5,8	-	-	-

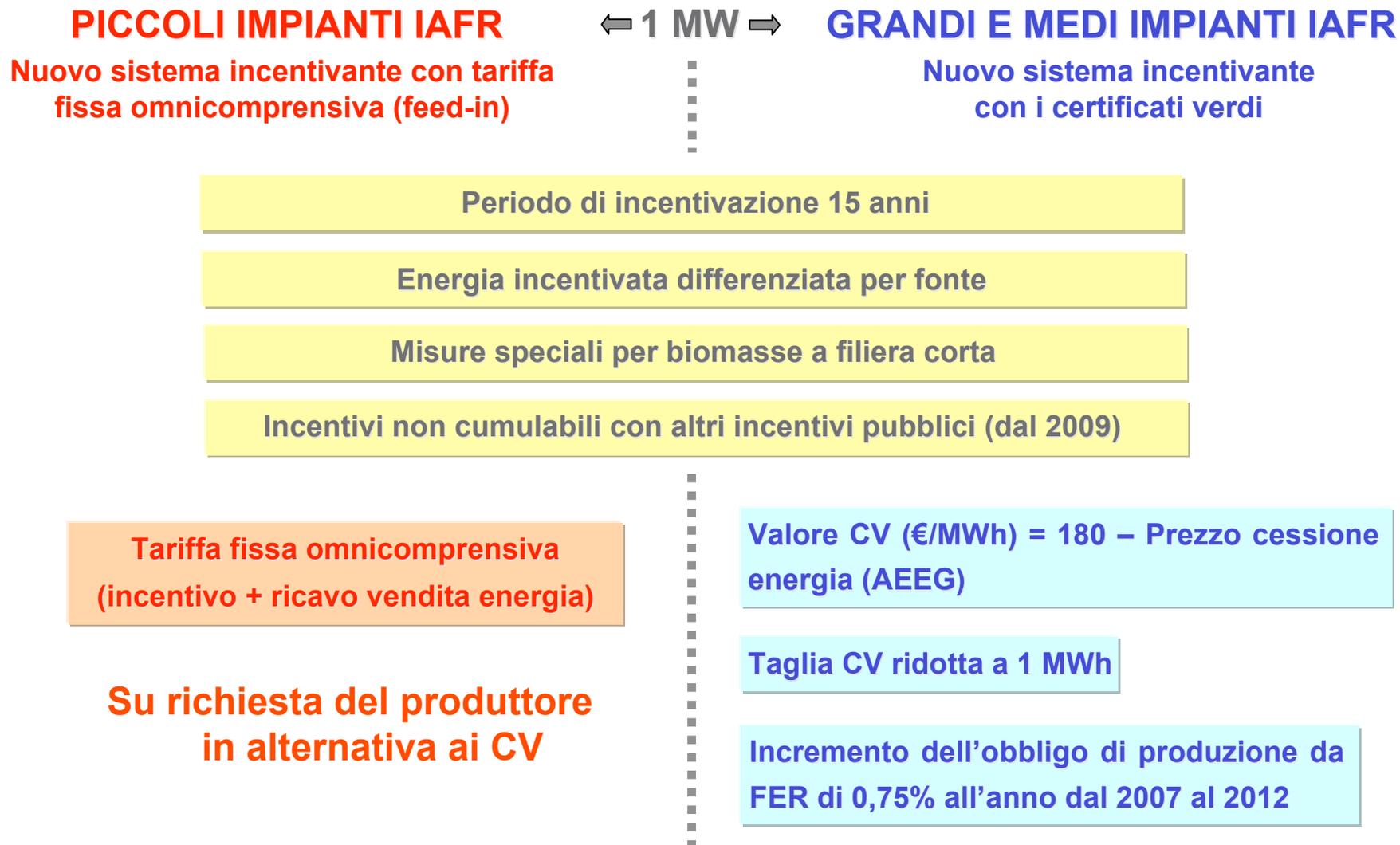
(1) Valore dell'energia al netto della cogenerazione (Del. AEEG 42/02), dei servizi ausiliari della produzione, dell'importazione di energia rinnovabile e della franchigia di 100 GWh.

