	Comitato Termotecnico Italiano – CTI Energia e Ambiente Via Scarlatti 29 - 20124 Milano - P.IVA 11494010157 Tel. +39.02.266.265.1 Fax +39.02.266.265.50 cti@cti2000.it – www.cti2000.it	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 090700003 SC GC GL N.DOC </div>
SC 09	GC 907 " Linee guida procedura IAFR per i Certificati Verdi " Referente: dott. J. Calzoni Segreteria: dott. ssa M. Maranzana (+39.02.266265.25 – maranzana@cti2000.it)	15 novembre 2007

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Per informazione |
| <input type="checkbox"/> | Da discutere alla prossima riunione |
| <input type="checkbox"/> | Da votare/commentare entro |
| <input type="checkbox"/> | Convocazione riunione |
| <input type="checkbox"/> | Segue l'ultima riunione |
| <input type="checkbox"/> | |

Oggetto: Presentazione Ing. Lato

L'incentivazione delle biomasse con il sistema dei Certificati Verdi



**L'INCENTIVAZIONE DELLE BIOMASSE
CON IL SISTEMA DEI CERTIFICATI VERDI**

Costantino Lato
Responsabile Unità Ingegneria

Milano, 25 ottobre 2007

- **Il GSE – Gestore dei Servizi Elettrici**
- Le Fonti Rinnovabili in Italia
- L'incentivazione delle Fonti Rinnovabili con i Certificati Verdi
- Le procedure per la qualifica degli impianti
- Il riconoscimento delle Biomasse

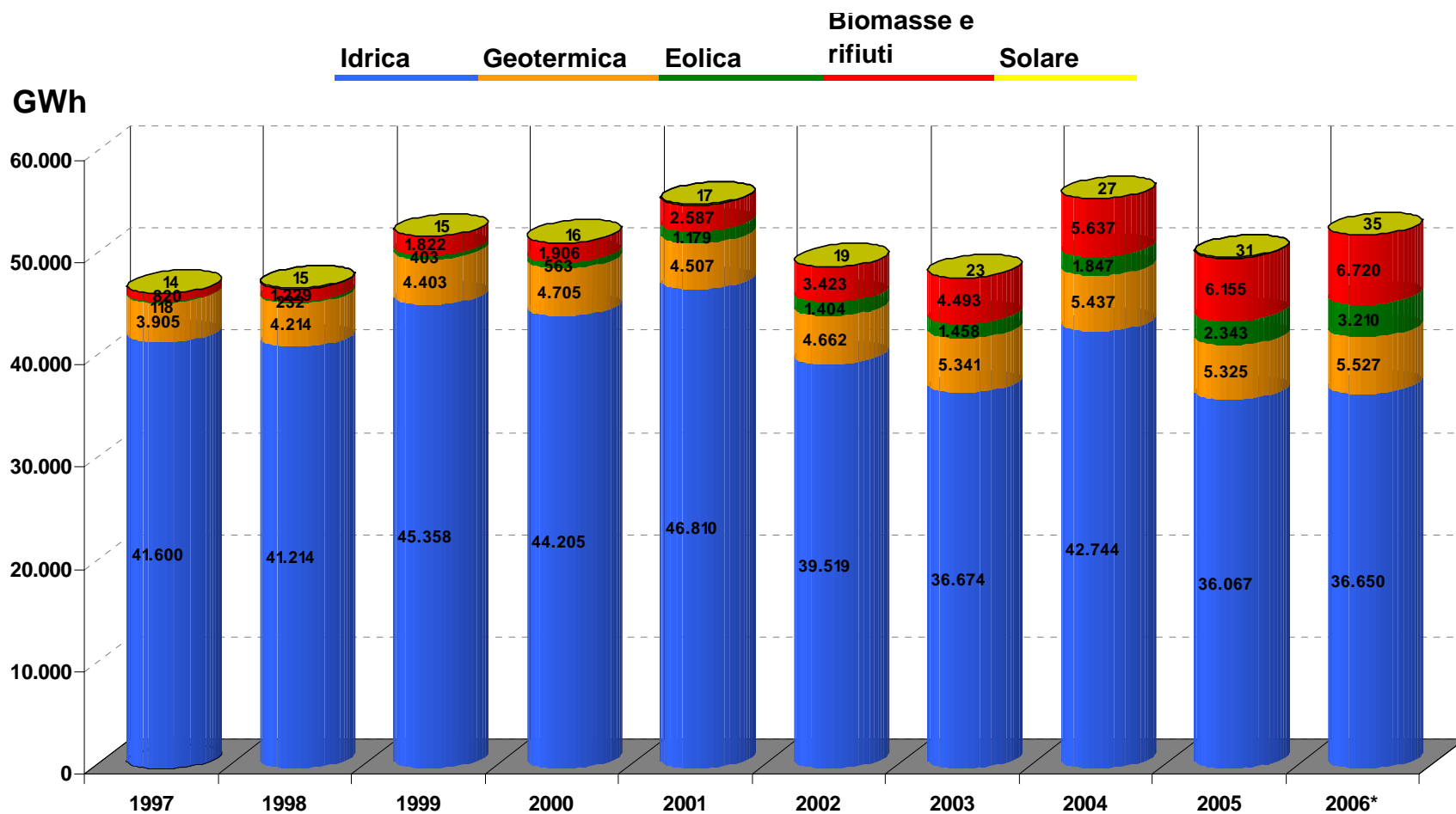
PRINCIPALI ATTIVITA' DEL GSE

Gestisce l'incentivazione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e da altre fonti energetiche ammesse

