

I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA

**Cosa sono e come si ottengono
i "certificati bianchi"**

GUIDA OPERATIVA

I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA
Cosa sono e come si ottengono i “certificati bianchi”
GUIDA OPERATIVA

Gruppo di Lavoro ENEA sui certificati bianchi

2011 ENEA
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia
e lo sviluppo economico sostenibile

Lungotevere Thaon di Revel, 76
00196 Roma

ISBN 978-88-8286-244-2

I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA

Cosa sono e come si ottengono i “certificati bianchi”

GUIDA OPERATIVA

A cura del Gruppo di Lavoro ENEA sui certificati bianchi

Giugno 2011

DISCLAIMER

La presente guida è stata prodotta dal Gruppo di Lavoro ENEA operante sui certificati bianchi a solo scopo informativo. Essa non si sostituisce in nessun caso al corpus normativo emanato dai vari enti – in particolare dall’Autorità per l’Energia Elettrica ed il Gas – unico ed ultimo riferimento valido per i proponenti, né i pareri, i commenti ed i suggerimenti in essa contenuti possono costituire ‘giurisprudenza’ né riferimenti validi in casi di contenzioso.

INDICE

COME USARE QUESTA GUIDA.....	9
Il Gruppo di Lavoro ENEA attivo sui certificati bianchi	11
PARTE I - IL MECCANISMO DEI CERTIFICATI BIANCHI	13
1.1 L'INCENTIVAZIONE DEL RISPARMIO ENERGETICO IN ITALIA.....	13
1.1.1 <i>La legge 308/82</i>	13
1.1.2 <i>La legge 10/91</i>	14
1.1.3 <i>I decreti 'gemelli' 24 aprile 2001</i>	15
1.2 I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA, O <i>CERTIFICATI BIANCHI</i> : IL SISTEMA INTRODOTTO DAI DECRETI MINISTERIALI 20 LUGLIO 2004	16
1.2.1 <i>Lo spirito</i>	17
1.2.2 <i>L'articolazione</i>	17
1.2.3 <i>I soggetti obbligati</i>	18
1.2.4 <i>I risparmi energetici e loro unità di misura</i>	18
1.3 I MECCANISMI ALLA BASE DELLA COMMERCIALIZZAZIONE	18
1.3.1 <i>Gli obiettivi</i>	20
1.3.2 <i>I soggetti volontari</i>	21
1.3.3 <i>Il ruolo dell'ENEA</i>	23
1.3.4 <i>Finalizzazione del processo</i>	24
1.3.5 <i>I vantaggi nel partecipare al sistema</i>	24
1.4 LA VALUTAZIONE E VERIFICA DEI RISPARMI DI ENERGIA PRIMARIA.....	25
1.4.1 <i>Vita utile</i>	26
1.4.2 <i>Metodi di valutazione standardizzata</i>	28
1.4.3 <i>Metodi di valutazione analitica</i>	31
1.4.4 <i>Metodi di valutazione a consuntivo</i>	32
1.4.5 <i>Scelta del metodo di valutazione</i>	32
1.4.6 <i>Dimensione minima</i>	33
1.4.7 <i>Incrementi dimensionali</i>	34
1.4.8 <i>Tipo di titoli</i>	35
1.4.9 <i>Contributo tariffario</i>	36
1.4.10 <i>Penalizzazione del cumulo di titoli</i>	37
1.5 OPPORTUNITÀ DA COGLIERE	37
1.5.1 <i>Nel campo edilizio-terziario</i>	37
1.5.2 <i>Nel campo industriale</i>	39
1.6 L'EVOLUZIONE NORMATIVA: IL DECRETO LEGISLATIVO 3 MARZO 2011, N. 28.....	40

PARTE II - COME OTTENERE I CERTIFICATI BIANCHI	41
2.1 LA PROCEDURA PER LA RICHIESTA DEI CERTIFICATI	41
2.1.1 <i>Accreditamento presso l'AEEG</i>	41
2.1.2 <i>Presentazione dei progetti</i>	42
2.1.3 <i>Registrazione presso il Gestore dei Mercati Energetici (GME)</i>	44
2.1.4 <i>L'attività di istruttoria delle proposte di riconoscimento dei TEE</i>	44
2.1.5 <i>I possibili esiti dell'istruttoria</i>	45
2.1.6 <i>La pre-bocciatura</i>	46
2.1.7 <i>Le tempistiche della valutazione</i>	46
2.1.8 <i>I soggetti che possono accedere al sistema</i>	47
2.1.9 <i>Gli obblighi in capo alle società di distribuzione e il regime sanzionatorio</i>	48
2.2 ANALISI ECONOMICA DEL SISTEMA DEI TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA	51
2.2.1 <i>Cumulabilità dei TEE con altri strumenti incentivanti</i>	53
2.3 ESEMPI E WARNINGS	54
2.3.1 <i>Campo 1.1 - Ruolo e attività svolta</i>	55
Warning n. 1	55
2.3.2 <i>Campo 2.3 - Descrizione degli interventi, delle strutture/impianti interessati, della tempistica e dei risultati attesi</i>	55
Warning n. 2	56
Warning n. 3	56
Warning n. 4	57
2.3.3 <i>Campo 3.1 - Descrizione del programma di misura proposto</i>	57
Warning n. 5	58
2.3.4 <i>Campo 3.2 - Algoritmi di valutazione per il calcolo dei risparmi</i>	58
Warning n. 6	59
Warning n. 7	59
Warning n. 8	60
2.3.5 <i>Campo 3.3 - Condizioni di pre-installazione (baseline)</i>	61
Warning n. 9	62
Warning n. 10	62
2.3.6 <i>Campo 3.4 - Aggiustamenti</i>	62
Warning n. 11	63
2.3.7 <i>Campo 3.5 - Addizionalità</i>	63
Warning n. 12	64
Warning n. 13	66
2.3.8 <i>Campo 5.1 - Documentazione da trasmettere</i>	68
2.4 PROGETTI A CONSUNTIVO PER IMPIANTI DI COGENERAZIONE	68
2.4.1 <i>Considerazioni sugli impianti di cogenerazione</i>	68
2.4.2 <i>Confronto con la produzione separata</i>	68
2.4.3 <i>Confronto tra impianti di cogenerazione</i>	69
2.4.3.1 <i>Confronto con un impianto nuovo</i>	70
2.4.3.2 <i>Confronto con l'impianto precedente</i>	71
PARTE III - I RISULTATI	75
3.1 RISULTATI CONSEGUITI NELL'ATTUAZIONE DEL SISTEMA DEI TITOLI DI EFFICIENZA	75

PARTE IV – FAQs	77
APPENDICE I-A - ELENCO DELLE SCHEDE TECNICHE PRODOTTE NELL'AMBITO DELLA LEGGE N. 308/82	83
APPENDICE I-B - LEGGE N. 10/91.	84
APPENDICE II - IL VALORE ATTUALE NETTO - VAN	85
APPENDICE III-A - TABELLA A - INTERVENTI DI RIDUZIONE DEI CONSUMI DEL GAS NATURALE	86
APPENDICE III-B - TABELLA A - INTERVENTI DI RIDUZIONE DEI CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA	90
APPENDICE IV-A - SCHEDA DI RENDICONTAZIONE DI PROGETTO	94
APPENDICE IV-B - SCHEDA DI RENDICONTAZIONE DI INTERVENTI STANDARDIZZATI E ANALITICI	96
APPENDICE IV-C - PROPOSTA DI PROGETTO E DI PROGRAMMA DI MISURA - SCHEDA TIPO	99
APPENDICE V - CONVENZIONE AEEG-ENEA	102
APPENDICE VI - COMUNICAZIONE AI SENSI DELLA DELIBERAZIONE N. 98/06 PER LA VERIFICA DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI AGGIORNATI DI RISPARMIO ENERGETICO RELATIVI ALL'ANNO 2010	104
APPENDICE VII - SCHEDA TECNICA N. 3* - NUOVA INSTALLAZIONE DI CALDAIA UNIFAMILIARE A 4 STELLE DI EFFICIENZA ALIMENTATA A GAS NATURALE E DI POTENZA TERMICA NOMINALE NON SUPERIORE A 35 kW..	106
APPENDICE VIII - MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE - DECRETO 20 LUGLIO 2004 (DECRETO GAS)	108
APPENDICE IX - MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE - DECRETO 20 LUGLIO 2004 (DECRETO ELETTRICO)	117
APPENDICE X - DECRETO DEL 21.12.2007	126
APPENDICE XI - ALLEGATO A (ALLA DELIBERA 103/03133)	133
APPENDICE XII - DECRETO LEGISLATIVO 3 MARZO 2011, N. 28 <i>Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.....</i>	146
GLOSSARIO	148

L'ENEA sarà riconoscente per qualunque segnalazione di errori e refusi individuati nella presente guida, e per consigli e proposte di miglioramento da apportare, con l'obiettivo comune di trasferire ai soggetti interessati informazioni le più corrette ed efficaci.

