



Autorità per l'energia elettrica e il gas

[Home](#) > [Attività](#) > [Provvedimenti](#)

pubblicata sul sito www.autorita.energia.it in data 01 aprile 2008
GU n. 100 del 29.4.08 - SO n.107

Delibera EEN 3/08

Aggiornamento del fattore di conversione dei kWh in tonnellate equivalenti di petrolio connesso al meccanismo dei titoli di efficienza energetica

L'AUTORITÀ PER L'ENERGIA ELETTRICA E IL GAS

Nella riunione del 28 marzo 2008

Visti:

- la legge 14 novembre 1995, n. 481;
- il decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79;
- il decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164;
- i decreti ministeriali 24 aprile 2001;
- il decreto ministeriale 20 luglio 2004 recante "Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali di energia, ai sensi dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79" e successive modifiche e integrazioni;
- il decreto ministeriale 20 luglio 2004 recante "Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, di cui all'art. 16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164" e successive modifiche e integrazioni;
- il decreto ministeriale 27 dicembre 2007 recante "Revisione e aggiornamento dei decreti 20 luglio 2004 concernenti l'incremento dell'efficienza energetica degli usi finali di energia, il risparmio energetico e lo sviluppo delle fonti rinnovabili";
- la deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas (di seguito: l'Autorità) 11 luglio 2001, [n. 156/01](#);
- la deliberazione dell'Autorità 11 luglio 2001, [n. 157/01](#);
- la deliberazione dell'Autorità 18 settembre 2003, [n. 103/03](#) e successive modifiche e integrazioni (di seguito: Linee guida);
- la deliberazione dell'Autorità 16 dicembre 2004, [n. 219/04](#) (di seguito: deliberazione n. 219/04);
- la deliberazione dell'Autorità 28 dicembre 2007, [n. 345/07](#);
- il documento per la consultazione diffuso dall'Autorità in data 20 febbraio 2008, [DCO 2/08](#), intitolato "Aggiornamento del fattore di conversione dei kWh in tep connesso al meccanismo dei titoli di efficienza energetica" (di seguito: documento per la consultazione DCO 2/08);
- le osservazioni e i commenti al documento per la consultazione DCO 2/08 ricevuti dall'Autorità.

Considerato che:

- l'articolo 2, comma 3, dei decreti ministeriali 20 luglio 2004 e successive modifiche e integrazioni, stabilisce che la conversione dei kWh in tonnellate equivalenti di petrolio (di seguito: tep) viene effettuata utilizzando l'equivalenza $1 \text{ kWh} = 0,22 \times 10^{-3} \text{ tep}$ per il primo anno di applicazione dei decreti stessi e che il fattore di conversione dei kWh in tep può essere aggiornato dall'Autorità sulla base dei miglioramenti di efficienza conseguibili nelle tecnologie di generazione termoelettrica, al fine di promuovere l'efficienza e la concorrenza;
- con il documento per la consultazione DCO 2/08 l'Autorità ha avanzato proposte per l'aggiornamento del fattore di conversione dei kWh in tep (di seguito: fattore di conversione) nell'ambito del rimanente periodo di applicazione dei decreti ministeriali 20 luglio 2004 (2008-2011) proponendo in particolare:
 - a. di adottare un fattore di conversione pari a $0,187 \times 10^{-3} \text{ tep/kWh}$, basato su previsioni dell'Autorità relative all'evoluzione del rendimento medio del parco termoelettrico nazionale, per tutte le tipologie di intervento ammesse al rilascio di titoli di efficienza energetica (di seguito: TEE) in base ai decreti ministeriali 20 luglio 2004 e successive modifiche e integrazioni ad eccezione di quelle di cui alla successiva lettera b, almeno fino a quando le statistiche elaborate dalla società Terna S.p.a. non evidenzieranno uno scostamento importante da tale valore;
 - b. di differenziare il fattore di conversione nel caso di interventi per i quali i decreti ministeriali 20 luglio 2004 e successive modifiche e integrazioni, prevedono la possibilità di richiedere TEE a fronte della produzione di energia elettrica, al fine di distinguere il caso della produzione destinata all'autoconsumo - per il quale si è proposto di adottare lo stesso fattore di conversione di cui alla precedente lettera a - da quello della produzione immessa in rete per la vendita, per il quale si è proposto di adottare un fattore di conversione pari a $0,148 \text{ kWh/tep}$ sulla base di considerazioni connesse all'origine dell'energia elettrica sostituita da tali impianti;

Documenti collegati

Provvedimenti

- [n. 70/05](#)
- [n. 111/04](#)
- [n. 234/02](#)

Doc. di consultazione

- [20.02.2008 - DCO 2/08](#)

