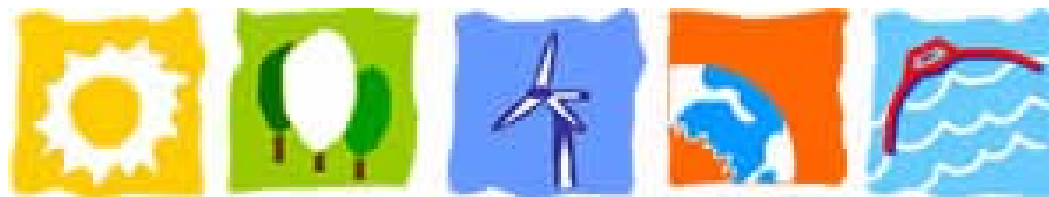


# Regolamentazione dei rifiuti come fonte energetica rinnovabile

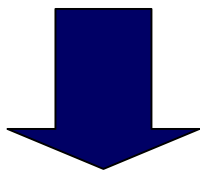
Seminario di aggiornamento e confronto



Dott.ssa Elisabetta Perrotta

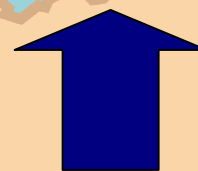
Il tema energetico in Europa è diventato prioritario!

**1. Ridurre la dipendenza  
energetica**

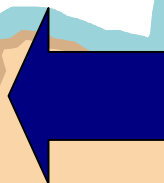


SVILUPPO FONTI  
ENERGERICHE  
RINNOVABILI

AVVIO SISTEMA  
EMISSION TRADING



**2. Ridurre emissione CO<sub>2</sub>  
(protocollo Kyoto)**



# POLITICHE ENERGETICHE IN UE

**Dir. 1968/414/CEE** – Obbligo per gli Stati UE di mantenere un livello minimo di scorte di petrolio greggio e/o prod. Petroliferi

**Trattato Unione europea (art.3)** – Misure comuni in materia di energia

**Libro Verde COM(1994)659** – “Per una politica energetica dell’Unione Europea”

**Dir. 1996/92/CE** – Norme comuni per il mercato interno dell’energia elettrica

**Libro Bianco COM(1997)599 def** – “Energia per il futuro: le fonti energetiche rinnovabili”

**Libro Verde COM(2000)769** – “Verso una nuova strategia europea di sicurezza dell’approvvigionamento energetico”

**Dir. 2001/77/CE** - Promozione dell’energia elettr. prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità

**Dir. 2003/30/CE** – Promozione dell’uso dei biocarburanti o altri carburanti rinnovabili nei trasporti

**Dir. 2003/54/CE** – Norme comuni per il mercato interno dell’energia elettrica

**Dir. 2003/55/CE** - Norme comuni per il mercato interno del gas naturale

**Reg. 1228/2003** – Condizioni di accesso alla rete per gli scambi transfrontalieri di energia elettrica

**Dir. 2003/87/CE** – Sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas ad effetto serra

**Dir. 2004/08/CE** – Promozione della cogenerazione basata su una domanda di calore utile nel mercato interno dell’E elettrica

