

## **Deliberazione 29 dicembre 2005**

**Aggiornamento dei parametri di riferimento per il riconoscimento della produzione combinata di energia elettrica e calore come cogenerazione ai sensi dell'articolo 3, comma 3.1, della deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 19 marzo 2002, n. 42/02 (deliberazione n. 296/05)**

### **L'AUTORITÀ PER L'ENERGIA ELETTRICA E IL GAS**

Nella riunione del 29 dicembre 2005

#### **Visti:**

- il decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79/99 (di seguito: decreto legislativo n. 79/99);
- la deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas (di seguito: l'Autorità) 19 marzo 2002, n. 42/02, come modificata ed integrata dalla deliberazione dell'Autorità 11 novembre 2004, n. 201/04 (di seguito: deliberazione n. 42/02);
- gli esiti dei ricorsi presentati innanzi al Tribunale Amministrativo Regionale della Lombardia avverso la deliberazione n. 42/02;
- la direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 11 febbraio 2004, n. 2004/8/CE, in materia di cogenerazione (di seguito: direttiva 2004/8/CE);
- il documento per la consultazione 18 novembre 2005 recante proposte per l'aggiornamento dei parametri di riferimento per il riconoscimento della produzione combinata di energia elettrica e calore come cogenerazione ai sensi dell'articolo 3, comma 3.1, della deliberazione n. 42/02 (di seguito: documento per la consultazione);
- le osservazioni pervenute al documento per la consultazione.

#### **Considerato che:**

- la deliberazione n. 42/02, sulla base dei presupposti riportati nella relativa relazione tecnica, ha fissato opportuni valori per i parametri di riferimento  $\eta_{es}$ ,  $\eta_{ts,civ}$ ,  $\eta_{ts,ind}$ , e per i valori di  $LT_{min}$  e  $IRE_{min}$  in vigore fino al 31 dicembre 2005 e che, ai sensi dell'articolo 3, comma 3.1, della medesima deliberazione, i valori di tali parametri sono aggiornati dall'Autorità per tenere conto dell'evoluzione tecnologica del settore;

- ai sensi dell'articolo 3, commi 3.2, 3.3 e 3.4, della deliberazione n. 42/02, i valori dei parametri  $\eta_{es}$ ,  $\eta_{ts,civ}$ ,  $\eta_{ts,ind}$ ,  $LT_{min}$  e  $IRE_{min}$  rimangono fissi, ai fini del riconoscimento della condizione tecnica di cogenerazione:
  - per un periodo di dieci anni (quindici anni per le sezioni dotate di rete di distribuzione del calore utile prodotto) a partire dalla data di entrata in vigore della deliberazione n. 42/02 per ciascuna sezione esistente;
  - per un periodo di quindici anni (venti anni per le sezioni dotate di rete di distribuzione del calore utile prodotto) dalla data di entrata in esercizio di ciascuna sezione, a seguito di nuova realizzazione o rifacimento;
- i valori aggiornati dei suddetti parametri di riferimento per il riconoscimento della produzione combinata di energia elettrica e calore come cogenerazione non si applicano pertanto alle sezioni già in esercizio, né a quelle per le quali, alla data del 31 dicembre 2005, sono già state assunte obbligazioni contrattuali relativamente alla maggior parte, in valore, dei costi di costruzione, alle quali si continuano ad applicare i valori di riferimento previsti dalla deliberazione n. 42/02 e in vigore fino al 31 dicembre 2005;
- come precisato nella relazione tecnica alla deliberazione n. 42/02, i valori del parametro  $\eta_{es}$  sono stati individuati, per le diverse taglie di riferimento e tipologie di combustibili, facendo riferimento al rendimento elettrico netto medio annuo delle migliori tecnologie in esercizio commerciale, utilizzate per la sola produzione di energia elettrica;
- i ricorsi presentati innanzi al Tribunale Amministrativo Regionale della Lombardia avverso la deliberazione n. 42/02, che contestavano la scelta, da parte dell'Autorità, dei valori del parametro  $\eta_{es}$ , sono stati respinti;
- continuano a mantenere validità le considerazioni esposte nella relazione tecnica alla deliberazione n. 42/02 a sostegno della scelta dei valori dei parametri  $\eta_{es}$ ,  $\eta_{ts,civ}$ ,  $\eta_{ts,ind}$ ,  $LT_{min}$  e  $IRE_{min}$  non modificati dal presente provvedimento.