Comunicati e chiarimenti

- [21.04.2008](#)

- c. di prevedere che il nuovo valore del fattore di conversione si applichi, per quanto riguarda i progetti di tipo standardizzato e analitico, in base alle tempistiche definite all'articolo 4, comma 3, e all'articolo 5, comma 5, delle Linee guida e, per quanto riguarda i progetti a consuntivo, alle richieste di verifica e certificazione relative a proposte di progetto e di programma di misura presentate all'Autorità dopo l'entrata in vigore del provvedimento di aggiornamento;
- le proposte avanzate dall'Autorità nel documento per la consultazione sono basate sulle seguenti principali considerazioni:
 - a. il valore del fattore di conversione dei kWh in tep adottato dai decreti ministeriali 20 luglio 2004 per il primo anno di attuazione dei decreti stessi equivale ad un rendimento medio del parco termoelettrico nazionale pari al 39%, valore che in base ai dati statistici pubblicati dalla società Terna S.p.a. è stato registrato nell'anno precedente a quello di pubblicazione dei decreti ministeriali 24 aprile 2001 (anno 2000);
 - b. i dati statistici pubblicati dalla società GRTN S.p.a. e, successivamente, dalla società Terna S.p.a., evidenziano che nel periodo 2000-2006 il rendimento medio registrato dal parco termoelettrico italiano ha mostrato significativi e costanti miglioramenti derivanti dal progressivo ammodernamento e ampliamento del parco impianti, valutabili per mezzo dei valori del consumo specifico medio di combustibili riferito alla produzione elettrica netta (espresso in kcal/kWh) e riportati nel documento per la consultazione;
 - c. in base alle informazioni fornite agli uffici dell'Autorità dalla società Terna S.p.a. relativamente alle date previste di entrata in funzione degli impianti già autorizzati nel periodo 2007-2009 e utilizzando un modello di simulazione del dispacciamento ottimo del sistema elettrico nazionale, l'Autorità ha elaborato previsioni relative all'andamento del rendimento del parco termoelettrico nazionale nel periodo 2007-2011 e che tali previsioni, riportate nel documento per la consultazione, portano ad una stima conservativa del valore medio del consumo specifico di combustibili nel periodo 2008-2011 pari a 1.869 kcal/kWh;
 - d. ai fini di quanto previsto dai decreti ministeriali 20 luglio 2004 e successive modifiche e integrazioni, che escludono dal loro ambito di applicazione gli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica nella generazione elettrica, il caso dell'autoconsumo dell'energia elettrica prodotta può essere assimilato a quello della riduzione dei consumi, in quanto comporta un equivalente minor prelievo dalla rete elettrica locale, mentre nel caso di produzione destinata alla vendita la quantificazione del numero di TEE da riconoscere deve essere basata sulla considerazione di quali siano le tipologie di centrali termoelettriche utilizzate con funzione di modulazione, quelle cioè la cui produzione viene ridotta in conseguenza di nuove immissioni in rete da impianti quali quelli qui considerati; e che oggi in Italia tale funzione è svolta dai cicli combinati a gas di grossa taglia, le cui prestazioni ottimali per impianti di potenza superiore a 300 MW_e possono essere valutate con rendimenti caratteristici pari al 58%;
 - e. in base alla regolazione in vigore, il fattore di conversione rimane costante per la vita tecnica utile degli interventi a consuntivo e standardizzati ed è dunque opportuno aggiornare tale fattore definendo un valore medio rappresentativo dell'evoluzione prevedibile del parco termoelettrico nazionale in tale arco di tempo;
- dall'esame delle osservazioni e dei commenti al documento per la consultazione ricevuti dall'Autorità è emersa un'ampia condivisione dell'opportunità di procedere all'aggiornamento del fattore di conversione dei kWh in tep;
- due operatori si sono detti pienamente d'accordo con tutte le proposte avanzate dall'Autorità;