COME USARE QUESTA GUIDA

Il 20 luglio 2004 sono stati emessi i due decreti ministeriali *elettrico* e *gas* che hanno istituito il sistema dei certificati bianchi in Italia. L'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas ha ricevuto l'incarico di disegnare l'articolazione del meccanismo, e ne ha direttamente gestito il primo periodo di applicazione. L'ENEA è stata coinvolta quasi subito nella gestione del sistema, principalmente per espletare le istruttorie tecniche delle proposte inviate per l'ottenimento dei titoli di efficienza energetica. In parallelo si sono sommate nel tempo altre incombenze, quali la predisposizione di nuove schede tecniche, la partecipazione alle attività ispettive, la gestione dell'archivio delle proposte, la predisposizione di elenchi di FAQ e di studi di settore, e la presentazione e diffusione del sistema ai diversi portatori di interesse in confronti bilaterali, corsi, convegni, seminari, sia a livello nazionale che internazionale.

Maturata un'esperienza ormai pluriennale nel campo, ENEA ha tuttavia verificato l'esistenza di sacche di potenziali attori interessati non pienamente consapevoli delle possibilità offerte dal meccanismo dei certificati bianchi. Un primo scopo che la guida si propone è dunque la completa penetrazione di tutti i settori degli usi finali interessati allo sviluppo dell'efficienza energetica, diffondendo le conoscenze sul meccanismo, le modalità per accedervi e per ottenere i titoli di efficienza, titoli che, ricordiamo, sono immediatamente riconvertibili in euro.

Oltre tale esigenza, un'altra, più critica, è il target di questa guida: tutti quei proponenti che, nel predisporre una domanda, non hanno completamente chiare le novità, metodologiche e di filosofia, introdotte dal meccanismo. Ne consegue spesso un'impostazione della domanda non lineare né comprensibile, carente nei punti essenziali e ridondante nei punti marginali. Questi aspetti dovrebbero essere sanati, poiché l'attività istruttoria dell'ENEA è un'attività complessa con elementi di forte criticità, in cui vanno spesso dispiegate approfondite conoscenze dei vari settori produttivi, le relative implicazioni energetiche, con gran dispendio di risorse – di personale e di tempo – e con scadenze imprescindibili. Il dover ricorrere spesso – troppo spesso – alle richieste di integrazioni comporta un raddoppio dei tempi di istruttoria, un allungamento nei tempi di riconoscimento dei titoli, un aumento del pericolo per molti soggetti obbligati di non trovare disponibilità di titoli in corrispondenza alla fatidica data del 31 di maggio di ogni anno, in conclusione un'utilizzazione non ottimale dei mezzi che il paese rende disponibili per la gestione del meccanismo.

La presente guida nasce quindi con l'intento di segnalare agli operatori gli snodi cruciali attorno cui è costruito il sistema dei certificati bianchi, gli aspetti più meritevoli di cura e attenzione all'atto della preparazione della domanda, come interpretare i diversi passi procedurali da seguire. La guida è corredata da diversi *warning*, ossia casi studio realmente istruiti dall'ENEA con particolare valore paradigmatico, che possono ulteriormente chiarire lo spirito del meccanismo e il metodo che ENEA adotta, su mandato dall'Autorità per l'Energia Elettrica e Gas, per la valutazione delle domande. È stata introdotta inoltre una sezione di *Frequently Asked Questions - FAQ* per tematiche molto specifiche. La loro lettura ed interpretazione ha richiesto tempo ed attenzione da parte del GdL, investendo questioni non menzionate esplicitamente dalla normativa dedicata ma di fatto presentate dai richiedenti.

Il documento presenta diverse appendici, alcune di natura tecnica e altre di natura normativa, cui i lettori potranno indirizzarsi per approfondire particolari aspetti trattati nei vari capitoli, o per richiamare determinati articoli di legge o regolamentari da cui deriva il sistema dei titoli di efficienza energetica.

A causa delle strette interconnessioni tra i diversi aspetti su cui è costruito il meccanismo dei certificati bianchi, nel testo si è reso talvolta necessario ripetere gli stessi concetti in diversi successivi paragrafi. Si è preferito l'approccio del *repetita juvant* piuttosto che tediare il lettore con continui rimandi alle pagine precedenti.

La guida deriva dunque da un'iniziativa dell'ENEA mirata alla diffusione delle informazioni e delle conoscenze sui certificati bianchi, nella speranza di aver realizzato uno strumento che renda più agevole e spedita la partecipazione al sistema.

Il GdL ENEA

Il Gruppo di Lavoro ENEA attivo sui certificati bianchi

CENTRO DELLA CASACCIA (ROMA)

Via Anguillarese 301, 00123 Santa Maria di Galeria (Roma)

Tel. 06-30483574, e-mail: nino.difranco@enea.it



Americo Carderi
Centro Casaccia



Alessandra De Santis

Centro Casaccia



Patrizia Cecaro
Centro Casaccia



Nino Di Franco
Centro Casaccia



Cataldo Ciciolla
Centro Casaccia



Rino Romani
Centro Casaccia



Paola De Marchis
Centro Casaccia



Domenico Santino
Centro Casaccia



Luigi De Sanctis
Centro Casaccia



Sigfrido Vignati
Centro Casaccia

CENTRO "E. CLEMENTEL" DI BOLOGNA

Via Martiri di Monte Sole 4 , 40129 Bologna

Tel. 051-60983719, e-mail: daniele.ranieri@enea.it



Luigi Gambaro
Centro "E.Clementel"
Bologna



Gianpiero Venturi
Centro "E.Clementel" Bologna



Domenico Giardina
Centro "E.Clementel" Bologna



Daniele Ranieri
Centro "E.Clementel" Bologna



Giuseppe Nigliaccio
Centro "E.Clementel" Bologna



Maria Anna Segreto
Centro "E.Clementel" Bologna



Roberto D'Eugenio
Centro "E.Clementel" Bologna

CENTRO DI ROMA SEDE

Lungotevere Thaon di Revel 76, 00196 Roma

Tel. 06-36272743, e-mail: bruno.mastroianni@enea.it



Bruno Mastroianni
Centro Roma Sede

CENTRO DI ISPRA

Via Enrico Fermi, 21020 Ispra (Varese)

Tel. 0332-788215, e-mail: simonetta.fumagalli@enea.it



Patrizia Pistochini
Centro Ispra (Varese)



Simonetta Fumagalli
Centro Ispra (Varese)



Antonio Frascone
Centro Ispra (Varese)



Davide Scarano
Centro Ispra (Varese)

UFFICIO DI BARI

ENEA-CCEI, Via Roberto da Bari 119 , 70122 Bari

Tel. 080-5248213, e-mail: giuseppe.cirillo@enea.it



Giuseppe Cirillo
Ufficio di Bari



Filippo Colorito
Ufficio di Bari

UFFICIO DI PERUGIA

ENEA-CCEI c/o Regione Umbria, Via Mario Angeloni 61, 06124 Perugia

Tel. 075-5002666, e-mail: rosilio.pallottelli@enea.it



Rosilio Pallottelli
Ufficio di Perugia

Un particolare ringraziamento va all'ing. Franco Degli Atti, per la sua opera di revisione e aggiornamento della presente guida, per la disponibilità nel supporto e per il flusso continuo di consigli al GdL.

PARTE I

IL MECCANISMO DEI CERTIFICATI BIANCHI

1.1 L'INCENTIVAZIONE DEL RISPARMIO ENERGETICO IN ITALIA

1.1.1 La legge 308/82

L'uso razionale dell'energia è incentivato in Italia a partire dagli anni '80 del secolo scorso. Il primo provvedimento adottato è stato la *legge 29 maggio 1982 n° 308*, con la quale veniva promossa la prima campagna di incentivi per i settori dell'edilizia, dell'agricoltura e dell'industria, con finanziamenti in conto capitale e in conto interessi, a sostegno della politica energetica nazionale.

La legge si proponeva di incentivare il contenimento dei consumi energetici e l'utilizzazione delle fonti rinnovabili quali il sole, il vento, l'energia idraulica, le risorse geotermiche e la trasformazione dei rifiuti organici ed inorganici o di prodotti vegetali. Essa considerava fonte rinnovabile anche il calore di recupero negli impianti di produzione di energia elettrica, e dai fumi di scarico di impianti termici e processi industriali.

In edilizia venivano finanziati in conto capitale, fino ad un massimo del 30% dell'investimento ammissibile, interventi quali la coibentazione di edifici esistenti, l'installazione di nuovi generatori di calore ad alto rendimento, l'installazione di pompe di calore, di impianti fotovoltaici o altra fonte rinnovabile per la produzione di energia elettrica, di sistemi di controllo integrati in grado di regolare e contabilizzare, per ogni singola utenza, i consumi energetici.

Nell'industria e nell'agricoltura erano ammesse a contributo le iniziative che conseguivano un'economia non inferiore al 15% dei consumi iniziali di idrocarburi e di energia elettrica; per queste iniziative erano previsti contributi in conto interessi per mutui fino a dieci anni, oppure in conto capitale fino al 25% della spesa preventivata e fino ad un massimo di 500 milioni di lire.