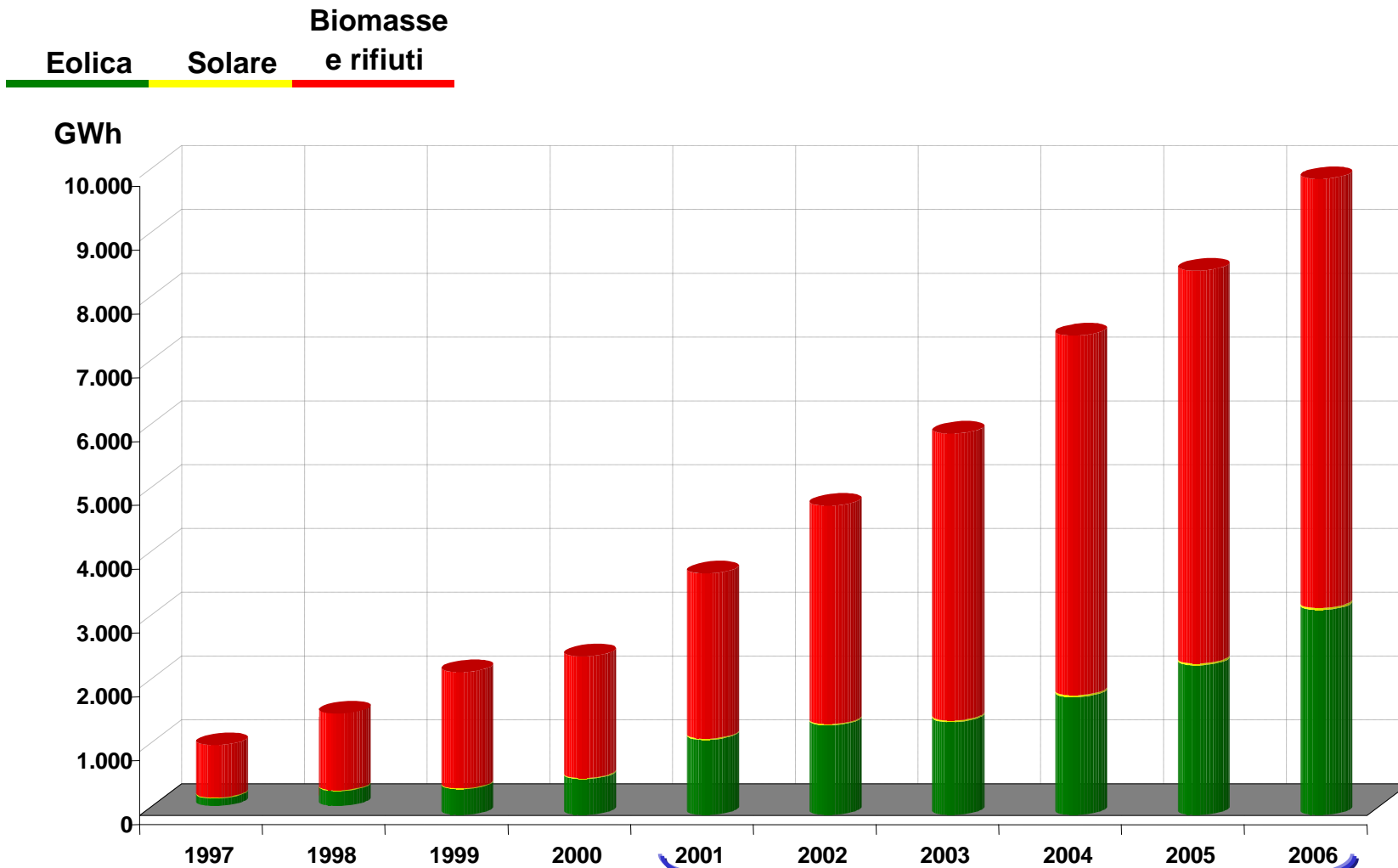
- **Qualifica gli Impianti Alimentati da Fonti Rinnovabili (IAFR) e rilascia i Certificati Verdi**
- **Verifica la produzione e importazione soggetta all'obbligo dei CV**
- **Rilascia la Garanzia di Origine (GO) e i RECS agli impianti alimentati da Fonti Rinnovabili**
- **Incentiva gli impianti Fotovoltaici con il "conto energia"**
- **Effettua il riconoscimento degli impianti di Cogenerazione**
- **Incentiva gli impianti alimentati da fonti rinnovabili e assimilate in base al provvedimento CIP 6/92**

- Il GSE – Gestore dei Servizi Elettrici
- **Le Fonti Rinnovabili in Italia**
- L'incentivazione delle Fonti Rinnovabili con i Certificati Verdi
- Le procedure per la qualifica degli impianti
- Il riconoscimento delle Biomasse