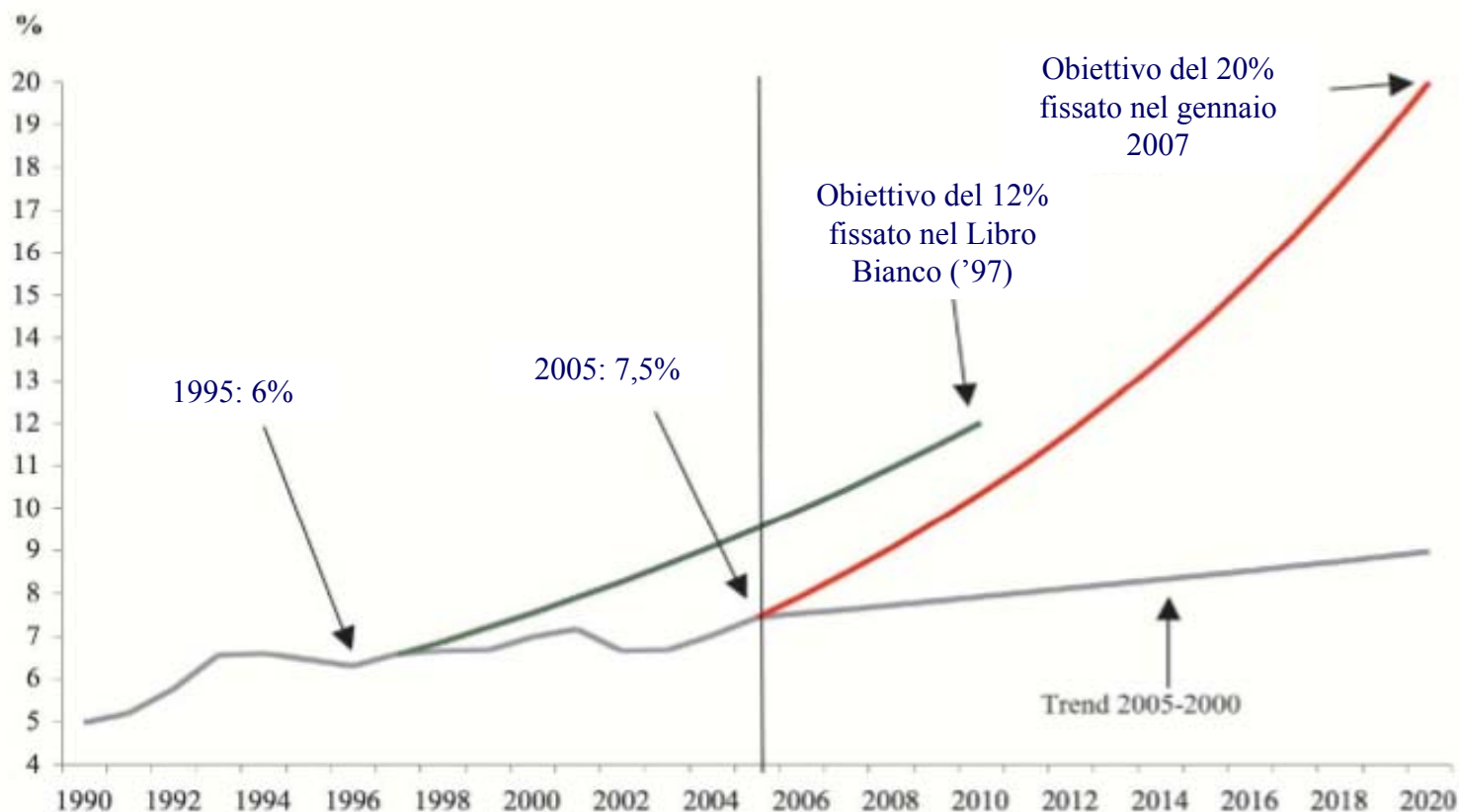
**Dir. 2004/67/CE** – Misure volte a garantire la sicurezza dell’approvvigionamento di gas naturale