L'erogazione degli incentivi era di competenza delle Regioni, mentre al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato (MICA) era demandato il compito di finanziare studi di fattibilità o progetti esecutivi di impianti civili, industriali o misti, di produzione, recupero, trasporto e distribuzione del calore derivante dalla cogenerazione o dall'utilizzo di energie rinnovabili con dimensioni maggiori, ovvero impianti:

- con potenza della rete di distribuzione del calore erogato all'utenza maggiore di 20 MWt,
- con potenza elettrica installata per la cogenerazione pari almeno al 10% della potenza termica erogata all'utenza,
- che utilizzassero energie rinnovabili e la cui potenza termica fosse pari ad almeno 5 MWt.

Gli incentivi costituirono un forte traino per la realizzazione dei progetti che prospettavano per le imprese indicatori di redditività degli investimenti prossimi alla soglia di interesse; i due esempi di maggior successo furono il decollo dei programmi di teleriscaldamento delle aziende municipalizzate e, nel settore industriale, particolari innovazioni tecnologiche quali i forni a rulli, che sostituirono quelli a tunnel nel comparto ceramico.

Gli interventi incentivati con la legge 308/82 generarono nel triennio 1985-1987 un risparmio medio annuo pari a circa 6 Mtep¹. Il risparmio totale ottenuto rappresentava all'incirca il 7% del consumo energetico finale dell'anno 1987 (113 Mtep). In termini di energia primaria il risparmio ammontava a circa 8 Mtep (circa il 5% di 153 Mtep primari per lo stesso anno). L'investimento complessivo richiesto per la realizzazione degli interventi è stato stimato in circa 5.800 miliardi di lire, con un contributo concesso di circa il 30%, pari a 1.700 miliardi di lire (importi in valuta 1987). Tale risparmio ha consentito una riduzione della fattura energetica nazionale di circa 1.400 miliardi di lire (il 7,4%).

I singoli interventi che potevano essere incentivati erano individuati da apposite schede tecniche di valutazione (v. Appendice I).

Poiché il budget da destinare alle incentivazioni era disponibile in quantità limitata, fu introdotta una procedura per premiare gli interventi più meritevoli. La 'classificazione di merito' degli interventi veniva effettuata sulla scorta di un indicatore definito dal rapporto tra il Valore Attuale Netto associato all'intervento (v. Appendice II) ed il corrispondente investimento.

1.1.2 La legge 10/91

A distanza di circa dieci anni, venne in seguito emanata la *legge 9 gennaio 1991 n° 10* la quale, sul versante contributivo, confermava l'impianto della precedente legge 308/82, con la sua distinzione tra interventi a carico delle Regioni ed interventi a carico del MICA.

Per quanto riguardava le Regioni, le incentivazioni nel settore dell'edilizia in conto capitale erano comprese tra un minimo del 20% ed un massimo del 40% dell'investimento ammissibile e furono estese, rispetto a quelle già previste dalla legge 308/82, anche alla trasformazione degli impianti centralizzati di riscaldamento in impianti unifamiliari a gas per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria, e all'installazione di sistemi ad alto rendimento.

Nel settore industriale, artigianale e terziario i contributi, fino ad un massimo del 30% della spesa e per impianti con potenza fino a 10 MW termici o fino a 3 MW elettrici, riguardavano il risparmio di energia conseguito attraverso l'utilizzo di fonti rinnovabili e/o un migliore rendimento di macchine e apparecchiature e/o la sostituzione di idrocarburi con altri combustibili.

Nel settore agricolo, il contributo in conto capitale era previsto nella misura massima del 55% della spesa ammissibile.

¹ I dati qui riportati sono tratti dal Rapporto Tecnico/STUDI-STRAT (88)/3 "Legge 308/82 – Rapporto di Valutazione" a cura di E. D'Angelo e A. Percuoco.

Al Ministero dell'industria spettavano, invece, le funzioni relative ai progetti aventi maggior rilievo tecnico-economico (superiori a 10 MW termici o 3 MW elettrici). I contributi erano erogati per studi di fattibilità, progetti esecutivi e realizzazioni o modifica di impianti.

Tutti i tipi di incentivi erano erogati esclusivamente in conto capitale.

Dal punto di vista della valutazione dei risparmi, furono aggiunte nuove schede tecniche, mentre veniva introdotto un nuovo indicatore di merito, definito "Soglia di valutazione energetica principale", dato dal rapporto tra l'energia risparmiata nella vita dell'intervento in termini di energia primaria (GJ) e l'investimento.

Un aspetto peculiare delle due precedenti leggi consisteva nella valutazione dei risparmi energetici tramite schede tecniche di tipo "standardizzato". Il richiedente doveva caratterizzare l'intervento fornendo una serie di dati tecnico-economici, ed un programma di calcolo effettuava valutazioni, stilava graduatorie di merito ed assegnava i contributi.

L'intero elenco delle schede tecniche previste dalla legge 10/91 è anch'esso riportato in Appendice I.

1.1.3 I decreti 'gemelli' 24 aprile 2001

Il 24 aprile 2001 sono stati emanati i decreti del ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con il ministro dell'ambiente, «*Individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili*», che definiscono un nuovo approccio normativo tendente all'incremento dell'efficienza energetica sul territorio nazionale. Tali decreti, riguardanti rispettivamente uno il gas ed uno l'elettricità, sono stati in seguito superati dai decreti 20 luglio 2004² emessi dal ministro delle attività produttive di concerto col ministro dell'ambiente e della tutela del territorio: «*Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili*» e dalle ulteriori modifiche e integrazioni apportate dal decreto ministeriale 21 dicembre 2007 e dal decreto legislativo 30 maggio 2008 n. 115.

Nella presente guida verrà descritto il sistema dei *titoli di efficienza energetica* (TEE) denominati anche *certificati bianchi*, così come normati dai due decreti succitati, con i loro aggiornamenti ed integrazioni.

L'iniziativa dei certificati bianchi introdotta in Italia è stata la prima ad essere realizzata, in maniera vincolante e non solamente volontaria, a livello mondiale.

² I due decreti 'gas' ed 'elettrico' sono stati pubblicati nella Gazzetta Ufficiale 1° settembre 2004, n. 205, e sono integralmente riportati nelle Appendici VIII e IX. Il decreto 21.12.2007 è riportato in Appendice X.

1.2 I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA, O CERTIFICATI BIANCHI: IL SISTEMA INTRODOTTO DAI DECRETI MINISTERIALI 20 LUGLIO 2004

I decreti ministeriali 20.7.04 con le successive modifiche e integrazioni hanno come scopo la realizzazione di interventi di miglioramento dell'efficienza energetica. I diversi interventi sono stati singolarmente individuati dal legislatore, e sono riportati nelle Appendici IIIa e IIIb rispettivamente per il decreto 'gas' ed il decreto 'elettrico'.

Laddove la legislazione incentivante precedente era caratterizzata da interventi proposti dall'utente finale su base volontaria, realizzati nella speranza di poter accedere al contributo economico, il meccanismo espresso dai decreti 20.7.04 fa convivere viceversa lo spirito dell'obbligo (*command and control*) con l'iniziativa volontaria: alcuni soggetti sono obbligati a raggiungere obiettivi di risparmio energetico operando in prima persona o accedendo ai risparmi conseguiti, nell'ambito del meccanismo, da altre categorie di soggetti.

A valle dei decreti 20.7.04, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas ha emanato la delibera 103/03³ che definisce le "regole del gioco". L'allegato A di tale delibera costituisce la "linea guida", definisce tempistiche e modalità per accedere al sistema, oltre al processo di valutazione, certificazione e riconoscimento dei TEE, ed è riportato in Appendice XI.

L'efficienza energetica

Il concetto di "efficienza energetica" viene dato per scontato e non ne viene fornita una chiara definizione nel corpo dei decreti 20.7.04. È stata la successiva direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici a fornire un'esauriva definizione. L'articolo 3, *Definizioni*, della direttiva nella sua versione originale in lingua inglese, riporta:

(b) 'energy efficiency': a ratio between an output of performance, service, goods or energy, and an input of energy

La versione tradotta in italiano della direttiva riporta per la stessa voce:

b) «efficienza energetica»: il rapporto tra i risultati in termini di rendimento, servizi, merci o energia, da intendersi come prestazione fornita, e l'immissione di energia⁴

³ Successivamente modificata e integrata dalle deliberazioni 11 novembre 2004 n. 200/04, 31 maggio 2007 n. 123/07 e 11 febbraio 2009, EEN 1/09. Con tali modifiche e integrazioni, la linea guida è riportata in Appendice XI.