- alcuni operatori hanno osservato che l'aggiornamento del fattore di conversione dovrebbe essere effettuato annualmente sulla base del valore a consuntivo più recente pubblicato dalla società Terna S.p.a., concordando, nel caso di alcuni operatori, con una determinazione iniziale di tale valore in termini prospettici, sulla base della metodologia proposta dall'Autorità;
- alcuni operatori hanno osservato che i dati utilizzati per l'aggiornamento del fattore di conversione dovrebbero essere corretti per tenere conto dell'energia primaria risparmiata per effetto delle perdite evitate sulla rete di trasmissione e di distribuzione e che, per alcuni di questi operatori, tale correzione dovrebbe essere limitata alla sola energia immessa in rete;
- la maggior parte degli operatori ha espresso parere contrario alla proposta di differenziare il nuovo valore del fattore di conversione in funzione dell'utilizzo dell'energia elettrica prodotta (autoconsumo o immissione in rete per la successiva vendita), seppur sulla base di motivazioni di varia natura; in particolare:
 - a. alcuni soggetti hanno osservato che tale proposta mancherebbe di fondamenti normativi e, nel caso della cogenerazione ad alto rendimento, sarebbe in contrasto con la direttiva 2004/8/CE e con il decreto legislativo 8 febbraio 2007 n. 20;
 - b. un operatore ritiene che la proposta non avrebbe una evidente motivazione tecnica in quanto, in generale, anche gli impianti utilizzati (principalmente) per l'autoconsumo tenderebbero ad usufruire della disciplina dello scambio sul posto e risulterebbero comunque allacciati, direttamente o indirettamente, a reti con obbligo di connessione di terzi;
 - c. la maggior parte degli operatori non condivide che l'energia immessa in rete dagli impianti considerati vada sempre in sostituzione di energia prodotta da centrali termoelettriche utilizzate con funzione di modulazione e, dunque, da cicli combinati a gas di grossa taglia, con rendimenti caratteristici pari al 58%; in particolare:
 - un operatore ha evidenziato che la produzione elettrica di questi impianti è variabile da caso a caso ed è dunque complesso generalizzare;
 - alcuni operatori hanno osservato che nella maggior parte dei casi si tratta di energia prodotta da impianti di cogenerazione ad alto rendimento che in base alla normativa vigente godono di priorità di dispacciamento e potrebbero dunque costituire una produzione di base, che sarebbe soddisfatta dagli impianti meno flessibili e comunque non sempre dai cicli combinati; di conseguenza la nozione di energia sostituita a livello di sistema elettrico nazionale dovrebbe tenere conto, ponderandole, delle diverse produzioni termoelettriche ai relativi livelli di efficienza;
 - alcuni operatori hanno rilevato che i dati pubblicati dalla società Gestore del mercato elettrico S.p.a. relativamente all'anno 2006, mostrano che i cicli combinati rappresentano la tecnologia marginale nel periodo di modulazione solo nel 30% delle ore nel Nord e nel 10% delle ore nel Sud del Paese;
 - alcuni operatori hanno osservato che il valore di rendimento del 58% non sarebbe rappresentativo del rendimento medio del parco termoelettrico nazionale in quanto costituirebbe il valore di rendimento nominale riferito a particolari centrali di recente costruzione, non rappresentativo, dunque, del valore medio stagionale e che, nel caso di funzionamento di questi impianti con funzioni di modulazione, il loro rendimento medio stagionale può essere anche molto inferiore a quello assunto dall'Autorità;
- due operatori condividono la proposta di differenziazione dei valori del fattore di conversione in modo da distinguere il caso di produzione destinata all'autoconsumo e quello di produzione destinata alla vendita in rete, ma suggeriscono una diversa modalità di attuazione in considerazione delle difficoltà connesse alla definizione di un rendimento termoelettrico marginale da prendere come riferimento per l'energia risparmiata; in particolare, gli operatori propongono di differenziare l'energia