**Libro Verde COM(2005)265 def** – “Fare più con meno: libro verde sull’efficienza energetica”

**Libro Verde COM(2006)105 def** – “Una strategia europea per un’energia sostenibile, competitiva e sicura”

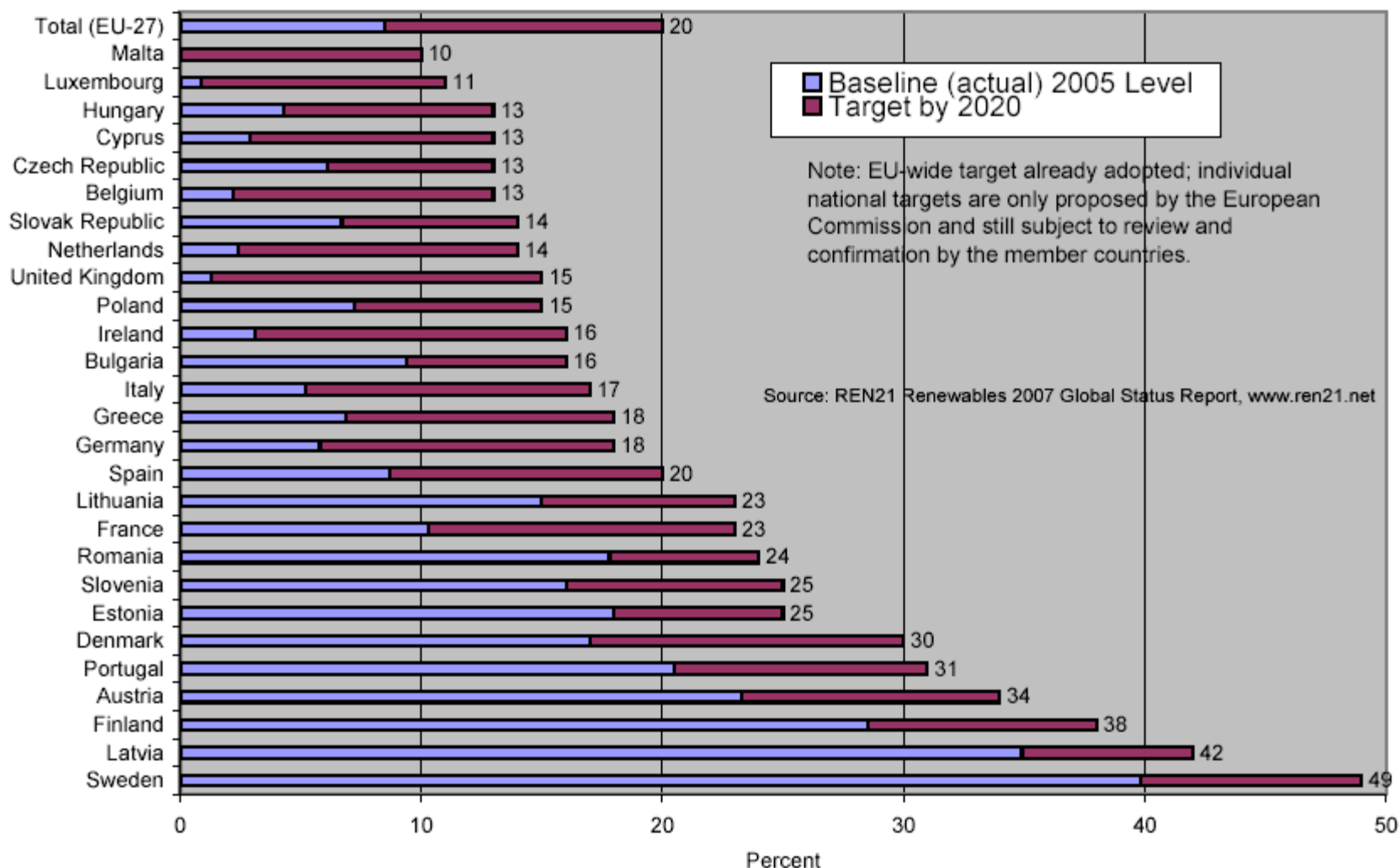
**Comunicazione COM(2007)001** – “Una politica energetica per l’Europa”

# INCIDENZA FER SU CONSUMO TOTALE ENERGIA (UE15)

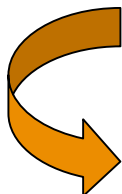




## EU Renewable Energy Targets - Share of Final Energy by 2020



# POLITICHE ENERGETICHE IN ITALIA



**D.Lgs 79/99 - art.11:** dal 2001 obbligo per gli importatori e produttori di energia elettrica da fonti non rinnovabili di immettere una quota pari al **2%** da fonti rinnovabili limitatamente alla producibilità aggiuntiva i 100GWh al netto della cogenerazione, degli autoconsumi e delle esportazioni

**D.M. 11/11/99** - attuazione dell'art. 11 e introduzione dei **certificati verdi** quale nuovo sistema di incentivazione del mercato della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili

**Legge 39/02** delega il governo a emanare uno o più decreti legislativi di recepimento della direttiva 2001/77/CE sulla promozione delle fonti rinnovabili



**D.Lgs 387/03** - 25% di produzione di E.el. da rinnovabili entro il 2010; al MAP la definizione delle misure per promuovere l'aumento del consumo di elettricità da rinnovabili (nel frattempo vigono le misure del DLgs 79/99, tra cui quota minima e CV) e gli ulteriori incrementi della quota minima, fissata al **0.35%** annuale per il triennio 2004-2006.