⁴ La traduzione italiana di 'efficienza energetica' risulta insufficiente a fronte del sintetico rigore della versione inglese. La questione nasce nell'aver voluto tradurre i termini 'output' e 'input', sostantivi tra l'altro ormai consolidati nella lingua italiana, rispettivamente il primo con i termini 'rendimento' e 'prestazione', ed il secondo con il termine 'immissione'. Tra l'altro una tradizione scientifica ormai radicata in Italia individua con il termine 'rendimento' - per esempio di un ciclo termodinamico - il rapporto tra l'energia resa dal ciclo (il lavoro) e l'energia fornita al ciclo stesso (tipicamente calore sviluppato dalla combustione di una fonte primaria di energia). La definizione comunitaria lascerebbe viceversa intendere per tale rapporto la definizione di *efficienza* ("a ratio between an output of [...] energy, and an input of energy"), e ciò potrebbe aver indotto il traduttore a fraintendimenti. In conclusione, il concetto di 'efficienza energetica' che si va consolidando presso gli operatori si riferisce alla possibilità di ottenere un livello di servizio finale *uguale o superiore* mediante l'impiego di una quantità di energia in ingresso inferiore.

1.2.1 Lo spirito

Prima di descrivere gli elementi del sistema, si pone l'accento sullo *spirito* della nuova normativa, che può essere così espresso:

gli obiettivi di risparmio energetico devono essere raggiunti con l'adozione di tecnologie all'avanguardia tramite le seguenti azioni:

- *il miglioramento dell'efficienza energetica negli usi finali*
- *il contenimento delle perdite di energia*
- *l'adozione di fonti rinnovabili.*

Quanto sopra esclude che si possano incentivare:

- *repliche di impianti giunti al termine della vita utile*
- *correzioni di errori di progettazione*
- *l'adeguamento alla normativa.*

1.2.2 L'articolazione

A grandi linee, l'articolazione dell'intero sistema prevede i seguenti capisaldi:

1. *l'Autorità per l'energia elettrica ed il gas (AEEG) è l'ente preposto alla implementazione dell'intero sistema*
2. *il miglioramento dell'efficienza energetica è realizzato presso gli utenti finali*
3. *sono stabiliti obiettivi nazionali di incremento dell'efficienza energetica*
4. *i grandi distributori di gas ed elettricità sono i soggetti obbligati al raggiungimento dei predetti obiettivi*
5. *il miglioramento dell'efficienza energetica viene certificato tramite l'emanazione da parte del GME (gestore dei mercati energetici) di Titoli di Efficienza Energetica (TEE), detti anche "certificati bianchi"*
6. *ogni TEE corrisponde ad 1 tep di energia risparmiata a seguito di interventi di efficientamento realizzati dai soggetti obbligati o da soggetti volontari che possono partecipare al meccanismo*
7. *le proposte per l'ottenimento dei titoli sono sottoposte ad un'istruttoria tecnico-amministrativa*
8. *viene avviato un mercato dei suddetti titoli in base a contrattazioni bilaterali e accesso alla borsa dei TEE*
9. *è previsto un contributo tariffario a favore delle aziende di distribuzione obbligate a parziale copertura dei costi da sostenere per il raggiungimento degli obiettivi*
10. *vengono irrogate sanzioni a carico dei soggetti obbligati nei casi di inadempienza.*

Si sottolinea nuovamente che la nuova normativa incentivante, contrariamente alle leggi precedenti, interviene esclusivamente (o quasi) sugli *usi finali dell'energia*, e la metodologia di verifica e certificazione dei risparmi *non mira a determinare una graduatoria* con cui distribuire gli incentivi, ma individua e premia *tutti i risparmi per i quali l'istruttoria ha dato parere positivo.*

1.2.3 I soggetti obbligati

Il cuore del meccanismo consiste nella responsabilizzazione di un attore particolare, *le aziende distributrici di gas e/o di energia elettrica*, le quali si vedono assegnato un obiettivo di miglioramento dell'efficienza energetica da conseguirsi presso i propri clienti finali.

Non tutti i distributori sono oggetto dell'obbligo del conseguimento del target, ma solo quelli che hanno un parco di clienti finali – di gas o di elettricità – superiore al numero di 50.000 unità⁵.

1.2.4 I risparmi energetici e loro unità di misura

I decreti 20.7.04 quantificano l'energia risparmiata in unità di misura "tep"⁶ [mentre la legge 10/91 quantificava l'energia primaria risparmiata in termini di gigajoule (GJ)].

Tale quota di energia costituisce il "risparmio energetico" dell'operazione; esso si configura dunque come il *risultato* dell'intervento di miglioramento dell'efficienza energetica. È utile al riguardo riportare la definizione che fornisce l'AEEG nella delibera n. 103/03: «*Risparmio lordo è la differenza nei consumi di energia primaria prima e dopo la realizzazione di un intervento o di un progetto, misurata in tonnellate equivalenti di petrolio*», intendendosi, come si vedrà in seguito, che il risparmio è da valutarsi *a parità di condizioni* (ossia a parità di prestazione del sistema oggetto dell'intervento rispetto alla condizione precedente l'intervento stesso). Anche la distinzione tra risparmio *lordo* e risparmio *netto* verrà chiarita nel seguito.

1.3 I MECCANISMI ALLA BASE DELLA COMMERCIALIZZAZIONE

Il sistema dei certificati bianchi è abbastanza complesso, ed il termine *meccanismo* rende il concetto di processo che vede coinvolti diversi attori, i quali devono attivarsi e realizzare attività di propria competenza in sincronismo con attività a carico di altri soggetti. L'intero processo può essere schematizzato come nella Figura 1.

Il soggetto attorno cui ruota il meccanismo sono i *grandi distributori di gas e di elettricità*. Costoro diventano 'soggetti obbligati' se hanno un parco di almeno 50.000 clienti; annualmente viene loro assegnato un obiettivo di risparmio energetico di cui dovrà essere dimostrato il conseguimento. L'obiettivo sarà soddisfatto se il distributore dimostrerà all'AEEG, entro il 31 maggio di ogni anno, di aver in proprio possesso un numero adeguato di TEE a valere per l'anno precedente.

⁵ In prospettiva il meccanismo potrebbe essere esteso, in relazione allo stato di sviluppo del mercato della vendita di energia, anche alle società di vendita di energia al dettaglio (D.Lgs. 115/08, articolo 7, comma 1, lettera b).

⁶ Un 'tep' (tonnellata equivalente di petrolio) corrisponde all'energia sviluppata dalla combustione di una tonnellata di petrolio, energia assunta convenzionalmente pari a 41,868 GJ, corrispondenti a 11.627,907 kWh (oppure a 10.000.000 kcal).

Stante la precedente definizione, 1 tep corrisponde in termini di unità fisiche energetiche:

- assumendo per il gas naturale un potere calorifico inferiore di 35.588 kJ/Sm³, a circa 1.176 Sm³ di gas naturale
- assumendo un rendimento medio di produzione elettrico sulla rete nazionale del 46% (così come stabilito dalla delibera 03/08 dell'AEEG), a circa 5.349 kWh.