prodotta autoconsumata da quella immessa in rete mediante l'utilizzo di un coefficiente che tenga conto delle perdite di rete;

- è emersa un'ampia condivisione delle proposte dell'Autorità in merito all'entrata in vigore del nuovo valore del coefficiente di conversione.

Ritenuto opportuno:

- procedere all'aggiornamento del fattore di conversione dei kWh in tep al fine di contribuire a garantire che il meccanismo dei titoli di efficienza energetica:
 - a. sia costantemente orientato al conseguimento di risparmi energetici reali e addizionali rispetto all'evoluzione normativa, tecnologica e di mercato;
 - b. faccia un uso efficiente delle risorse pubbliche che sono prelevate dalle tariffe dell'energia elettrica e del gas naturale ai sensi dei decreti ministeriali e della deliberazione n. 219/04 per contribuire alla copertura dei costi sostenuti dai distributori soggetti agli obblighi di risparmio energetico definiti dagli stessi decreti;
- non accogliere la richiesta di aggiornare annualmente il fattore di conversione tra energia elettrica risparmiata ed energia primaria sulla base di dati a consuntivo, e confermare, dunque, la proposta di adottare un nuovo fattore di conversione pari a $0,187 \times 10^{-3}$ tep/kWh, sulla base delle seguenti considerazioni:
 - a. i decreti ministeriali 20 luglio 2004 e successive modifiche e integrazioni prevedono l'aggiornamento di tale fattore "sulla base ai miglioramenti di efficienza conseguibili nelle tecnologie di generazione termoelettrica, al fine di promuovere l'efficienza e la concorrenza" e, dunque, prevedono la possibilità di considerare non solo dati a consuntivo ma anche le previsioni sull'evoluzione del rendimento medio del parco termoelettrico nazionale e non menzionano l'inclusione di fattori correttivi per le perdite di rete evitate;
 - b. l'aggiornamento del fattore di conversione in base a previsioni sull'andamento del rendimento medio del parco termoelettrico nazionale è coerente con le attuali modalità di gestione del meccanismo, orientate a contenere i connessi costi amministrativi in capo al sistema e ai singoli operatori, e permette di dare maggiore certezza agli investitori rispetto ad una determinazione annuale di tale valore sulla base di dati a consuntivo, ovvero ad una sua determinazione in termini prospettici, ma rivista annualmente in base a dati a consuntivo;
 - c. in base alla regolazione in vigore, il fattore di conversione rimane costante per la vita tecnica utile degli interventi a consuntivo e standardizzati ed è dunque opportuno aggiornare tale fattore definendo un valore medio rappresentativo dell'evoluzione prevedibile del parco termoelettrico nazionale;
- accogliere la richiesta di non introdurre elementi di differenziazione del fattore di conversione di cui al precedente alinea sulla base della destinazione d'uso dell'energia elettrica eventualmente prodotta dagli interventi ammessi al rilascio di titoli di efficienza energetica;
- confermare i criteri di entrata in vigore del valore aggiornato del fattore di conversione proposti nel documento per la consultazione e, dunque, prevedere che:
 - a. per i progetti standardizzati e analitici, tale valore entri in vigore secondo le tempistiche definite all'articolo 4, comma 3, e all'articolo 5, comma 5, delle Linee guida;
 - b. per i progetti a consuntivo, tale valore si applichi alle richieste di verifica e certificazione relative a proposte di progetto e di programma di misura presentate dopo l'entrata in vigore del presente provvedimento di aggiornamento

DELIBERA

1. di approvare il seguente provvedimento:

Articolo 1

Definizioni

1.1 Ai fini del presente provvedimento si applicano le definizioni di cui alla deliberazione dell'Autorità 18 settembre 2003, n. 103/03 e, inoltre, le seguenti:

- a. "Autorità" è l'Autorità per l'energia elettrica e il gas;
- b. "fattore di conversione dei kWh in tep" è il fattore di conversione di cui all'articolo 2, comma 3, dei decreti ministeriali 20 luglio 2004 e successive modifiche e integrazioni;
- c. "Linee guida" sono l'Allegato A alla deliberazione 18 settembre 2003, n. 103/03 e successive modifiche e integrazioni;
- d. "progetto a consuntivo" è il progetto di risparmio energetico valutabile con i metodi di valutazione di cui all'articolo 3, comma 1, lettera c), delle Linee guida;
- e. "progetto analitico" è il progetto di risparmio energetico valutabile con i metodi di valutazione di cui all'articolo 3, comma 1, lettera b), delle Linee guida;
- f. "progetto standardizzato" è il progetto di risparmio energetico valutabile con i metodi di valutazione di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a), delle Linee guida;
- g. "proposta di progetto e di programma di misura" è la proposta di cui all'articolo 6, comma 1, delle Linee guida, presentata e approvata dall'Autorità per i progetti a consuntivo;
- h. "richiesta di verifica e di certificazione" è la richiesta di verifica e certificazione dei risparmi energetici di cui all'articolo 12 delle Linee guida;
- i. "tep" è la tonnellata equivalente di petrolio risparmiata nell'ambito del meccanismo di cui ai decreti ministeriali 20 luglio 2004 e successive modifiche e integrazioni.

Articolo 2

Nuovo valore del fattore di conversione dei kWh in tep

2.1 Il nuovo valore del fattore di conversione dei kWh in tep è fissato pari a $0,187 \times 10^{-3}$ tep/kWh.

2.2 Per le richieste di verifica e certificazione relative a progetti standardizzati e analitici, il valore aggiornato del fattore di conversione di cui al precedente comma 2.1 entra in vigore in base alle tempistiche definite all'articolo 4, comma 3, e all'articolo 5, comma 5, delle Linee guida.

2.3 Per i progetti a consuntivo, il valore aggiornato del fattore di conversione di cui al precedente comma 2.1 si applica a tutte le richieste di verifica e certificazione relative a proposte di progetto e di programma di misura presentate all'Autorità dopo l'entrata in vigore del presente provvedimento.

2. di pubblicare sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana e sul sito internet dell'Autorità (www.autorita.energia.it) la presente deliberazione, che entra in vigore dalla data della sua prima pubblicazione.

28 marzo 2008

Il Presidente: Alessandro Ortis