Produzione lorda di energia elettrica dal 1997 al 2006

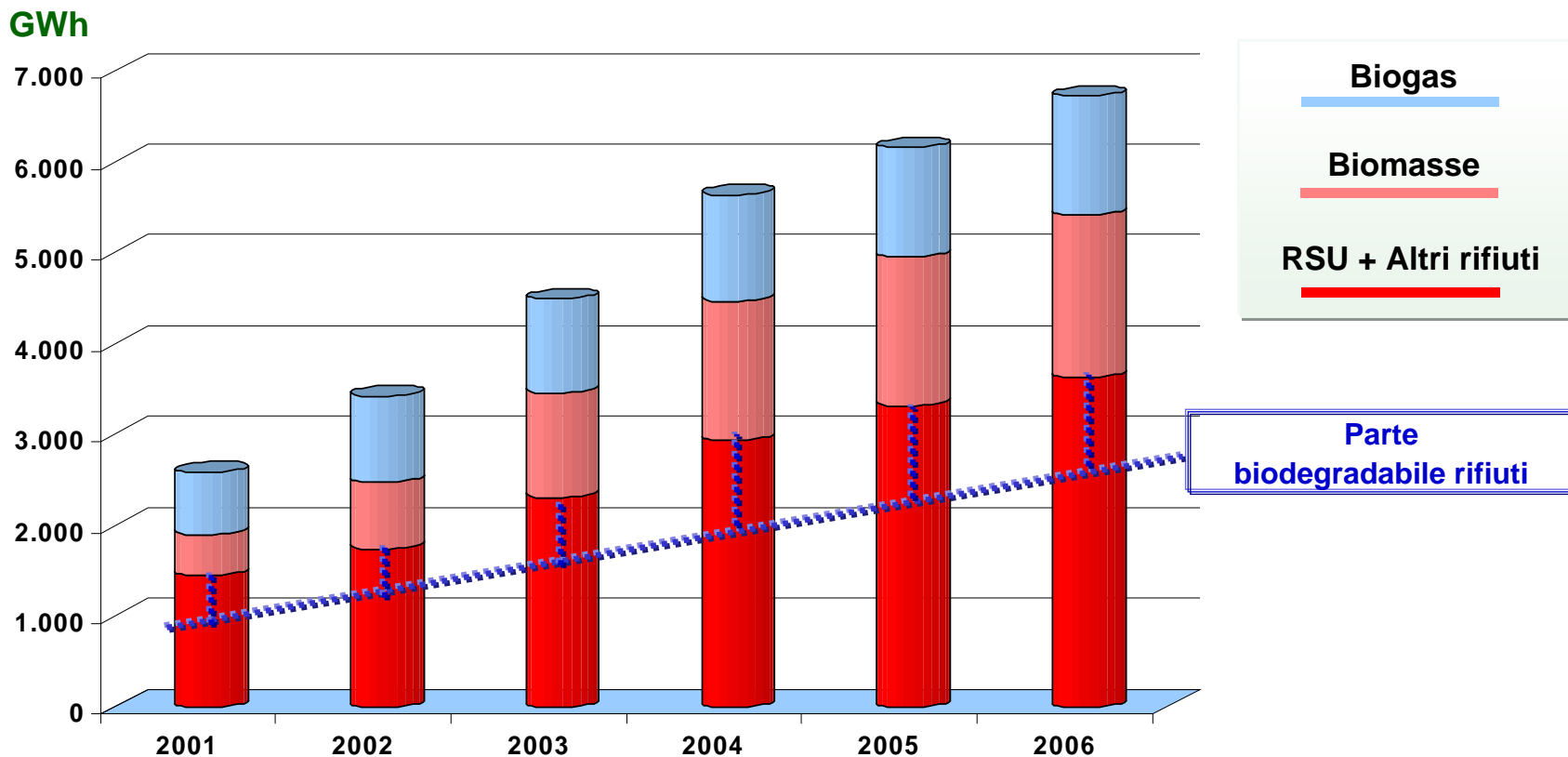


Il contributo delle “nuove” fonti rinnovabili è in sensibile crescita

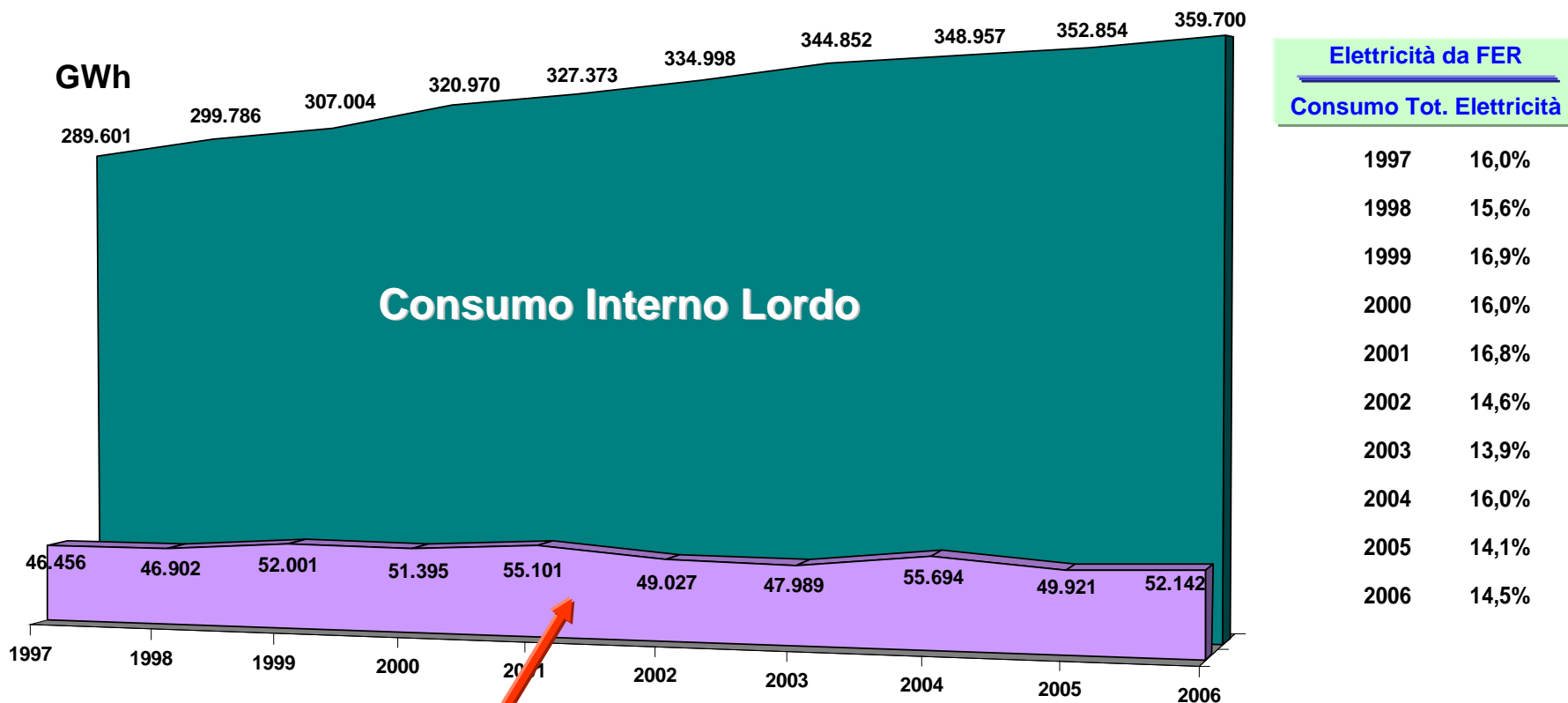


Incentivazione con il sistema dei CV

Contributo Biogas, Biomasse e Rifiuti (stima sui dati statistici di TERNA)

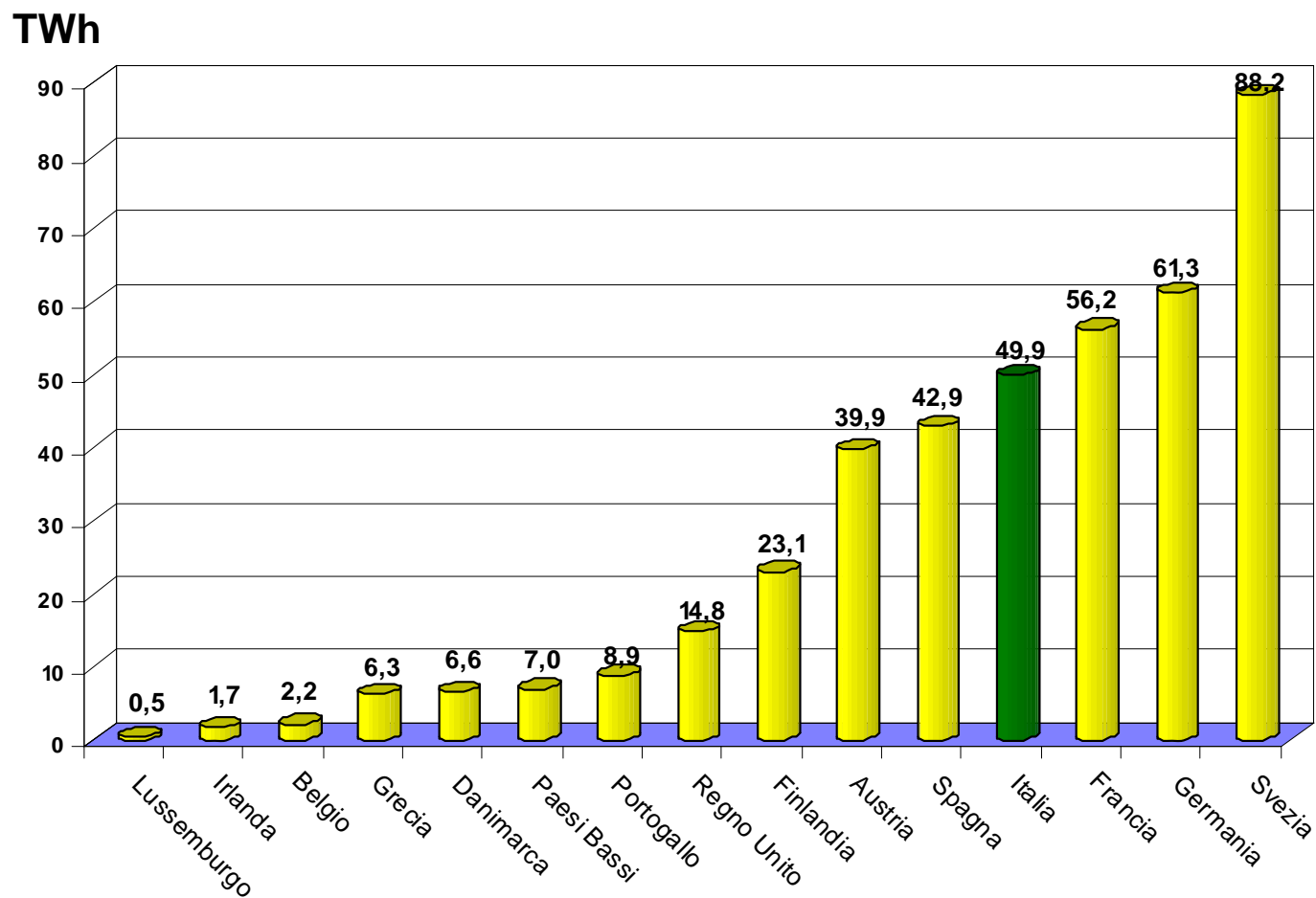


Confronto tra la produzione lorda e il consumo interno lordo di elettricità dal 1997 al 2006