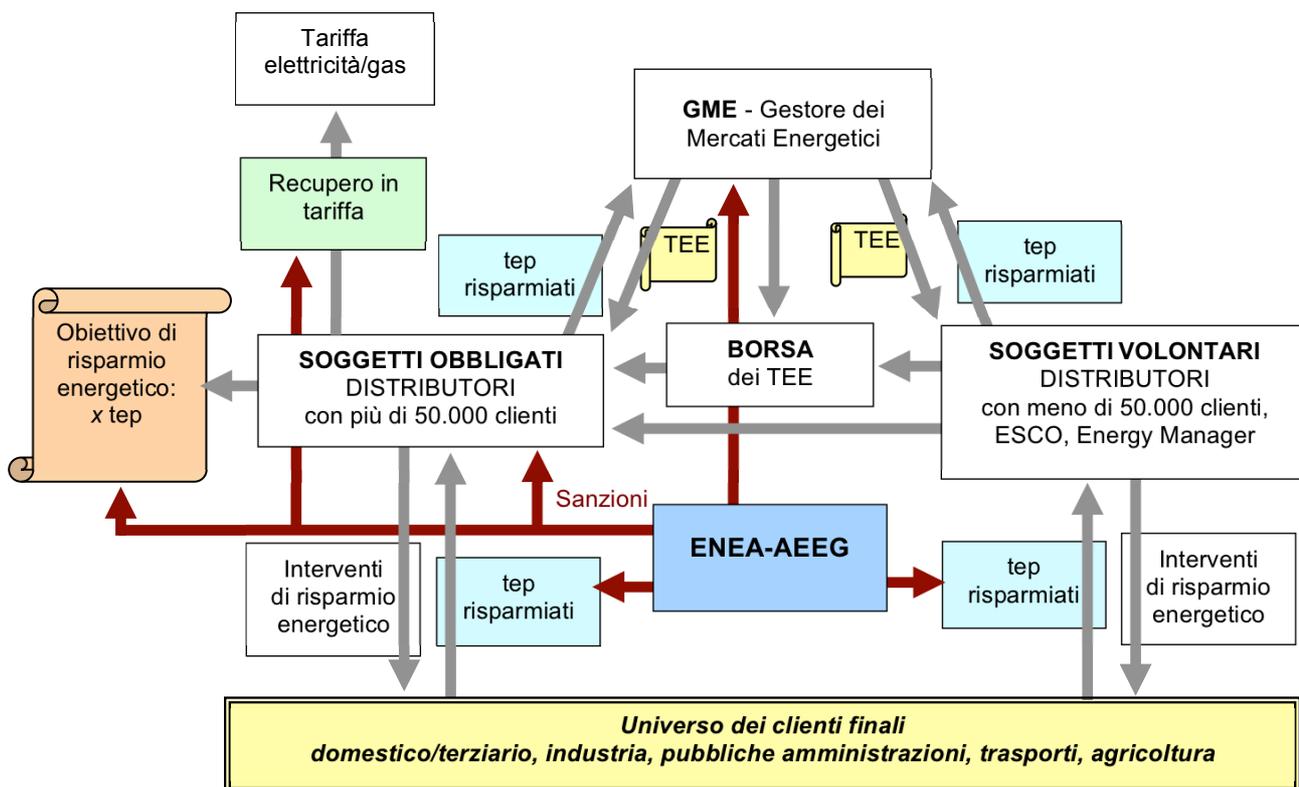


Figura 1 – Processo di produzione e riconoscimento dei certificati bianchi

Descrizione del processo di Figura 1

Gli attori che possono operare direttamente nella produzione di titoli sono i soggetti obbligati (distributori con più di 50.000 clienti finali, che si vedono assegnato annualmente un obiettivo di risparmio energetico da conseguire) e i soggetti volontari (distributori con meno di 50.000 clienti, ESCO, aziende con energy manager). Tali soggetti si interfacciano con l'universo dei consumatori finali di energia, individuano ed attuano misure di miglioramento dell'efficienza, ottenendo in ritorno i corrispondenti risparmi energetici, per il riconoscimento dei quali inviano una proposta all'AEEG. ENEA effettua l'istruttoria sulle proposte. Se l'esito è positivo, il GME riconosce i titoli di efficienza energetica ai soggetti proponenti. Se il soggetto obbligato ha ottenuto per tale via TEE, può iniziare a soddisfare il proprio obiettivo assegnato. Altri titoli possono essere reperiti sulla borsa gestita dal GME, su cui i soggetti volontari hanno venduto i propri titoli. Altri titoli possono essere ottenuti dai soggetti obbligati tramite contrattazione bilaterale coi soggetti volontari in possesso di TEE.

Se l'obiettivo annuale non è raggiunto, il soggetto obbligato viene sanzionato.

Se l'obiettivo è raggiunto, viene concesso il recupero in tariffa per l'ammontare di titoli costituente l'obbligo.

1.3.1 Gli obiettivi

Gli obiettivi nazionali fissati dai decreti 20.7.04, aggiornati col successivo decreto del 21.12.07 sono mostrati nel Grafico 1 e nella Tabella 1.

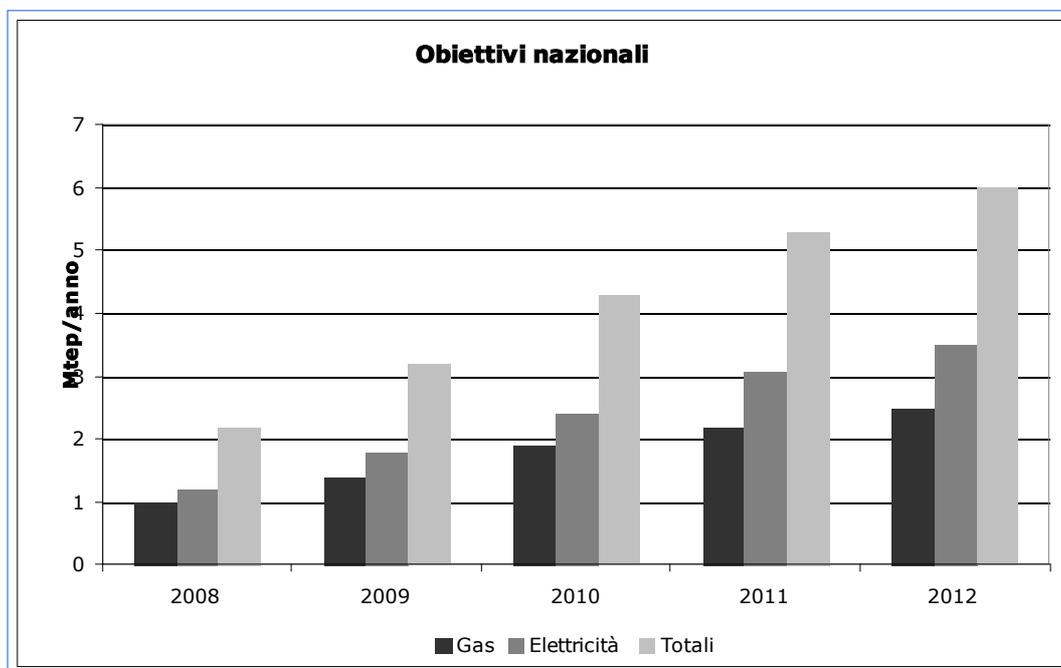


Grafico 1 – Obiettivi di risparmio energetico

Anno	Gas [Mtep/a]	Elettricità [Mtep/a]	Totale [Mtep/a]
2008	1,0	1,2	2,2
2009	1,4	1,8	3,2
2010	1,9	2,4	4,3
2011	2,2	3,1	5,3
2012	2,5	3,5	6,0

Tabella 1 – Obiettivi di risparmio energetico

L'obiettivo che deve essere raggiunto dal singolo distributore in un dato anno è definito come il prodotto dell'obiettivo nazionale per quell'anno moltiplicato per il rapporto tra la quantità di gas (o elettricità) distribuita dall'impresa e la quantità globale di gas (o elettricità) distribuita sul territorio nazionale dalle imprese soggette all'obbligo, quantità riferite all'annualità 1 gennaio-31 dicembre di due anni prima.

Per esempio, per l'anno 2010:

- l'obiettivo nazionale elettrico è di 2,4 Mtep,
- un distributore elettrico abbia distribuito 3179 GWh nel 2008,
- sul territorio nazionale sono stati globalmente distribuiti nel 2008, da parte di tutte le imprese soggette all'obbligo, 272.377 GWh

ne segue che l'obiettivo al 2010 per la singola impresa di distribuzione è dato da:

$$\text{Obiettivo}_{2010} = 2.400.000 \frac{3179}{272.377} = 28.011 \text{ tep}$$

Per raggiungere il proprio obiettivo, i distributori hanno diverse alternative cui poter ricorrere:

- a) realizzare essi stessi o tramite società controllate, presso gli utenti finali, interventi in grado di generare titoli, e/o
- b) lasciare che gli interventi siano realizzati da altri soggetti (ESCO o energy manager), ed acquisendone i relativi titoli riconosciuti tramite contrattazione bilaterale, e/o
- c) acquisire i titoli in borsa, ossia sul mercato appositamente organizzato dal GME.

1.3.2 I soggetti volontari

Oltre ai soggetti obbligati, altri operatori possono accedere al meccanismo individuando, realizzando ed ottenendo titoli di efficienza energetica. Questi sono:

1. società di servizi energetici
2. distributori di energia elettrica e gas con meno di 50.000 clienti finali
3. energy manager.

Le Società di Servizi Energetici - ESCO

I decreti 20.7.04 individuano, tra i soggetti che possono individuare e realizzare gli interventi di efficienza energetica *“società terze operanti nel settore dei servizi energetici”* (Art. 8, comma 1, lettera c). Tali società sono presenti sul mercato come *ESCO - Energy Service Companies*, ossia società di servizi energetici.

La definizione di ESCO è fornita dal decreto legislativo n. 115/08, all'art. 2 'Definizioni', lettera i):

«ESCO»: persona fisica o giuridica che fornisce servizi energetici ovvero altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica nelle installazioni o nei locali dell'utente e, ciò facendo, accetta un certo margine di rischio finanziario. Il pagamento dei servizi forniti si basa, totalmente o parzialmente, sul miglioramento dell'efficienza energetica conseguito e sul raggiungimento degli altri criteri di rendimento stabiliti.

Lo stesso decreto individua un'ulteriore categoria di società di servizi energetici, le *ESPCo*, alla lettera aa) dell'art. 2:

«ESPCo»: soggetto fisico o giuridico, ivi incluse le imprese artigiane e le loro forme consorziali, che ha come scopo l'offerta di servizi energetici atti al miglioramento dell'efficienza nell'uso dell'energia

Gli energy manager

La figura dell'*energy manager* è stata introdotta nel panorama normativo italiano dall'art. 19 della legge n.10/91, il quale stabilisce che soggetti caratterizzati da rilevanti consumi energetici, e precisamente:

- 10.000 tep per il settore industriale
- 1.000 tep per gli altri settori (tipicamente il settore terziario e la pubblica amministrazione)

hanno l'obbligo di nominare il "*tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia*".