**D.M. 5/5/06** - individuazione dei rifiuti e combustibili da rifiuti ammessi a godere dei certificati verdi in attuazione dell'art. 17.

## DEFINIZIONI

**Dir 77/2001/CE:** biomassa comprende anche la parte biodegradabile dei rifiuti urbani ed industriali

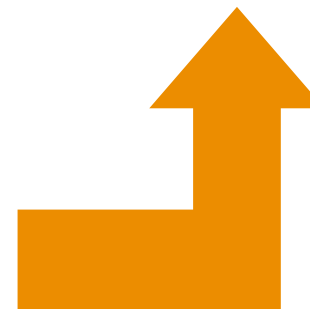
**art. 2**



**D.Lgs 387/03**

**D.Lgs 79/99:** fonti energetiche rinnovabili comprendono anche la trasformazione in energia elettrica dei rifiuti organici ed inorganici

**Legge 39/02:** art. 43 indica, fra i suoi “principi e criteri direttivi”, di “includere, tra le fonti energetiche ammesse a beneficiare del regime riservato alle fonti rinnovabili, i rifiuti, ivi compresa la frazione non biodegradabile”



**art. 17**

D. Lgs n. 387/03: art.2, comma 1, lettera a)

**“Fonti energetiche rinnovabili o fonti rinnovabili:** *le fonti energetiche rinnovabili non fossili (eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice, idraulica, biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas).*

*In particolare, per le **biomasse** si intende: la parte biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui provenienti dall’agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali) e dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, nonché **la parte biodegradabile dei rifiuti industriali ed urbani.**”*



D. Lgs n. 387/03: art.17

**comma 1:** si ammettono al beneficio “i rifiuti, ivi compresa la **frazione non biodegradabile** ed i combustibili derivati da rifiuti”. Con la conseguenza che “agli impianti, ivi comprese le centrali ibride, alimentati da suddetti rifiuti e combustibili si applicano le disposizioni del presente decreto” (con esclusione, quanto alle frazioni non biodegradabili, dell’applicabilità dell’art. 11);



# I SISTEMI DI INCENTIVAZIONE IN ITALIA

CIP6	Certificati Verdi	RECs
Energia prodotta da impianti entrati in servizio dopo il 30/1/1991	Energia prodotta da impianti entrati in servizio dopo il 1/4/1999	
incentiva le fonti rinnovabili ed assimilate (23,5% e assimilate nel 2004)	sono incentivate le sole fonti rinnovabili	sono incentivate le sole fonti rinnovabili
garantisce l'acquisto dell'energia a prezzi incentivati	vengono venduti separatamente dall'energia cui si riferiscono	la partecipazione è volontaria e la possibile remunerazione della vendita del certificato è dunque collegata a principi di green pricing e di sensibilità ambientale delle aziende
prezzo di cessione calcolato in base al "costo evitato" (di impianto, di esercizio e di combustibile)	taglia del CV è di 50MWh e il prezzo dei Certificati Verdi si forma sul mercato	ogni certificato fa riferimento ad una produzione annua di 1 MWh, includendo così anche le applicazioni di piccola taglia
i costi dell'incentivazione si spalmano direttamente sui consumatori	i costi del sistema vengono sostenuti dai produttori e dagli importatori di energia da fonti convenzionali	i certificati sono distinti dall'erogazione fisica dell'elettricità e la loro emissione consente la commercializzazione dei certificati stessi anche separatamente dall'energia elettrica cui fanno riferimento.
	sistema compatibile con un mercato dell'energia liberalizzato	il mercato attualmente coinvolge 18 Paesi e potrà essere ulteriormente esteso in futuro

## LEGGE 27 DICEMBRE 2006 (FINANZIARIA 2007)

- ✓ Dal 1/1/2007: incentivazione alle sole fonti rinnovabili (art. 2 Dir 2001/77/CE)