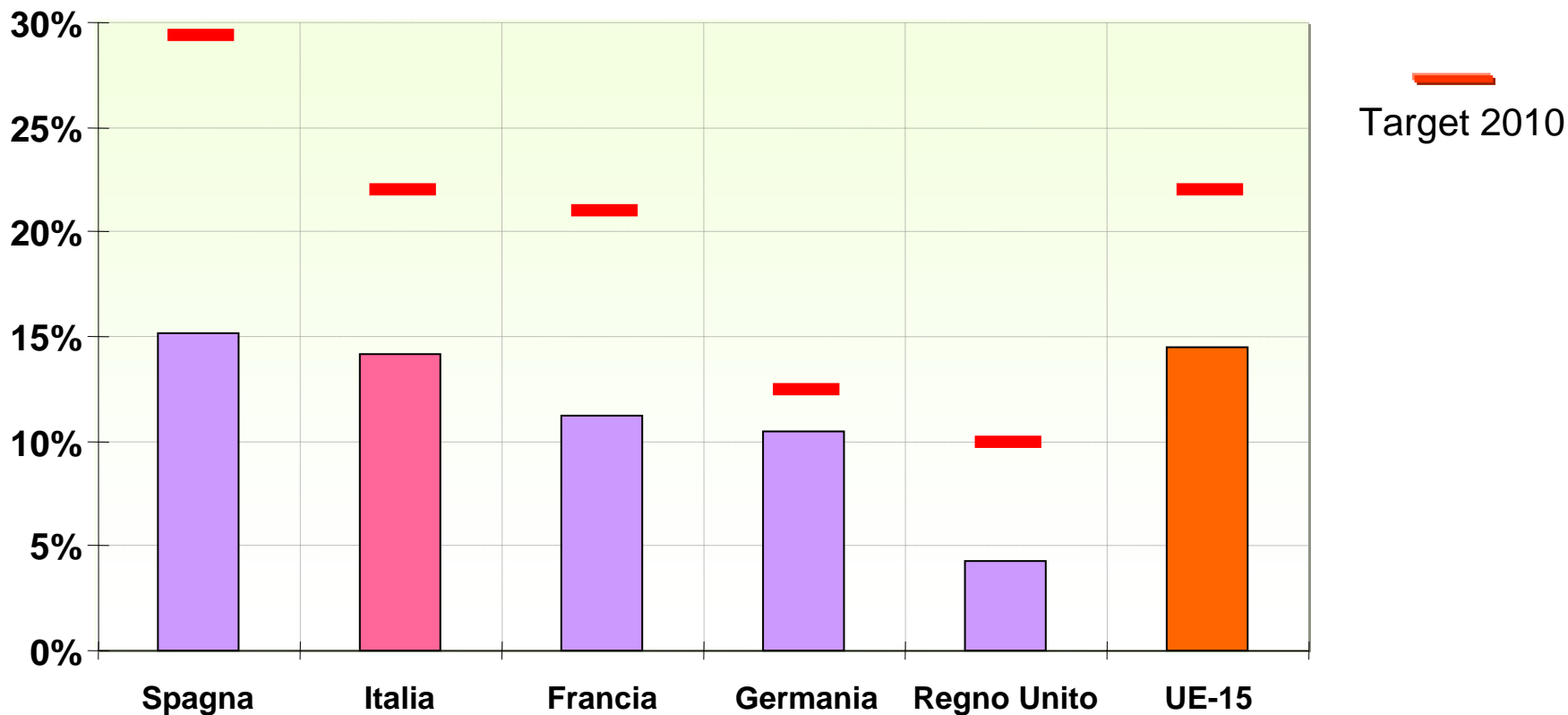
Produzione Rinnovabile
(variabile per fattori climatici)

Produzione lorda di energia elettrica rinnovabile dell'UE15 nel 2005



Il contesto internazionale

La produzione rinnovabile rispetto al consumo interno di elettricità: gap ancora significativo rispetto al target 2010



Fonte: Eurostat (consuntivo 2005)

Il contesto internazionale

**Situazione
Attuale**

Elettricità da FER

Consumo Tot. Elettricità

14 – 17 %

OBIETTIVI UE : sempre più ambiziosi

Direttiva 2001/77/CE, per la promozione delle FER: target al 2010 **non vincolanti**



Energia Rinnovabile

Consumo Totale Energia

12%

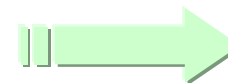


20%

Energia Elettrica da FER

Consumo Tot. Elettricità

22%



30% *

* prime stime per l'Italia

- Il GSE – Gestore dei Servizi Elettrici
- Le Fonti Rinnovabili in Italia
- **L'incentivazione delle Fonti Rinnovabili con i Certificati Verdi**
- Le procedure per la qualifica degli impianti
- Il riconoscimento delle Biomasse

Normativa di riferimento

- **Decreto Legislativo 29/12/2003, n° 387** - Attuazione della Direttiva 2001/77/CE sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili
- **Legge 23 agosto 2004, n° 239** - Riordino del settore energetico
- **Decreto 24/10/2005** - Aggiornamento delle direttive per l'incentivazione dell'energia elettrica prodotta da Fonti Rinnovabili ai sensi dell'articolo 11, comma 5, del dlgs 16/3/99 n°79
- **Legge Finanziaria 2007 (importanti novità)**

Novità legislative legge finanziaria 2007

- Incentivazione alle sole fonti rinnovabili: abrogazione dell'articolo 17 commi 1 e 3 del Dlgs 387/2003 (non potranno essere più riconosciuti certificati verdi (CV) ai rifiuti e al CDR a tutta l'energia prodotta). I CV potranno **però** essere riconosciuti alla sola parte biodegradabile dei rifiuti urbani ed industriali.
- 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'articolo 1 della Legge n. 239/2004.

Norme transitorie

- Il comma 1117 della finanziaria regola gli incentivi per gli impianti alimentati da fonti non rinnovabili (in particolare da rifiuti), già autorizzati e con lavori concretamente avviati al 31/12/2006.
- Decreto Legislativo 8/02/07 n°20 sulla promozione della cogenerazione: l'articolo 14 specifica le norme transitorie per il riconoscimento dell'incentivazione con i certificati verdi agli impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento che rispettino determinati requisiti temporali in merito all'ottenimento delle autorizzazioni e all'entrata in esercizio dell'impianto (fornitura del calore alle utenze).

LE FONTI RINNOVABILI

art. 2, comma 1 del decreto legislativo n. 387 del 29/12/2003

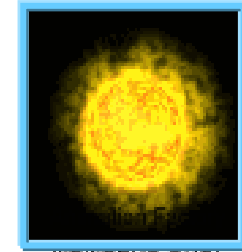
Fonti Energetiche Non Fossili



- **Idraulica**



- **Geotermica**



- **Solare**



- **Biogas e gas da depurazione**



- **Moto ondoso e maree**



- **Eolico**



- **Biomasse**

La parte biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali) e dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, nonché le parti biodegradabili dei rifiuti industriali ed urbani.