A titolo di riferimento, 10.000 tep corrispondono a circa 12 milioni di Sm³ di gas naturale (con potere calorifico inferiore del gas di 34.540 kJ/Sm³ o 8250 kcal/Sm³). Per quanto riguarda l'energia elettrica, la situazione è più complicata. La legge 10/91 assume infatti due coefficienti di conversione: 2300 kcal/kWh per elettricità (usi finali) in media tensione e 2500 kcal/kWh in bassa tensione. Con simili fattori di conversione 10.000 tep corrispondono ad un consumo (solo elettrico) di 43.500 milioni di kWh in media e 40.000 milioni di kWh in bassa tensione. Ai fini della verifica dell'obbligo di nomina dell'*energy manager* fanno fede i precedenti valori. Si tenga presente che l'AEEG (delibera 03/08, v. nota 7) ha fissato l'attuale coefficiente di conversione – valido nell'ambito del sistema dei certificati bianchi – a 0,187 tep/MWh (1870 kcal/kWh). Con tale valore, 10.000 tep corrispondono a circa 53,5 milioni di kWh.

Sempre secondo l'art. 19, i tecnici responsabili «*individuano le azioni, gli interventi, le procedure e quanto altro necessario per promuovere l'uso razionale dell'energia, assicurano la predisposizione di bilanci energetici in funzione anche dei parametri economici e degli usi energetici finali, predispongono i dati energetici*».

La legge non precisa il curriculum che deve essere posseduto dall'*energy manager*⁷, e lascia l'azienda libera di nominare, come tecnico responsabile, sia un dipendente che un consulente esterno.

La nomina è consentita anche ad aziende che non raggiungono i limiti di consumo visti in precedenza; in effetti, al 2008, su un totale di 2.650 *energy manager* ufficialmente nominati, poco più di 500 erano responsabili in aziende che superavano le soglie di consumo rispettivamente di 10.000 e 1.000 tep.

All'atto della realizzazione dell'intervento di miglioramento dell'efficienza energetica presso un utente finale, il proponente (che siano le società di distribuzione di energia, una ESCO o un *energy manager*) deve avviare una procedura per ottenere il riconoscimento dei titoli.

Allo scopo il proponente deve essersi prima di tutto accreditato presso l'AEEG (se soggetto volontario), e una volta che l'intervento di efficienza sia stato progettato/implementato, riempire on line dei moduli informatizzati nei quali dovrà fornire tutte le informazioni tecniche e procedurali riguardanti l'intervento medesimo.

Per potersi accreditare presso l'AEEG come *SSE-società di servizi energetici* è sufficiente che nello statuto della società sia prevista l'erogazione di servizi energetici.

⁷ La definizione *energy manager* non è contemplata dalla legge italiana, che individua invece il *tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia*. Tuttavia la dizione anglosassone si è ormai imposta per tradizione e per immediatezza comunicativa anche presso i diversi enti normatori nazionali.

1.3.3 Il ruolo dell'ENEA

L'AEEG espleta l'istruttoria della pratica, avvalendosi anche della collaborazione di un ente esterno, individuato come "soggetto responsabile delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi". Tale funzione è prevista dall'art. 1, comma 1, lettera u) della delibera 103/03 per lo svolgimento delle «attività di valutazione e certificazione della riduzione dei consumi di energia primaria effettivamente conseguita dai progetti sulla base delle tipologie di intervento ammesse, ivi inclusi i necessari controlli a campione» (decreti 20.7.04, art. 7, comma 1).

In considerazione del ruolo e delle attività svolte sui temi del risparmio energetico, l'AEEG, con delibera 04/06, ha deciso di avvalersi dell'ENEA per lo svolgimento di una serie di attività; in particolare per:

- la verifica e controllo degli interventi di risparmio energetico
- l'approvazione di proposte di progetto e di programma di misura
- l'elaborazione di schede tecniche per la valutazione standardizzata ed analitica degli interventi di risparmio energetico
- l'aggiornamento delle schede tecniche esistenti.

Con deliberazione 26 maggio 2009 GOP 26/09 tale Convenzione è stata rinnovata, anche alla luce delle indicazioni contenute nel decreto legislativo n. 115/08, recepimento della direttiva n. 32/06 sui servizi energetici⁸.

Questa seconda convenzione passa dall'*avvalimento* all'*affidamento* quasi completo

⁸ L'art. 4 comma 4 del decreto legislativo 115/08 riporta che l'ENEA svolge, tra le altre, le seguenti funzioni:

b) provvede alla verifica e al monitoraggio dei progetti realizzati e delle misure adottate, raccogliendo e coordinando le informazioni necessarie ai fini delle specifiche attività di cui all'articolo 5;

c) predisporre, in conformità a quanto previsto dalla direttiva 2006/32/CE, proposte tecniche per la definizione dei metodi per la misurazione e la verifica del risparmio energetico ai fini della verifica del conseguimento degli obiettivi indicativi nazionali [...]. In tale ambito, definisce altresì metodologie specifiche per l'attuazione del meccanismo dei certificati bianchi, con particolare riguardo allo sviluppo di procedure standardizzate che consentano la quantificazione dei risparmi senza fare ricorso a misurazioni dirette;

d) svolge supporto tecnico-scientifico e consulenza per lo Stato, le Regioni e gli enti locali anche ai fini della predisposizione degli strumenti attuativi necessari al conseguimento degli obiettivi indicativi nazionali di risparmio energetico di cui al presente decreto;

e) assicura, anche in coerenza con i programmi di intervento delle Regioni, l'informazione a cittadini, alle imprese, alla pubblica amministrazione e agli operatori economici, sugli strumenti per il risparmio energetico, nonché sui meccanismi e sul quadro finanziario e giuridico predisposto per la diffusione e la promozione dell'efficienza energetica, provvedendo inoltre a fornire sistemi di diagnosi energetiche in conformità a quanto previsto dall'articolo 18.

L'art. 5 di cui al precedente punto b) riporta che l'ENEA provvede alla redazione del Rapporto annuale per l'efficienza energetica, i cui contenuti sono:

a) l'analisi del raggiungimento degli obiettivi indicativi nazionali [...];

b) l'analisi e il monitoraggio degli strumenti di incentivazione di cui al presente decreto e degli ulteriori strumenti attivati a livello regionale e locale [...];

d) l'analisi dei miglioramenti e dei risultati conseguiti nei diversi settori e per le diverse tecnologie, comprensiva di valutazioni economiche sulla redditività dei diversi investimenti e servizi energetici;

e) l'analisi e la mappatura dei livelli di efficienza energetica presenti nelle diverse aree del territorio nazionale utilizzando anche i risultati ottenuti dalle azioni messe in atto dalle Regioni e dalle Province Autonome;

f) l'individuazione delle eventuali misure aggiuntive necessarie anche in riferimento a quanto emerso dall'analisi di cui alla lettera e), ivi inclusi eventuali ulteriori provvedimenti economici e fiscali, per favorire il perseguimento degli obiettivi di cui all'articolo 3; [...]

della gestione del sistema dei titoli.
Ulteriori elementi sono forniti in Appendice V.

1.3.4 Finalizzazione del processo

Se l'istruttoria tecnico-amministrativa è favorevole, AEEG comunica al Gestore del Mercato Elettrico di stanziare un certo numero di titoli a favore del soggetto proponente, in una quantità 'certificata' dall'avvenuta istruttoria e corrispondente ai risparmi energetici conseguiti grazie alla realizzazione dei progetti di efficientamento.

Se il proponente è un soggetto volontario (ESCO, energy manager o distributore non soggetto all'obbligo), questo può negoziare direttamente tali titoli con un soggetto obbligato tramite un *contratto bilaterale*, oppure può vendere i titoli sul mercato del GME. I titoli di cui un operatore resta in possesso dopo il 31 maggio, data della verifica dell'AEEG, possono essere cumulati poiché a tutt'oggi ne è garantita una bancabilità – o esigibilità – senza scadenza.

Il soggetto obbligato deve presentare entro il 31 maggio all'AEEG un ammontare di titoli pari all'obiettivo assegnatogli. Qualora in qualunque degli anni d'obbligo il distributore di elettricità o gas non consegua l'obiettivo, verranno irrogate a suo carico sanzioni pecuniarie (il meccanismo sanzionatorio è descritto al § 2.1.9).

1.3.5 I vantaggi nel partecipare al sistema

Partecipare al meccanismo dei certificati bianchi può comportare i seguenti *vantaggi* per i diversi attori:

- 1) le *ESCO* conseguono un ricavo dalla vendita dei titoli ottenuti su attività coerenti con il loro *core business*;
- 2) i *soggetti che operano nei settori industriale, civile, terziario e dei trasporti*, che hanno provveduto alla nomina dell'energy manager ai sensi dell'art. 19 della legge n. 10/91, possono richiedere i titoli per gli interventi di miglioramento di efficienza energetica realizzati, conseguendo una diminuzione dei consumi energetici ed un beneficio economico derivante dalla vendita dei titoli;
- 3) le *aziende fornitrici di prodotti e servizi* collegati all'efficienza energetica possono accreditarsi presso l'AEEG e ottenere successivamente i certificati bianchi a valere sui prodotti e servizi offerti;
- 4) le *Regioni* possono avere un importante ruolo di pianificazione energetica;
- 6) gli *utenti finali* (esclusi quelli con obbligo di nomina dell'energy manager), non possono partecipare direttamente al sistema; tuttavia hanno la possibilità di beneficiare in via indiretta dei ricavi conseguiti dalle ESCO (negoziando con queste ultime una percentuale di partecipazione) e in via diretta beneficiano del risparmio in bolletta a seguito della realizzazione dei progetti.