⇒ **abrogazione dei riferimenti normativi su erogazione incentivi anche alla frazione non biodegradabile o alle fonti assimilate.**



⇒ sono **fatti salvi** i finanziamenti e gli incentivi concessi, ai sensi della previgente normativa, ai soli **impianti già autorizzati e di cui sia stata avviata concretamente la realizzazione anteriormente al 31/12/06**, ivi comprese le convenzioni adottate con delibera del Comitato interministeriale prezzi il 12 aprile 1992 e destinate al sostegno alle fonti energetiche assimilate

- ✓ Esclusione dell'incentivazione con certificati verdi anche agli impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento e agli impianti alimentati con idrogeno: abrogazione del comma 71 dell'art.1 della Legge 239/04.

# **LEGGE 27 DICEMBRE 2006 (FINANZIARIA 2007)**

**D.Lgs 387/03**

Art. 17

*Inclusione dei rifiuti tra le fonti energetiche ammesse a beneficiare del regime riservato alle fonti rinnovabili*

2. Sono escluse dal regime riservato alle fonti rinnovabili:

- a) le fonti assimilate alle fonti rinnovabili, di cui all'articolo 1, comma 3 della legge 9 gennaio 1991, n. 10;
- b) i beni, i prodotti e le sostanze derivanti da processi il cui scopo primario sia la produzione di vettori energetici o di energia;
- c) i prodotti energetici che non rispettano le caratteristiche definite nel del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 marzo 2002, e successive modifiche ed integrazioni.

## LEGGE 24 DICEMBRE 2007 (FINANZIARIA 2008)

✓ Dal 1/1/2008:

⇒ sono **fatti salvi** i finanziamenti e gli incentivi concessi, ai sensi della previgente normativa, ai soli **impianti già realizzati ed operativi**.

Previsto decreto MSE per riconoscimento in deroga degli incentivi per gli impianti “autorizzati e non ancora in esercizio e, in via prioritaria, per quelli in costruzione” (“inderogabilmente” entro 31/3/2008)



✓ Modifica sistema attribuzione dei CV

- durata 15 anni

- attribuzione CV in base  
a capacità impianto

$\left\{ \begin{array}{l} > 1\text{MW} \Rightarrow \text{coeff.} \\ < 1\text{MW} \Rightarrow \text{tariffa} \end{array} \right.$

✓ Modifica alla disciplina delle procedure autorizzative di impianti alimentati da fonti rinnovabili (IAFR).

- a) nel caso di impianti superiori ad 1MW, sono esplicitati dei coefficienti riferiti alla fonte utilizzata e alla potenzialità dell'impianto

	<i>Fonte</i>	<i>Coefficiente</i>
1	<i>Eolica</i>	<i>1,00</i>
1-bis	<i>Eolica offshore</i>	<i>1,10</i>
2	<i>Solare **</i>	<i>**</i>
3	<i>Geotermica</i>	<i>0,90</i>
4	<i>Moto ondoso e maremotrice</i>	<i>1,80</i>
5	<i>Idraulica</i>	<i>1,00</i>
6	<i>Rifiuti biodegradabili, biomasse diverse da quelle di cui al punto successivo</i>	<i>1,10</i>
7	<i>Biomasse e biogas prodotti da attività agricola, allevamento e forestale da filiera corta *</i>	<i>*</i>
7-bis	<i>Biomasse e biogas di cui al punto 7, alimentanti impianti di cogenerazione ad alto rendimento, con riutilizzo dell'energia termica in ambito agricolo *</i>	<i>*</i>
8	<i>Gas di discarica e gas residuati dai processi di depurazione e biogas diversi da quelli del punto precedente</i>	<i>0,80</i>

\* È fatto salvo quanto disposto a legislazione vigente in materia di produzione di energia elettrica mediante impianti alimentati da biomasse e biogas derivanti da prodotti agricoli, di allevamento e forestali, ivi inclusi i sottoprodotti, ottenuti nell'ambito di intese di filiera o contratti quadro ai sensi degli articoli 9 e 10 del decreto legislativo n. 102 del 2005 oppure di filiere corte.