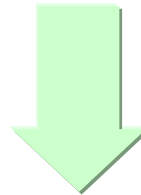
Il meccanismo dei CV

- ✓ **Qualificazione degli impianti:** per ottenere i CV gli impianti alimentati a fonti rinnovabili devono preventivamente richiedere e ottenere dal GSE un'apposita qualificazione.
- ✓ **Emissione dei certificati verdi:** il GSE, su richiesta del produttore, può emettere i CV *a preventivo* (per l'anno in corso e per il successivo, sulla base della producibilità attesa dell'impianto e con successiva compensazione) o *a consuntivo* (per l'anno precedente, sulla base dell'effettiva produzione dell'impianto attestata dalla dichiarazione UTF). I CV vengono depositati su un apposito conto elettronico ("conto proprietà").
- ✓ **Gestione dei "conti proprietà" dei CV:** sulla base delle comunicazioni inviate dagli operatori attraverso un apposito sistema informatico, il GSE effettua i trasferimenti dei CV dal conto proprietà del venditore a quello dell'acquirente (a seguito di accordi bilaterali o di vendita in borsa).
- ✓ **Verifica di adempimento all'obbligo:** ogni anno, entro il 31 marzo, il GSE verifica che gli operatori interessati (produttori e/o importatori da fonti convenzionali) abbiano adempiuto all'obbligo di acquisto di CV riferiti all'anno precedente.
- ✓ **Calcolo del prezzo dei CV del GSE e pubblicazione bollettino statistico annuale**

La Qualifica per il rilascio dei Certificati Verdi

La **qualifica** serve a riconoscere gli **Impianti Alimentati da Fonti Rinnovabili (IAFR)** e la **categoria di intervento effettuata** in funzione della quale viene determinata la produzione netta annua di energia che ha diritto ai Certificati Verdi

$$1 \text{ CV} = 50 \text{ MWh}^*$$



La qualifica degli Impianti consente il rilascio dei Certificati Verdi (CV) per gli anni successivi all'entrata in esercizio commerciale dell'impianto, stabiliti dalla vigente normativa

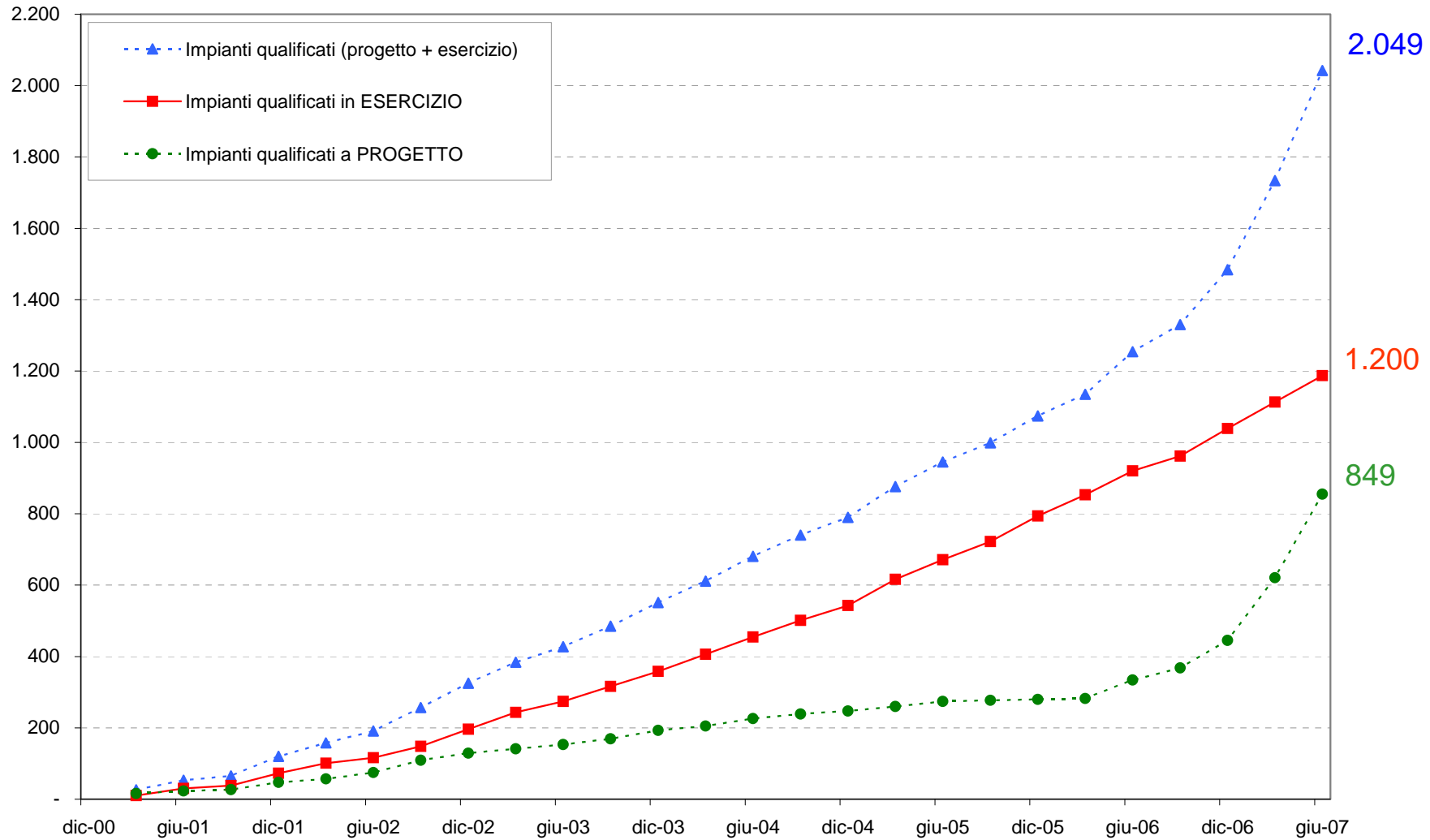
* Punto 87 della legge 23 agosto 2004, n° 239

La Qualifica per il rilascio dei Certificati Verdi

La qualifica viene riconosciuta agli impianti IAFR entrati in esercizio dopo il 1 aprile 1999 a seguito delle seguenti categorie di intervento:

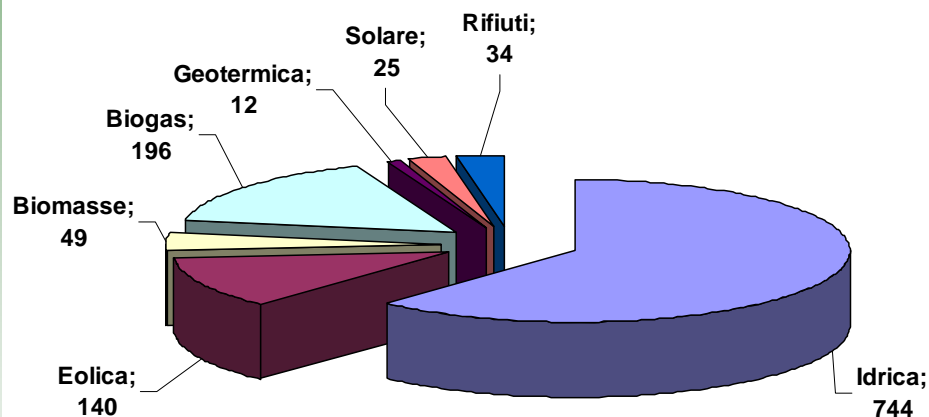
A.I	POTENZIAMENTO IMPIANTO NON IDROELETTRICO
A.II	POTENZIAMENTO IMPIANTO IDROELETTRICO
B	RIFACIMENTO TOTALE IMPIANTO
BP.I	RIFACIMENTO PARZIALE IMPIANTO IDROELETTRICO
BP.II	RIFACIMENTO PARZIALE PARTICOLARMENTE ONEROSO (IDROELETTRICI)
BP.III	RIFACIMENTO PARZIALE IMPIANTO GEOTERMoeLETTRICO
C	RIATTIVAZIONE IMPIANTO
D	NUOVA COSTRUZIONE IMPIANTO
E	CO-COMBUSTIONE IN IMPIANTI PREESISTENTI AL 01/04/1999