**Ritenuto opportuno:**

- aggiornare il valore del parametro  $\eta_{es}$  seguendo i criteri già adottati nella deliberazione n. 42/02, facendo riferimento quindi, per le diverse taglie di riferimento e tipologie di combustibili, al rendimento elettrico netto medio annuo delle migliori tecnologie disponibili in esercizio commerciale ed industrialmente provate utilizzate per la sola produzione di energia elettrica;
- non individuare uno specifico impianto di riferimento alimentato a gas naturale, GPL o gasolio per le taglie di riferimento fino a 1 MW poiché le caratteristiche e le prestazioni degli impianti di microgenerazione sono tra loro altamente eterogenee e fortemente dipendenti da fattori non direttamente legati al rendimento, come già evidenziato nella relazione tecnica alla deliberazione n. 42/02, definendo pertanto, per tali impianti, un valore del parametro  $\eta_{es}$  pari al 40%, tenendo conto dell'evoluzione, negli ultimi anni, del rendimento elettrico netto medio del parco termoelettrico nazionale;
- considerare, per ogni combustibile e per ogni intervallo delle taglie di riferimento maggiori di 1 MW, come individuati dalla deliberazione n. 42/02, le principali tipologie impiantistiche attualmente in esercizio commerciale, verificando il valore del rendimento nominale della tipologia impiantistica di riferimento e applicando, tramite la società Cesi Spa, modelli di simulazione in grado di tener conto delle

variazioni che il rendimento nominale subisce per effetto delle riduzioni di carico, delle variazioni delle condizioni atmosferiche dell'ambiente esterno e del sistema di raffreddamento;

- non modificare i valori del parametro  $\eta_{es}$  per i combustibili e per le taglie di riferimento per cui non sono state riscontrate significative innovazioni tecnologiche, tenendo conto dei presupposti di cui alla deliberazione n. 42/02 e degli esiti dei ricorsi presentati innanzi al Tribunale Amministrativo Regionale della Lombardia avverso la deliberazione n. 42/02;
- non modificare i valori previsti per i parametri  $\eta_{ts,civ}$  ed  $\eta_{ts,ind}$  dalla deliberazione n. 42/02 poiché il rendimento per la produzione di calore  $\eta_{ts}$  non è passibile di significativi miglioramenti;
- non modificare i valori previsti per il parametro  $IRE_{min}$  dalla deliberazione n. 42/02 poiché continuano ad essere valide le considerazioni svolte nel paragrafo 3.10 della relazione tecnica alla deliberazione n. 42/02;
- prevedere che, con riferimento agli impianti alimentati a gas naturale, GPL e gasolio, vengano ammessi ai benefici attualmente previsti per la cogenerazione solo impianti con rendimento di primo principio complessivo almeno pari al 55%, coincidente con il massimo valore del rendimento elettrico di riferimento, modificando il valore del parametro  $LT_{min}$ , e tenuto conto dei valori del parametro  $\eta_{es}$  aggiornati oltre che delle considerazioni svolte nel paragrafo 5.4 della relazione tecnica alla deliberazione n. 42/02;
- prevedere che i valori aggiornati dei parametri  $\eta_{es}$ ,  $\eta_{ts,civ}$ ,  $\eta_{ts,ind}$ ,  $LT_{min}$  e  $IRE_{min}$  siano in vigore dall'1 gennaio 2006 fino al 31 dicembre 2007 e possano essere successivamente aggiornati dall'Autorità per tenere conto dello sviluppo tecnologico, oltre che del recepimento della direttiva 2004/8/CE in materia di cogenerazione

## **DELIBERA**

### **Articolo 1** ***Definizioni***

- 1.1. Ai fini del presente provvedimento valgono le definizioni di cui all'articolo 1, comma 1.1, della deliberazione n. 42/02.