- Caro petrolio: efficienza energetica e FER due strumenti possibili
- Focus FER: tra produzione e obiettivi
- I risultati del meccanismo dei Certificati Verdi
- **Il nuovo sistema di incentivazione per le FER**
- Conclusioni

Legge Finanziaria 2007

- **Incentivazione alle sole fonti rinnovabili:** non potranno essere più riconosciuti i Certificati Verdi all'intera produzione da rifiuti e da CDR **ma solo alla quota imputabile alla parte biodegradabile**
- **Esclusione dall'incentivazione con certificati verdi per gli impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento e per gli impianti alimentati con idrogeno:** **prevista però una deroga transitoria all'articolo 14 del Dlgs 8 febbraio 2007 n. 20 sulla promozione della cogenerazione**

Finanziaria 2008 e Collegato alla finanziaria (legge n. 222/2007)



Il nuovo sistema con i certificati verdi rivisto

Tabella dei coefficienti delle fonti

“K”

Fonte	coefficienti moltiplicativi per la determinazione del numero dei CV
Eolica per impianti di taglia superiore a 200 kW	1,00
Eolica off-shore	1,10
Geotermica	0,90
Moto ondoso e maremotrice	1,80
Idraulica	1,00
Rifiuti biodegradabili, biomasse diverse da quelle di cui al punto successivo	1,10
Biomasse e biogas derivanti da prodotti agricoli, di allevamento e forestali, ottenuti nell'ambito di intese di filiera o contratti quadro oppure di filiere corte (entro un raggio di 70 km).	1,80
Gas di discarica e gas residuati dai processi di depurazione e biogas diversi da quelli del punto precedente	0,80

Tabella 2 della Finanziaria 2008 (integrata con la legge 29/11/2007 n. 222)

i valori dei coefficienti possono essere aggiornati ogni 3 anni con apposito DM da MSE

Il sistema con tariffa onnicomprensiva

Taglia inferiore o uguale ad 1 MW (200 kW nel caso degli eolici on-shore)

Impianti alimentati a fonti rinnovabili entrati in esercizio (autorizzati nel caso di biomasse da filiera corta) dopo il 31/12/2007:

- L'energia rinnovabile **immessa nel sistema elettrico** viene incentivata per 15 anni con una tariffa fissa onnicomprensiva (parte incentivante + valore per cessione dell'elettricità). Le tariffe sono differenziate per fonte secondo la seguente tabella:

Fonte	tariffe onnicomprensive (€/kWh)
Eolica per impianti di taglia non superiore a 200 kW	30
Geotermica	20
Moto ondoso e maremotrice	34
Idraulica diversa da quella del punto precedente	22
Rifiuti biodegradabili, biomasse diverse da quelle di cui al punto successivo	22
Biomasse e biogas derivanti da prodotti agricoli, di allevamento e forestali, ottenuti nell'ambito di intese di filiera o contratti quadro oppure di filiere corte (entro un raggio di 70 km).	30
Gas di discarica e gas residuati dai processi di depurazione e biogas diversi da quelli del punto precedente	18

Tabella 3 Finanziaria 2008 (integrata con la legge 29/11/2007 n. 222)

le tariffe possono essere aggiornate ogni 3 anni con apposito DM da MSE

- Caro petrolio: efficienza energetica e FER due strumenti possibili
- Focus FER: tra produzione e obiettivi
- I risultati del meccanismo dei Certificati Verdi
- Il nuovo sistema di incentivazione per le FER
- **Conclusioni**

LA SFIDA ITALIANA

La normativa nazionale

- ✓ Fin. 2008: quota minima di incremento di FER, necessaria a raggiungere l'obiettivo del 25% del CIL di energia elettrica al 2012, ripartita su base regionale
- ✓ Decreto MSE (21/12/2007): rivisto l'incremento di efficienza energetica degli usi finali di energia, il risparmio energetico e lo sviluppo delle fonti rinnovabili

Le disposizioni UE

- ✓ Obiettivo energetico rinnovabile italiano: 17% (traguardo nazionale al 2005: 5,2%)
- ✓ Obiettivo globale:
 - riduzione emissioni (20%)
 - riduzione consumi (20%)



Criticità

- tempi ristretti per la definizione della **metodologia** per la ripartizione degli obiettivi e per il loro conseguimento (forte il divario regionale della percentuale di produzione FER su consumo interno lordo di e.e.)
- presenza di **barriere non amministrative** per lo sviluppo FER (finanziarie, amministrative, infrastrutturali, sociali)
- trend crescita dei **consumi**

Grazie per l'attenzione!

www.gsel.it