Impianti qualificati dicembre 2000 – giugno 2007



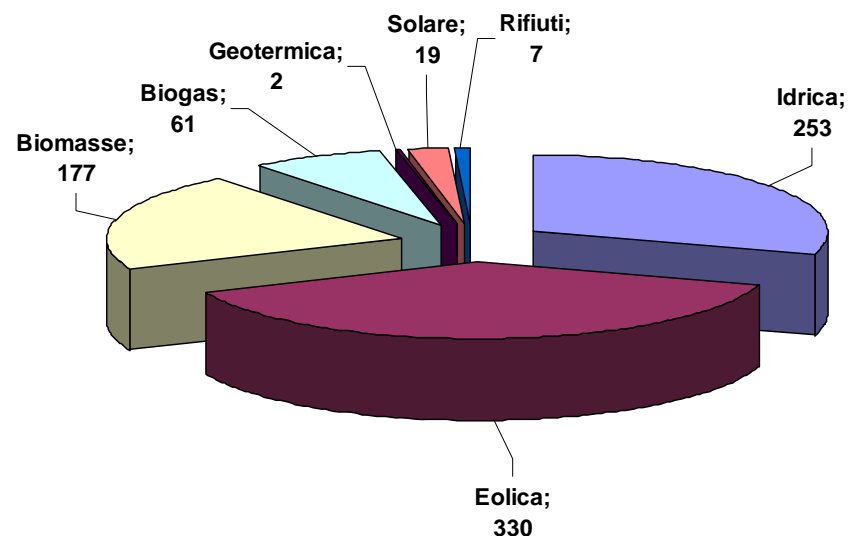
NUMERO IMPIANTI QUALIFICATI AL 30/06/2007

IN ESERCIZIO



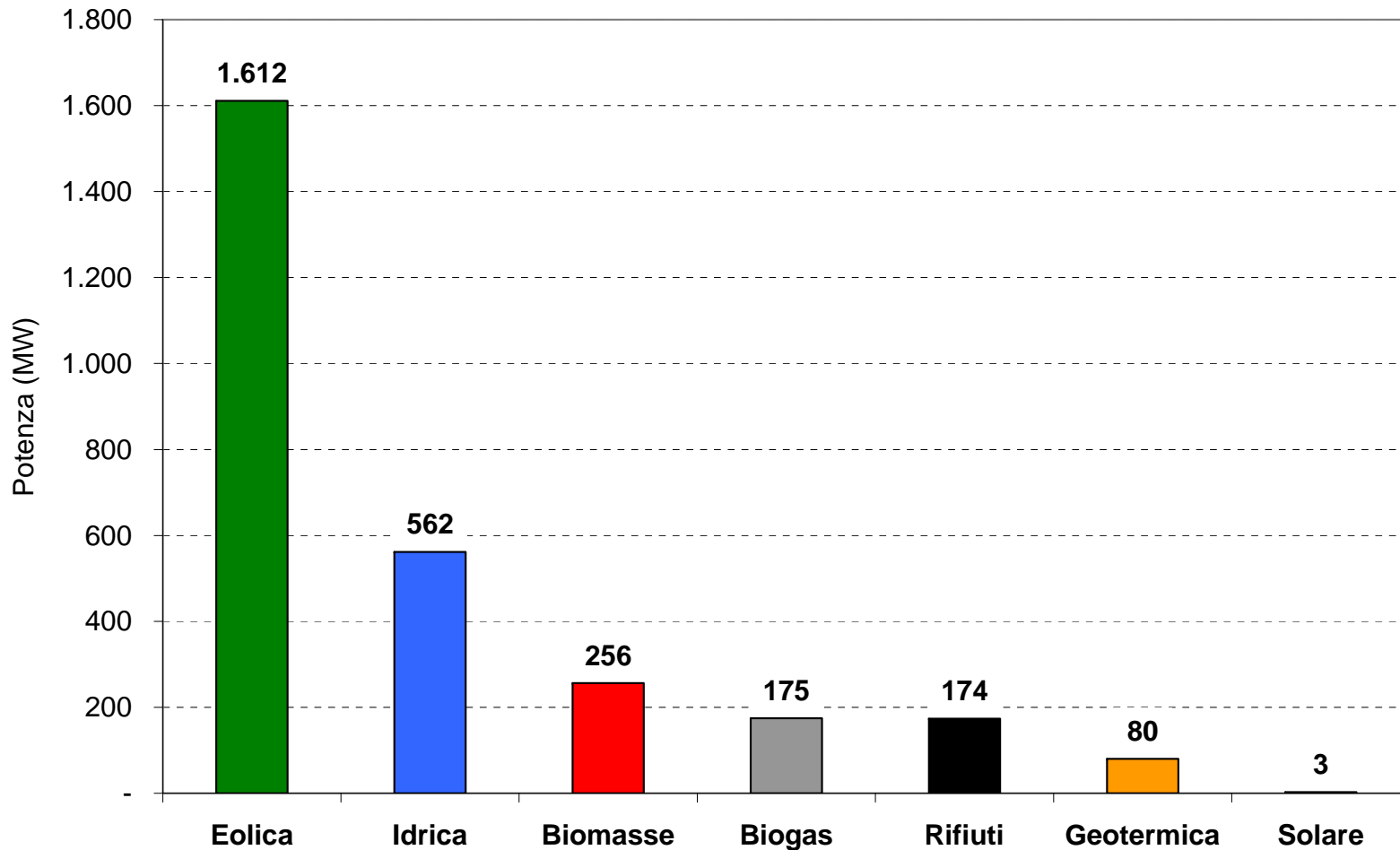
TOTALE N = 1200

IN PROGETTO



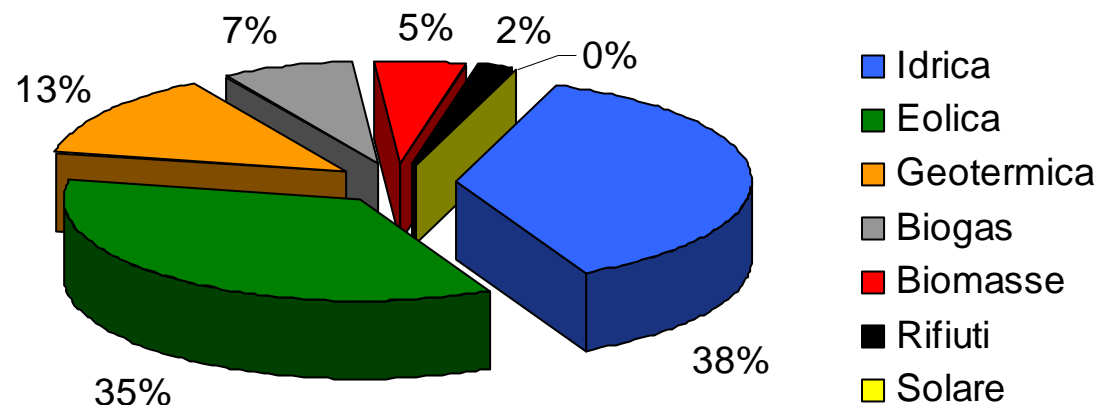
TOTALE N = 849

IMPIANTI IN ESERCIZIO NUOVI E RIATTIVATI AL 30/06/2007 (esclusi gli impianti ibridi) : CIRCA 3.000 MW



CERTIFICATI VERDI EMESSI nel 2006

Fonte	Numero CV
Idrica	45.196
Eolica	42.484
Geotermica	16.340
Biogas	8.627
Biomasse	6.090
Rifiuti	2.362
Solare	31
totale	121.130



Circa 6 TWh = 6 miliardi di kWh

- Il GSE – Gestore dei Servizi Elettrici
- Le Fonti Rinnovabili in Italia
- L'incentivazione delle Fonti Rinnovabili con i Certificati Verdi
- **Le procedure per la qualifica degli impianti**
- Il riconoscimento delle Biomasse

Scopo delle Procedure tecniche

Le procedure tecniche, relative agli impianti alimentati da fonti rinnovabili, sono state elaborate in modo integrato con il dettato della normativa di riferimento.