### **Articolo 2** ***Aggiornamento dei valori del parametro $\eta_{es}$***

- 2.1. I valori del rendimento elettrico netto medio annuo  $\eta_{es}$ , in vigore dall'1 gennaio 2006 fino al 31 dicembre 2007, differenziati per ciascuna fascia di taglia di riferimento e per ciascun tipo di combustibile utilizzato sono riportati nella seguente tabella:

<b>AGGIORNAMENTO DEI VALORI DEL RENDIMENTO ELETTRICO DI RIFERIMENTO PER IL BIENNIO 2006-2007</b>					
<b>Taglia di riferimento</b>	<b>Gas naturale, GPL, gasolio</b>	<b>Olio combustibile, nafta</b>	<b>Combustibili solidi fossili, petrolcoke, orimulsion</b>	<b>Rifiuti solidi organici, inorganici e biomasse</b>	<b>TAR di Raffineria</b>
	<i>[%]</i>	<i>[%]</i>	<i>[%]</i>	<i>[%]</i>	<i>[%]</i>
fino a 1 MWe	40	35	33	23	35
> 1 fino a 10 MWe	41	36	34	25	35
> 10 fino a 25 MWe	44	38	36	27	35
> 25 fino a 50 MWe	48	39	37	28	35
> 50 fino a 100 MWe	50	39	37	28	35
> 100 fino a 200 MWe	51	39	37	28	35
> 200 fino a 300 MWe	53	39	37	28	40
> 300 fino a 500 MWe	55	41	39	28	40
> 500 MWe	55	43	43	28	40

### **Articolo 3**

#### ***Aggiornamento dei valori dei parametri $\eta_{ts,civ}$ , $\eta_{ts,ind}$ ed $IRE_{min}$***

3.1 I valori del rendimento termico netto medio annuo  $\eta_{ts,civ}$  ed  $\eta_{ts,ind}$ , oltre che il valore del parametro  $IRE_{min}$ , in vigore dall'1 gennaio 2006 fino al 31 dicembre 2007, sono pari a quelli previsti dagli articoli 2 e 3 della deliberazione n. 42/02.

### **Articolo 4**

#### ***Aggiornamento dei valori del parametro $LT_{min}$***

4.1. I valori del parametro  $LT_{min}$  in vigore dall'1 gennaio 2006 fino al 31 dicembre 2007 per le sezioni alimentate a gas naturale, GPL e gasolio, sono pari a:

- 33,0% (0,330) per le taglie di riferimento fino a 10 MWe;
- 22,0% (0,220) per le taglie di riferimento superiori a 10 MWe fino a 25 MWe;
- 15,0% (0,150) per le taglie di riferimento superiori a 25 MWe,

ad eccezione del periodo di avviamento, durante il quale il valore del parametro  $LT_{min}$  è pari a quello previsto dall'articolo 3, comma 3.5, della deliberazione n. 42/02.

4.2. Per tutte le altre sezioni, diverse da quelle di cui al precedente comma 4.1, i valori del parametro  $LT_{min}$  in vigore dall'1 gennaio 2006 fino al 31 dicembre 2007 sono pari a quelli previsti dagli articoli 2 e 3 della deliberazione n. 42/02, ivi incluso il valore previsto durante il periodo di avviamento.