1.4 LA VALUTAZIONE E VERIFICA DEI RISPARMI DI ENERGIA PRIMARIA

Il meccanismo dei certificati bianchi è normato in dettaglio dall'allegato A alla delibera dell'AEEG n. 103 del 2003 - la *linea guida*. Questa individua tre metodi per la valutazione delle proposte:

- a) metodi di valutazione standardizzata
- b) metodi di valutazione analitica
- c) metodi di valutazione a consuntivo.

Una prima importante distinzione va chiarita – prima di descrivere i singoli metodi di valutazione – tra *intervento* e *progetto*.

Per *intervento* la linea guida n. 103/03 intende «*intervento o misura di riduzione dei consumi di energia primaria ammissibile ai sensi dell'articolo 5, comma 1 del DM (indicati nell'Allegato I ai DM)*».

Ogni singola attività individuata negli elenchi riportati in Appendice IIIa e IIIb è catalogata come "intervento", il quale rappresenta dunque un'attività elementare, completamente individuata dal punto di vista tecnico.

A proposito di interventi incentivabili, si ponga attenzione all'art. 5 comma 4 dei decreti 20.7.04 dove si stabilisce che «*non sono ammissibili i progetti orientati al miglioramento dell'efficienza energetica relativi agli impianti di generazione di energia elettrica*». Simili attività sono interessate dall'analogo meccanismo dei *certificati verdi*, i quali premiano la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, ed il legislatore ha voluto che i due ambiti di intervento restassero distinti e senza sovrapposizioni.

La linea guida 103/03 individua come *progetto*: «*Una qualsiasi attività o insieme di attività che produce risparmi di energia primaria certi e quantificabili attraverso:*

- 1) *la realizzazione presso uno o più clienti partecipanti di uno o più interventi valutabili con il medesimo metodo di valutazione, ovvero*
- 2) *attraverso la realizzazione presso un unico cliente partecipante di interventi valutabili con metodi di valutazione diversi.*

L'introduzione dello strumento *progetto* si è resa necessaria a causa della *dimensione minima* (che verrà discussa in seguito): poiché per l'accoglimento di una proposta deve essere certificato il raggiungimento di una sufficiente soglia di risparmio energetico, per evitare di disperdere risorse espletando istruttorie su proposte di entità insignificante, viene consentito al richiedente di accorpare più interventi all'interno di uno stesso *progetto*.

In questo senso, viene consentito al richiedente di:

- 1) realizzare un intervento presso un cliente (es. sostituire scaldacqua elettrici del cliente A con scaldacqua a gas);
- 2) realizzare lo stesso intervento presso *più clienti* (es. sostituire scaldacqua elettrici dei clienti A, B e C, comunque ubicati sul territorio nazionale, con scaldacqua a gas); si parlerà in questo caso di 'progetto';
- 3) realizzare, *presso uno stesso cliente*, più interventi afferenti a diversi metodi di valutazione. Per es., per lo stesso cliente A:
 - sostituire scaldacqua elettrici con scaldacqua a gas (metodo standardizzato)
 - installare un piccolo impianto di cogenerazione per la climatizzazione (metodo analitico)
 - recuperare calore da un processo produttivo (metodo a consuntivo).

Quest'ultima iniziativa, composta da interventi afferenti a diversi metodi di valutazione, può essere presentata solo come un progetto a consuntivo.

1.4.1 Vita utile

La vita utile, definita nell'ambito dei decreti 20.7.04 (art. 4, commi 4 e 8 decreto gas; art. 4, commi 5 e 9 decreto elettrico), è stabilita pari a:

- 8 anni, per gli interventi per l'isolamento termico degli edifici, il controllo della radiazione entrante attraverso le superfici vetrate durante i mesi estivi, le applicazioni delle tecniche dell'architettura bioclimatica, del solare passivo e del raffrescamento passivo;
- 5 anni, negli altri casi.

Per la cogenerazione ad alto rendimento, l'art. 30 comma 11 della legge 23 luglio 2009, n. 99 prevede una vita utile di 10 anni.

Cogenerazione ad alto rendimento (CAR)

Un impianto di cogenerazione è definito “ad alto rendimento” se rispetta determinati limiti in termini di risparmio energetico e di produzione minima di energia termica. La delibera AEEG 42/02 definisce la pratica della cogenerazione come «*produzione combinata di energia elettrica e calore*: sistema integrato che converte l’energia primaria di una qualsivoglia fonte di energia nella produzione congiunta di energia elettrica e di energia termica (calore), entrambe considerate effetti utili, conseguendo, in generale, un risparmio di energia primaria ed un beneficio ambientale rispetto alla produzione separata delle stesse quantità di energia elettrica e termica. In luogo della produzione di energia elettrica in forma congiunta alla produzione di energia termica, è ammessa anche la produzione di energia meccanica».

Ai fini del riconoscimento dello status di *alto rendimento* la delibera 42/02 definisce due parametri che individuano le prestazioni energetiche dell’impianto: l’indice IRE e l’indice LT. Si danno di seguito le definizioni di IRE, LT e parametri costituenti così come stabiliti dalla delibera 42/02.

L’indice di risparmio di energia IRE è il rapporto tra il risparmio di energia primaria conseguito dalla sezione di cogenerazione rispetto alla produzione separata delle stesse quantità di energia elettrica e termica e l’energia primaria richiesta dalla produzione separata definito dalla formula:

$$IRE = 1 - \frac{E_c}{\frac{E_e}{\eta_{es} \cdot p} + \frac{Et_{civ}}{\eta_{ts,civ}} + \frac{Et_{ind}}{\eta_{ts,ind}}}$$

dove:

- E_c è l’*energia primaria dei combustibili utilizzati da una sezione di produzione combinata di energia elettrica e calore*: contenuto energetico dei combustibili utilizzati, pari al prodotto del peso o del volume di ciascun tipo di combustibile utilizzato nel corso dell’anno solare per il rispettivo potere calorifico inferiore
- E_e è la *produzione di energia elettrica netta di una sezione di produzione combinata di energia elettrica e calore*: quantità di energia elettrica lorda prodotta dalla sezione nell’anno solare, diminuita dell’energia elettrica destinata ai servizi ausiliari della sezione e delle perdite nei trasformatori principali.
- Et è la *produzione di energia termica utile di una sezione di produzione combinata di energia elettrica e calore*: quantità di energia termica utile prodotta dalla sezione nell’anno solare effettivamente ed utilmente utilizzata a scopi civili o industriali, pari alla differenza tra il contenuto entalpico del fluido vettore in uscita ed in ingresso misurato alla sezione di separazione tra la sezione di produzione e la rete di distribuzione del calore, al netto dell’energia termica eventualmente dissipata in situazioni transitorie o di emergenza (scarichi di calore).
- Et_{civ} è l’*energia termica utile per usi civili*: parte di produzione di energia termica utile di una sezione di produzione combinata di energia elettrica e calore destinata alle utilizzazioni di tipo civile a fini di climatizzazione, riscaldamento, raffrescamento, raffreddamento, condizionamento di ambienti residenziali, commerciali e industriali e per uso igienico-sanitario, con esclusione delle utilizzazioni in processi industriali;
- Et_{ind} è l’*energia termica utile per usi industriali*: parte di produzione di energia termica utile di una sezione di produzione combinata di energia elettrica e calore destinata ad utilizzazioni diverse da quelle previste per Et_{civ} .

E_t , $E_{t,civ}$ e $E_{t,ind}$ sono espresse in MWh.

- η_{es} è il rendimento elettrico medio netto: rapporto tra la produzione annua netta di energia elettrica e l'energia primaria del combustibile immessa annualmente nell'impianto, entrambe riferite all'anno solare;
- $\eta_{ts,civ}$ è il rendimento termico netto medio annuo: rapporto tra la produzione annua netta di energia termica e l'energia primaria del combustibile immessa annualmente nell'impianto, entrambe riferite all'anno solare, della modalità di riferimento per la produzione di sola energia termica per usi civili $E_{t,civ}$;
- $\eta_{ts,ind}$ è il rendimento termico netto medio annuo, come definito al punto precedente, della modalità di riferimento per la produzione di sola energia termica per usi industriali $E_{t,ind}$;
- p è un coefficiente che rappresenta le minori perdite di trasporto e di trasformazione dell'energia elettrica che gli impianti cogenerativi comportano quando consumano l'energia elettrica autoprodotta, evitando le perdite associate al trasporto di energia elettrica fino al livello di tensione cui gli impianti stessi sono allacciati o quando immettono energia elettrica nelle reti di bassa o media tensione, evitando le perdite sulle reti, rispettivamente, di media e alta tensione.