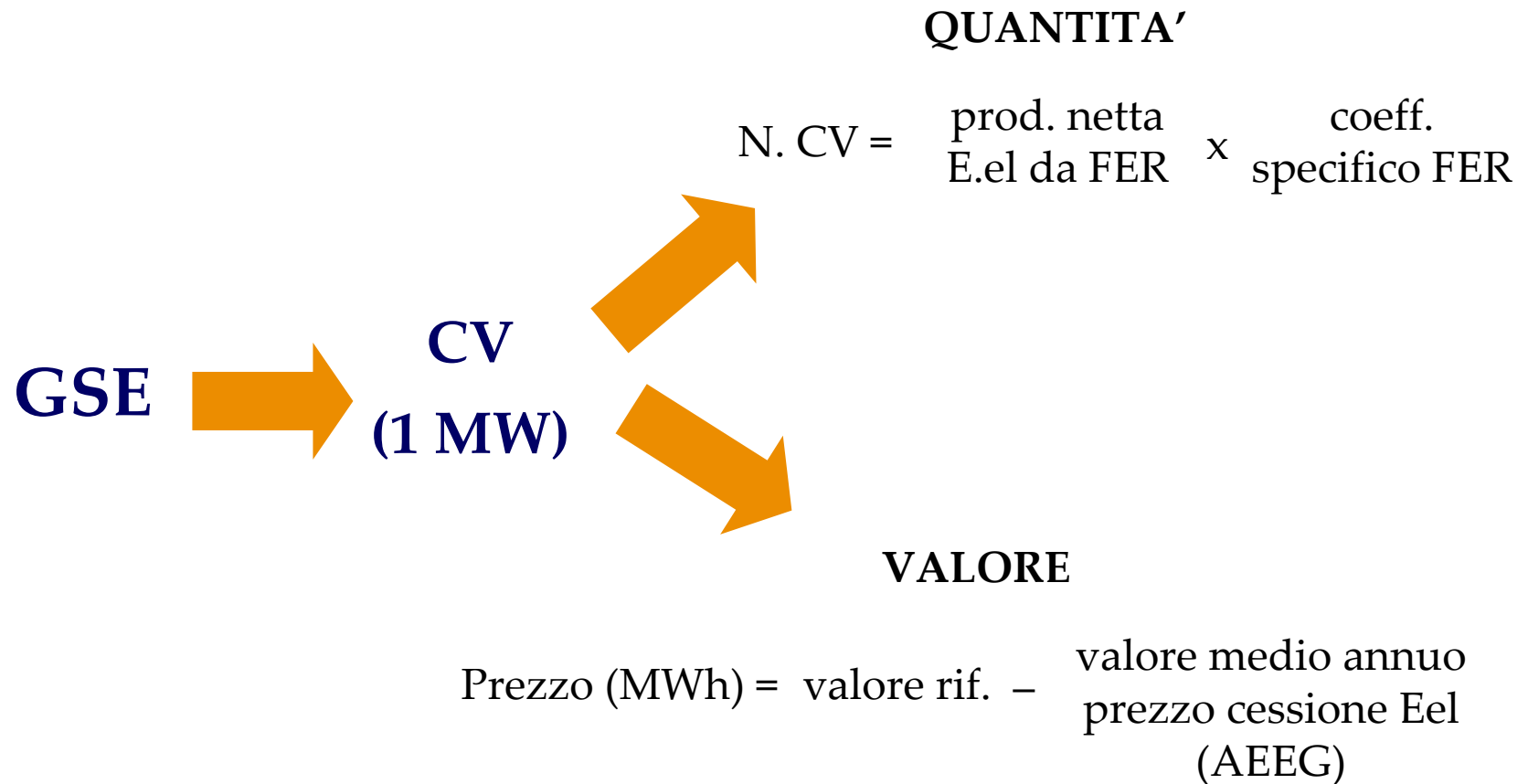
\*\* Per gli impianti da fonte solare si applicano i provvedimenti attuativi dell'articolo 7 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

- b) nel caso di impianti inferiori ad 1MW, viene individuata una tariffa fissa onnicomprensiva di entità variabile a seconda della sola fonte utilizzata