4.3. Nel caso di sezioni di produzione combinata di energia elettrica e calore che utilizzino più combustibili di diverso tipo  $C_1, C_2, \dots, C_n$ , il parametro  $LT_{min}$  viene calcolato come media ponderata dei valori di cui ai precedenti commi 4.1 e 4.2

rispetto all'energia primaria  $Ec_{C1}$ ,  $Ec_{C2}$ , ...,  $Ec_{Cn}$ , dei combustibili annualmente immessi nella sezione, secondo la seguente formula:

$$LT_{\min} = \frac{LT_{\min,C1} \cdot Ec_{C1} + LT_{\min,C2} \cdot Ec_{C2} + \dots + LT_{\min,Cn} \cdot Ec_{Cn}}{Ec_{C1} + Ec_{C2} + \dots + Ec_{Cn}}$$

- 4.4 Nel caso di sezioni di impianto aventi  $n$  taglie di riferimento  $T_1, T_2, \dots, T_n$ , che individuano  $n$  limiti termici minimi  $LT_{\min,1}, LT_{\min,2}, \dots, LT_{\min,n}$ , ed una potenza nominale della sezione pari a  $P$ , il parametro  $LT_{\min}$  da utilizzare per la sezione viene determinato con la seguente formula:

$$LT_{\min} = \sum_{j=1}^n \frac{LT_{\min,j} \cdot T_j}{P}$$

## **Articolo 5**

### ***Modifiche alla deliberazione n. 42/02***

- 5.1. All'articolo 2, comma 2.2, lettera a), della deliberazione n. 42/02, la frase "Nel caso di utilizzo di combustibili di processo e residui, biogas, gas naturale da giacimenti minori isolati il parametro  $\eta_{es}$  è pari a 0,35 per tutte le taglie di riferimento" è sostituita dalla seguente "Nel caso di utilizzo di biogas, gas naturale da giacimenti minori isolati, combustibili di processo e residui, ad eccezione del tar di raffineria, il parametro  $\eta_{es}$  è pari a 0,35 per tutte le taglie di riferimento."
- 5.2. All'articolo 3, comma 3.1, della deliberazione n. 42/02, le parole "e vengono aggiornati dall'Autorità con periodicità triennale" sono sostituite dalle seguenti "e vengono successivamente aggiornati dall'Autorità".
- 5.3. All'articolo 3, commi 3.2 e 3.3, della deliberazione n. 42/02, le parole "si applicano i valori di riferimento dei parametri aggiornati dall'Autorità su base triennale, di cui al comma 3.1, in vigore per quel triennio" sono sostituite dalle seguenti "si applicano i valori di riferimento dei parametri aggiornati dall'Autorità, di cui al comma 3.1, in vigore per quel periodo".
- 5.4. L'articolo 3, comma 3.6, della deliberazione n. 42/02, è sostituito dal seguente "Agli impianti di nuova realizzazione per i quali, alla fine di un periodo di vigenza dei valori di riferimento dei parametri  $\eta_{es}$ ,  $\eta_{ts,civ}$ ,  $\eta_{ts,ind}$ ,  $LT_{\min}$  e  $IRE_{\min}$  di cui al precedente articolo 2, sono state assunte obbligazioni contrattuali in valore relativamente alla maggior parte dei costi di costruzione, si applicano i valori di riferimento previsti per il periodo precedente."

## **Articolo 6**

### ***Aggiornamento e periodo di validità dei parametri di riferimento***

- 6.1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 3, commi da 3.2 a 3.6, della deliberazione n. 42/02, i valori dei parametri  $\eta_{es}$ ,  $\eta_{ts,civ}$ ,  $\eta_{ts,ind}$ ,  $LT_{\min}$  e  $IRE_{\min}$  di cui ai precedenti alinea sono in vigore dall'1 gennaio 2006 fino al 31 dicembre 2007 e verranno successivamente aggiornati dall'Autorità.

**Articolo 7**  
***Disposizioni finali***

7.1. Il presente provvedimento è pubblicato sul sito internet dell'Autorità ([www.autorita.energia.it](http://www.autorita.energia.it)) e sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana affinché entri in vigore dal giorno della sua pubblicazione.

29 dicembre 2005

Il Presidente: Alessandro Ortis