Le procedure, elaborate sulla base di quanto richiesto all'art. 11 del DM 24/10/2005 e tenendo conto della Legge Finanziaria 2007, stabiliscono le modalità tecniche e procedurali individuate dal GSE per:

- la qualifica degli impianti;**
- il rilascio dei certificati verdi;**
- l'identificazione degli impianti per il rilascio della garanzia d'origine.**

Scopo delle Procedure di qualifica

La qualifica degli impianti serve a riconoscere tecnicamente gli Impianti Alimentati dalle Fonti Rinnovabili (IAFR), di cui all'art. 2 comma 1 lettera a) del DLgs 387/03, che hanno diritto, ai sensi del Decreto 24/10/2005, al rilascio dei CV.

La qualifica dell'impianto individua in particolare la categoria dell'intervento e la producibilità (produzione) dell'impianto E_{CV} che ha diritto al rilascio dei certificati verdi.

La Qualifica per il rilascio dei Certificati Verdi

Il GSE, sulla base dei due Decreti 24/10/2005, ha sviluppato e trasmesso al MSE e al MATT due specifiche procedure per la qualifica degli impianti:

- **Procedura tecnica per il riconoscimento degli impianti a fonti rinnovabili (art. 11 decreto 24/10/2005);**
- **Procedure tecniche per la qualifica degli impianti di cogenerazione con teleriscaldamento, degli impianti a idrogeno e a celle a combustibile (art. 6 decreto 24/10/2005 - B).**

Per diventare operative le procedure devono essere approvate da MSE e da MATT con apposito DM

Classificazione impianti alimentati da fonti rinnovabili

TIPOLOGIA IMPIANTO		SUB-TIPOLOGIA IMPIANTO	FONTE
Idroelettrico		<ul style="list-style-type: none"> • Acqua Fluente • A Serbatoio • A Bacino • Acquedotto 	Risorse idriche
Eolico		<ul style="list-style-type: none"> • On – Shore • Off – Shore 	Vento
Geotermoelettrico		-	Risorse geotermiche
Solare		<ul style="list-style-type: none"> • Fotovoltaico • Fototermoelettrico 	Sole
Termoelettrico		<ul style="list-style-type: none"> • A vapore • A combustione interna • A ciclo combinato • A gas • Altro 	Biomasse¹
			Biogas²
Ibrido*	<ul style="list-style-type: none"> - Co-combustione** - Altro 	-	Fonte Convenzionale + Fonte Rinnovabile
Marino		-	Maree
			Moto ondoso
<p>* Gli impianti Ibridi sono impianti che producono energia elettrica utilizzando sia fonti non rinnovabili, sia fonti rinnovabili, inclusi gli impianti di co-combustione.</p> <p>** Per co-combustione si intende la combustione contemporanea di combustibili non rinnovabili e di combustibili, solidi, liquidi o gassosi, ottenuti da fonti rinnovabili. La sub-tipologia di impianto è la stessa degli impianti termoelettrici.</p>			

Impianti Termoelettrici: Biomasse, Biogas

Le Biomasse si suddividono in:

- a) Biomasse combustibili (legna vergine, gusci di nocciole, lolla di riso, etc.);*
- c) Biomasse da rifiuti completamente biodegradabili (grassi e farine animali, rifiuti di cucine e mense etc.);*
- d) Biomasse da rifiuti parzialmente biodegradabili (RSU, RSAU, CDR etc.);*
- e) Biocombustibili liquidi (bioetanolo, biometanolo, oli vegetali, biodiesel).*

I Biogas possono essere:

- a) Biogas da discarica e da depurazione;*
- b) Biogas proveniente dalla fermentazione anaerobica metanogenica di sostanze organiche non costituite da rifiuti.*

La qualifica degli Impianti deve riconoscere la Fonte Rinnovabile e caratterizzare la categoria di intervento effettuata

Gli impianti IAFR sono quelli entrati in esercizio dopo il 1 aprile 1999 a seguito delle seguenti categorie d'intervento:

- A.I POTENZIAMENTO IMPIANTO NON IDROELETTRICO**
- A.II POTENZIAMENTO IMPIANTO IDROELETTRICO**
- B RIFACIMENTO TOTALE IMPIANTO**
- BP.I RIFACIMENTO PARZIALE IMPIANTO IDROELETTRICO**
- BP.II RIFACIMENTO PARZIALE PARTICOLARMENTE ONEROSO (IDROELETTRICI)**
- BP.III RIFACIMENTO PARZIALE IMPIANTO GEOTERMoeLETTRICO**
- C RIATTIVAZIONE IMPIANTO**
- D NUOVA COSTRUZIONE IMPIANTO**
- E CO-COMBUSTIONE IN IMPIANTI PREESISTENTI AL 01/04/1999**

Richiesta di Qualificazione degli Impianti

Gli impianti - alla data di presentazione della Domanda - possono essere:

- in esercizio
- in progetto, che seguono il regime autorizzativo:
 - a. previgente al Dlgs. n. 387 del 29 dicembre 2003
 - b. previsto dal Dlgs. n. 387 del 29 dicembre 2003 (**Autorizzazione Unica**)

Il Produttore deve allegare alla richiesta di Qualificazione la Scheda Tecnica relativa all'intervento e gli elaborati previsti.

Allegati: Schede Tecniche caratteristiche dell'intervento 1/2

Scheda Tecnica:

- **Dati Generali (Anagrafica Produttore e Impianto)**
- **Dati Specifici (Individuazione della Fonte, della categoria di intervento e Date significative)**
- **Dati Tecnici di Impianto (Producibilità attesa E_A , incentivata E_{CV} , Potenza per gruppi di produzione e in alcuni casi i costi previsti o sostenuti per la realizzazione dell'intervento)**
- **Incentivi e/o Riconoscimenti (CIP6/92, CV, GO e RECS)**

Il Produttore deve allegare alla richiesta di Qualificazione la Scheda Tecnica relativa all'intervento e gli elaborati previsti.

Allegati: Elaborati tecnici dell'intervento 2/2

- **Relazione Tecnica di Riconoscimento (RTR) dell'impianto e dell'intervento effettuato**
- **Relazione Tecnica Economica (RTE) sui costi dell'Intervento (*solo per le categorie A.II, BP.I, BP.II, BP.III*)**
- **Dossier fotografico (*solo per le categorie B, BP.I, BP.II, BP.III*)**
- **Progetto Definitivo o Preliminare nel caso di *Autorizzazione Unica* (*solo per impianti in progetto*)**
- **Denuncia UTF di apertura dell'officina elettrica e Verbale di Verifica UTF (*solo per impianti in esercizio*)**
- **Documentazione autorizzativa**

Modalità di calcolo della Producibilità per il rilascio dei CV

E_A → è la producibilità (produzione) netta attesa dell'impianto (valutata in base ai dati storici di produzione o ai dati di progetto).