	<i>Fonte</i>	<i>Entità della tariffa (euro cent/kWh)</i>
1	<i>Eolica per impianti di taglia inferiore a 200 kW</i>	30
2	<i>Solare **</i>	**
3	<i>Geotermica</i>	20
4	<i>Moto ondoso e maremotrice</i>	34
5	<i>Idraulica diversa da quella del punto precedente</i>	22
6	<i>Rifiuti biodegradabili, biomasse diverse da quelle di cui al punto successivo</i>	22
7	<i>Biomasse e biogas prodotti da attività agricola, allevamento e forestale da filiera corta *</i>	*
8	<i>Gas di discarica e gas residuati dai processi di depurazione e biogas diversi da quelli del punto precedente</i>	18

\* È fatto salvo quanto disposto a legislazione vigente in materia di produzione di energia elettrica mediante impianti alimentati da biomasse e biogas derivanti da prodotti agricoli, di allevamento e forestali, ivi inclusi i sottoprodotti, ottenuti nell'ambito di intese di filiera o contratti quadro ai sensi degli articoli 9 e 10 del decreto legislativo n. 102 del 2005 oppure di filiere corte.

\*\* Per gli impianti da fonte solare si applicano i provvedimenti attuativi dell'articolo 7 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.





COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE

Bruxelles, 23.1.2008  
COM(2008) 30 definitivo

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL  
CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL  
COMITATO DELLE REGIONI**

**Due volte 20 per il 2020  
L'opportunità del cambiamento climatico per l'Europa**



Proposte di

**DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO**

**che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario di scambio delle quote di emissione dei gas a effetto serra**

**DECISIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO**

**concernente gli sforzi degli Stati membri per ridurre le emissioni dei gas ad effetto serra al fine di adempiere agli impegni della Comunità in materia di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra entro il 2020**

**DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO**

**sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili**

{COM(2008) 16}

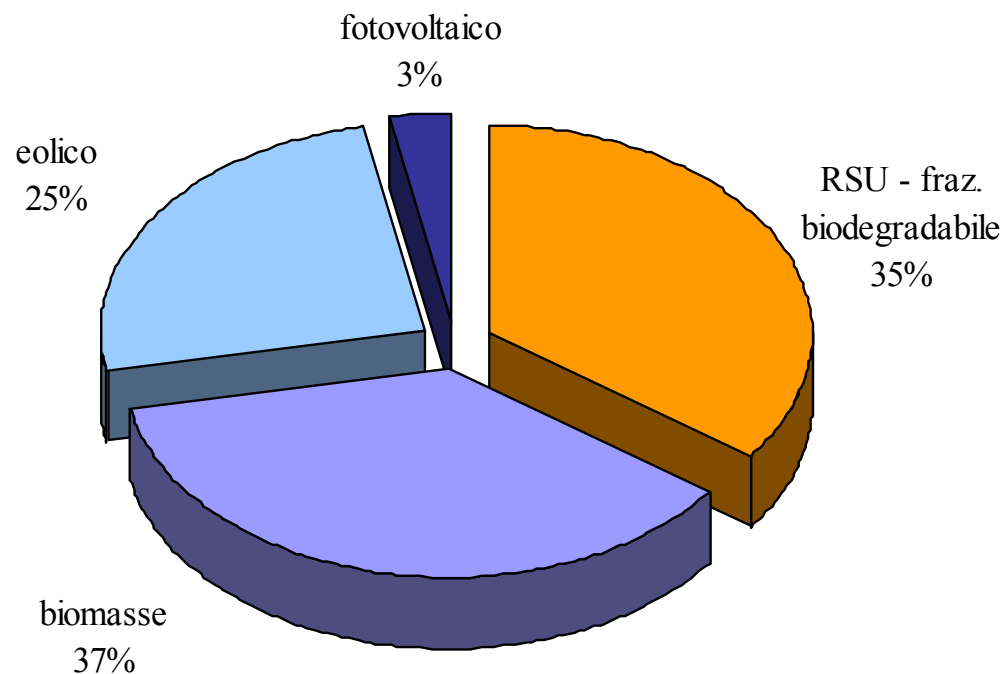
{COM(2008) 17}

{COM(2008) 19}

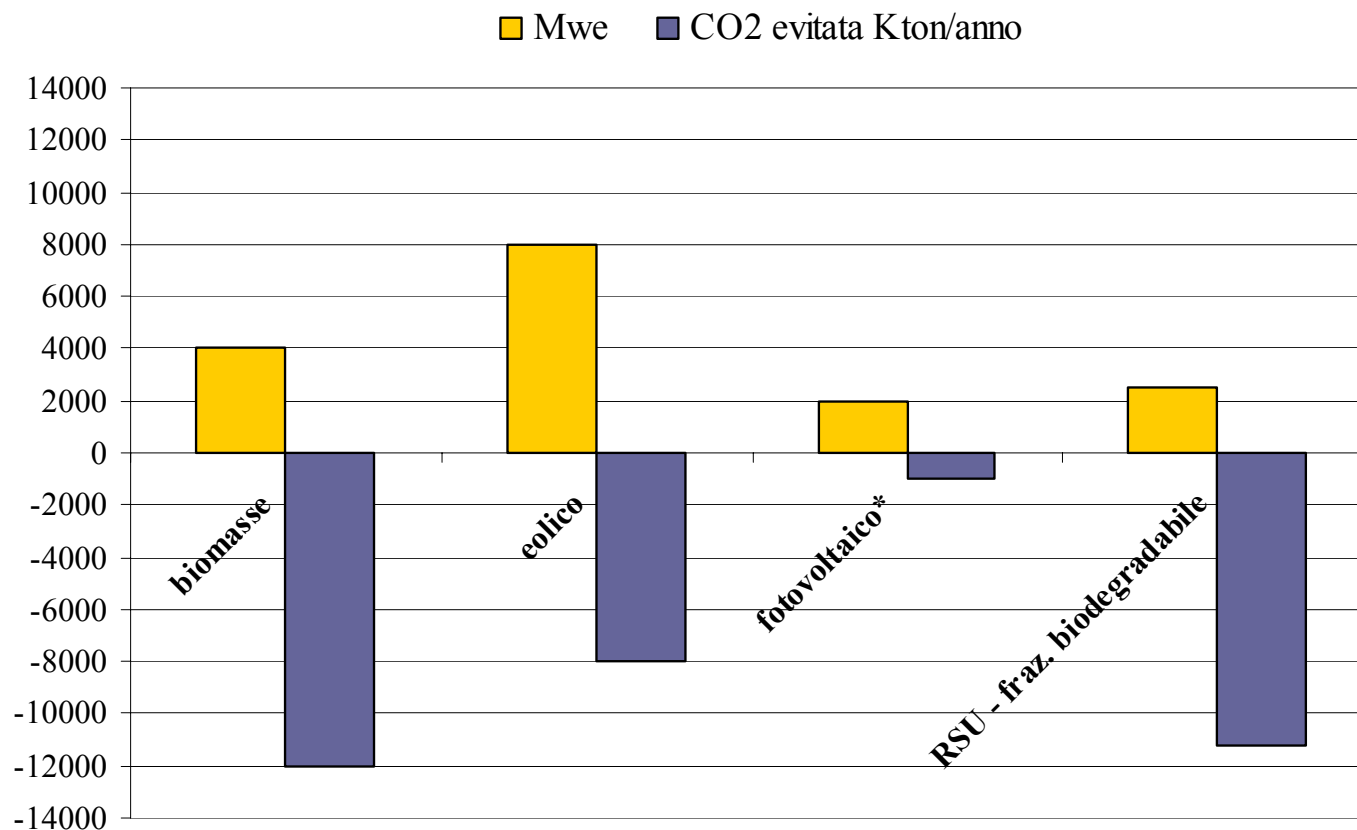
## **EMISSIONI EVITATE DI CO2 TRAMITE FER**

### **Totale 32 mio ton CO2**

### **(confronto al 2012)**



## EMISSIONI EVITATE DI CO2 RISPETTO ALLA POTENZIALITA' ENERGETICA GENERABILE



\* potenziale atteso al 2016