E_{CV} → individua la producibilità (produzione) di energia riconosciuta al rilascio dei Certificati Verdi per l'intervento effettuato. Il valore di E_{CV} deve essere valutato, tenendo conto dell'intervento e della tipologia dell'impianto, in funzione della producibilità (produzione) netta attesa E_A .

$$E_{CV} = f (E_A)$$

- Il GSE – Gestore dei Servizi Elettrici
- Le Fonti Rinnovabili in Italia
- L'incentivazione delle Fonti Rinnovabili con i Certificati Verdi
- Le procedure per la qualifica degli impianti
- **Il riconoscimento delle Biomasse**

L'elettricità prodotta mediante un processo di conversione energetica delle biomasse può ottenere i certificati verdi.

A) Quali biomasse ?

**B) Come quantificare l'energia prodotta dalle biomasse ?
(in particolare in alcuni casi : impianti ibridi, rifiuti...)**

A) Quali biomasse ?

Quelle ammesse dalla legislazione sui certificati verdi.

“ Biomassa :

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 e urbani ”

(Dir. 2001/77/CE , art. 2 ; D.Lgs 387/03 , art. 2)

Definizione ad ampio spettro, meno restrittiva di altre definizioni, quale ad esempio quella di “biomasse combustibili” contenuta nella disciplina sui combustibili (*D.Lgs 152/06 , parte V , allegato X , parte 2 , sezione 4*) .

Ai fini dell'incentivazione con i certificati verdi è determinante inquadrare una sostanza come biomassa ai sensi della definizione contenuta nella Dir. 2001/77/CE, mentre non è determinante inquadrarla come combustibile o come rifiuto (la qual cosa è invece importante ai fini autorizzativi).

A) Quali biomasse ?

Quelle ammesse dalla legislazione sui certificati verdi.

“ Biomassa :

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 e urbani ”

(Dir. 2001/77/CE , art. 2 ; D.Lgs 387/03 , art. 2)

“ Sono escluse dal regime riservato alle fonti rinnovabili:

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 D.P.C.M. 08/03/2002, e successive modifiche ed integrazioni ” (→ D.Lgs 152/06 , parte V , allegato X)

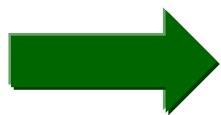
(D.Lgs 387/03 , art. 17)

A) Quali biomasse

Le biomasse possono essere di differenti tipologie.

In sede di qualificazione il GSE utilizza la seguente suddivisione:

- ◆ “ Biomasse combustibili ”
(es.: biomassa legnosa, biomassa erbacea ...)
- ◆ “ Biocombustibili liquidi ”
(es.: oli vegetali, biodiesel ...)
- ◆ “ Biomasse da rifiuti completamente biodegradabili ”
(es.: oli esausti, grassi e farine animali ...)
- ◆ “ Biomasse da rifiuti parzialmente biodegradabili ”
(es.: RSU, RSAU, CDR ...)



Utilità di LINEE GUIDA che contengano
elenchi delle differenti tipologie di biomasse

A) Quali biomasse

Cosa prevede la procedura tecnica del GSE per la qualificazione degli impianti alimentati a biomassa:

- la documentazione presentata deve contenere una caratterizzazione della biomassa e dei rifiuti identificati dai relativi codici CER;
- la caratterizzazione tecnica delle biomasse e dei rifiuti deve essere effettuata di norma da un soggetto terzo qualificato e secondo criteri codificati dalla vigente normativa;
- le spese per la caratterizzazione e la certificazione delle biomasse e dei rifiuti sono a carico dell'operatore;
- il GSE si riserva in ogni caso di approvare il piano della caratterizzazione tecnica delle biomasse e dei rifiuti.



Utilità di LINEE GUIDA che indichino i corretti metodi di descrizione e caratterizzazione delle differenti biomasse (determinazione potere calorifico, umidità, frazione biodegradabile, frequenza campionamenti ...)

B) Come quantificare l'energia prodotta dalle biomasse ? (in particolare in alcuni casi : impianti ibridi, rifiuti...)

Cosa prevede la procedura tecnica del GSE per il calcolo dell'energia :

◆ Caso di impianti IBRIDI

La quota di energia che ha diritto ai certificati verdi è solo quella imputabile alla fonte rinnovabile “calcolata sottraendo alla produzione totale la parte ascrivibile alle altre fonti di energia nelle condizioni effettive di esercizio dell'impianto, qualora quest'ultima sia superiore al 5% del totale”

(D.M. 24/10/2005 art. 4).

B) Come quantificare l'energia prodotta dalle biomasse ? (in particolare in alcuni casi : impianti ibridi, rifiuti...)

Cosa prevede la procedura tecnica del GSE per il calcolo dell'energia :

◆ Caso di impianti IBRIDI

Calcolo indiretto :

$$E_{cv} = E_T - E_{Non-Rinn}$$

E_{cv} : produzione imputabile alla fonte rinnovabile

E_T : produzione totale

$E_{Non-Rinn}$: produzione della fonte non rinnovabile

Calcolo diretto :

$$E_{cv} = W_{Rinn} \times Pc \times n$$

W_{rinni} : massa fonte rinnovabile

Pc : potere calorifico fonte rinnovabile

n : rendimento

B) Come quantificare l'energia prodotta dalle biomasse ? (in particolare in alcuni casi : impianti ibridi, rifiuti...)

Cosa prevede la procedura tecnica del GSE per il calcolo dell'energia :

◆ Caso di impianti IBRIDI

Il Produttore deve individuare l'approccio più opportuno da sottoporre all'approvazione del GSE, in base a ponderate valutazione tecniche basate sul bilancio energetico complessivo di esercizio dell'impianto.

La relazione tecnica che illustri tale bilancio è necessaria sia a priori, in sede di richiesta di qualificazione, sia a posteriori, ogni anno per tutta la durata dell'incentivazione.

Nella relazione deve anche essere indicato il piano e le modalità delle certificazioni operate da un soggetto terzo per la misura dei parametri di massa ed energetici coinvolti nel bilancio energetico dell'impianto.

B) Come quantificare l'energia prodotta dalle biomasse ? (in particolare in alcuni casi : impianti ibridi, rifiuti...)

Cosa prevede la procedura tecnica del GSE per il calcolo dell'energia :

- ◆ Caso di impianti alimentati da fonti non completamente biodegradabili (CDR, RSU,)

Occorre calcolare la quota di energia imputabile alla sola frazione biodegradabile.

Nella procedura GSE è contenuta una linea guida basata sulla norma UNI CEN/TS 15440, sviluppata dal CEN sulla base di un mandato della CE che prevedeva espressamente la *“determination of the biodegradable fraction, as defined in Directive 2001/77/CE”*.

La norma fornisce un metodo (dissoluzione selettiva in acido solforico) x la determinazione della % di potere calorifico del combustibile attribuibile alla frazione biodegradabile.

Nella procedura del GSE sono previste valutazioni settimanali di tale potere calorifico e quindi della quota di energia imputabile alla sola frazione biodegradabile.

Limiti di applicabilità ? Casi in cui l'applicazione è molto problematica ? Modalità ?

Nella procedura del GSE è espressamente previsto che la linea guida potrà essere sostituita da nuove linee guida elaborate dal CTI.

B) Come quantificare l'energia prodotta dalle biomasse ? (in particolare in alcuni casi : impianti ibridi, rifiuti...)



Utilità di LINEE GUIDA che indichino i corretti metodi di caratterizzazione del bilancio di esercizio dell'impianto : registri di carico e scarico, piani di campionamento, bilanci di massa e di energia, valutazione dei rendimenti, calcolo dell'energia prodotta (sia impianti ibridi, sia impianti a rifiuti, sia impianti alimentati solo a biomasse per verificare che la quota di energia prodotta da fonte non rinnovabile non superi il 5%)