Il limite termico LT è il rapporto tra l'energia termica utile annualmente prodotta E_t e l'effetto utile complessivamente generato su base annua dalla sezione di produzione combinata di energia elettrica e calore, pari alla somma dell'energia elettrica netta e dell'energia termica utile prodotte ($E_e + E_t$), riferiti all'anno solare, secondo la seguente formula:

$$LT = \frac{E_t}{E_e + E_t}$$

Valori minimi di IRE ed LT

Per impianti di cogenerazione di nuova realizzazione, l'alto rendimento viene riconosciuto se l'indice IRE è almeno pari al 10%.

Per quanto riguarda il LT, i valori minimi per il riconoscimento CAR sono definiti dalla delibera AEEG 296/05 che aggiorna la delibera 42/02:

LT=33% per le taglie di riferimento fino a 10 MWe

LT=22% per le taglie di riferimento superiori a 10 MWe fino a 25 MWe

LT=15% per le taglie di riferimento superiori a 25 MWe

Durante il periodo di avviamento il valore minimo di LT è 15%.

1.4.2 Metodi di valutazione standardizzata

Questo primo metodo è stato mutuato dalle esperienze delle precedenti leggi di incentivazione 308/82 e 10/91. La valutazione standardizzata viene infatti effettuata sulla base di schede tecniche deliberate dall'AEEG.

La caratteristica del metodo è che i risparmi associati allo specifico intervento sono determinati esclusivamente sulla base del numero di unità fisiche di riferimento (UFR) oggetto dell'intervento elementare stesso (per esempio il numero di lampadine fluorescenti compatte, il numero di motori elettrici, i metri quadrati di pannelli solari ecc... installati).

È il metodo più immediato e semplice da adottarsi poiché non vengono richieste al proponente misure o rilievi in corso d'opera ai fini della certificazione dei risparmi.

A metà dell'anno 2011 sono disponibili 21 *schede tecniche di valutazione standardizzata*, così come riportate nella Tabella 2.

N.	Titolo
02	Sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a gas
03	Installazione di caldaia unifamiliare a 4 stelle di efficienza alimentata a gas naturale e di potenza termica nominale non superiore a 35 kW
04	Sostituzione di scaldacqua a gas con scaldacqua a gas più efficienti
05	Sostituzione di vetri semplici con doppi vetri
06	Isolamento delle pareti e delle coperture
07	Impiego di impianti fotovoltaici di potenza < 20 kW
08-bis	Impiego di collettori solari per la produzione di acqua calda sanitaria
09	Installazione di sistemi elettronici di regolazione di frequenza (inverter) in motori elettrici operanti su sistemi di pompaggio con potenza inferiore a 22 kW
11	Installazione di motori a più alta efficienza
15	Installazione di pompe di calore elettriche ad aria esterna in luogo di caldaie in edifici residenziali di nuova costruzione o ristrutturati
17	Installazione di regolatori di flusso luminoso per lampade a vapori di mercurio e lampade a vapori di sodio ad alta pressione negli impianti adibiti ad illuminazione esterna
19	Installazione di condizionatori ad aria esterna ad alta efficienza con potenza frigorifera inferiore a 12 kWf
20	Isolamento termico delle pareti e delle coperture per il raffrescamento estivo in ambito domestico e terziario
23	Sostituzione di lampade semaforiche a incandescenza con lampade semaforiche a LED
24	Sostituzione di lampade votive a incandescenza con lampade votive a LED
25a	Installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by in ambito domestico
25b	Installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by in ambito alberghiero
27	Installazione di pompa di calore elettrica per produzione di acqua calda sanitaria in impianti domestici nuovi ed esistenti
28	Realizzazione di sistemi ad alta efficienza per l'illuminazione di gallerie autostradali ed extraurbane principali
29a	Realizzazione di nuovi sistemi di illuminazione ad alta efficienza per strade destinate al traffico motorizzato
29b	Installazione di corpi illuminanti ad alta efficienza in sistemi di illuminazione Installazione di corpi illuminanti ad alta efficienza in sistemi di illuminazione esistenti per strade destinate al traffico motorizzato

Tabella 2 – Schede tecniche standardizzate

La scheda standard 'tipo' associa ad ogni unità fisica di riferimento un risparmio specifico lordo annuo (RSL) il quale appunto, moltiplicato semplicemente per il numero di UFR, fornisce il risparmio lordo definitivo.

Si ricorda che ai sensi della linea guida 103/03 per *risparmio lordo* si intende «*la differenza nei consumi di energia primaria prima e dopo la realizzazione di un intervento o di un progetto, misurata in tonnellate equivalenti di petrolio*».

Per esempio, nel caso di un intervento elementare relativo alla scheda n. 2: *Sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a gas*, il risparmio RSL è stato determinato in 0,073 tep/anno per ogni scaldacqua installato. Se un proponente installa sul territorio 1.000 scaldacqua a gas in sostituzione di altrettanti elettrici, il risparmio lordo conseguibile sarebbe di:

$$RL = RSL \times n^{\circ} \text{ UFR} = 0,073 \times 1.000 = 73 \text{ tep/anno}$$

Ci si potrebbe chiedere da dove provenga il numero 0,073, e tutti gli altri risparmi specifici per ogni UFR per ogni scheda tecnica: se dalla stessa AEEG o da qualche istituto di ricerca o università di riferimento, o dalla letteratura tecnica ecc... Al riguardo, l'AEEG ha strutturato un processo di consultazione ormai codificato: essa prepara un documento-base per una data scheda tecnica, e lo sottopone ad un'inchiesta pubblica. La struttura finale della scheda, con i relativi coefficienti, risulta così *certificata* dalla comunità scientifica e dai vari portatori di interessi che abbiano fornito collaborazione e supporto proponendo suggerimenti, correzioni, integrazioni.

Si è finora visto che il metodo standardizzato consente il calcolo del risparmio lordo; è ora di descrivere la procedura con cui si passa al risparmio *netto*, la cui entità sarà in definitiva tradotta in titoli di efficienza. L'allegato A della delibera 103/03 stabilisce al riguardo che: «*risparmio netto è il risparmio lordo, depurato dei risparmi che si stima si sarebbero comunque verificati, anche in assenza di un intervento o di un progetto, per effetto dell'evoluzione tecnologica e del mercato*».

In particolare l'AEEG ha introdotto due coefficienti, *a* e *b*, da moltiplicare per il risparmio lordo per ottenere il risparmio netto.

Il coefficiente correttivo *a* tiene in conto l'effetto 'evoluzione tecnologica e di mercato', mentre il coefficiente *b* tiene in conto i minori risparmi ottenibili in caso di progetti che prevedono l'uso di buoni sconto o buoni acquisto.

Se non esplicitamente previsti nell'algoritmo di calcolo, si intende che i coefficienti *a* e *b* non sono applicati (sono pari ad 1).

Nel caso che il proponente associ all'intervento tecnologico la promozione di *campagne di formazione ed informazione*, come attività accompagnatoria, viene riconosciuto un risparmio netto supplementare pari al 5%.

Una volta calcolato il risparmio netto, in termini di tep risparmiati all'anno, questo persiste per un numero di anni pari alla *vita utile* dell'intervento: in genere 5 anni, estendibile a 8 per gli interventi sull'involucro edilizio.

L'AEEG ha introdotto inoltre il concetto di *persistenza*, intendendosi con ciò la tendenza all'assottigliamento dei risparmi nel tempo a causa del deterioramento dei macchinari, impianti e strutture oggetto della proposta.

Il risparmio netto al primo anno va moltiplicato, per gli anni a seguire, per un "coefficiente di persistenza" che, nel primo periodo di applicazione del meccanismo dei certificati bianchi (fino al 2011), è stato fissato al 100%.

Se ritenuto opportuno, l'AEEG potrà aggiornare il coefficiente a seguito di un processo di consultazione. In questo caso, il nuovo valore del coefficiente di persistenza si applicherà ai progetti non ancora avviati alla data dell'aggiornamento.

1.4.3 Metodi di valutazione analitica

Tramite tale metodo viene quantificato il risparmio energetico sulla scorta di un algoritmo specifico per ogni scheda tecnica pertinente. L'algoritmo, in questo caso, viene alimentato con pochi parametri caratterizzanti lo stato di funzionamento e di assorbimento energetico dell'apparecchiatura oggetto dell'intervento. Di conseguenza il proponente si deve impegnare a trasmettere tali dati all'AEEG anno per anno, per vedersi riconosciuti i corrispondenti titoli di efficienza.

Contrariamente dunque al metodo standardizzato, che prevedeva il persistere nel tempo del risparmio certificato al primo anno, nel caso del metodo analitico tale risparmio va ricostruito anno per anno, proprio sulla scorta dell'entità dei parametri trasmessi di volta in volta dal richiedente.

All'anno 2011, sono state prodotte 5 *schede tecniche di valutazione analitica*, riportate nella Tabella 3.

N.	Titolo
10	Recupero di energia elettrica dalla decompressione del gas naturale
16	Installazione di sistemi elettronici di regolazione di frequenza (inverter) in motori elettrici operanti su sistemi di pompaggio con potenza superiore o uguale a 22 kW
21bis	Applicazione nel settore civile di piccoli sistemi di cogenerazione per la climatizzazione invernale ed estiva degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria
22bis	Applicazione nel settore civile di sistemi di teleriscaldamento per la climatizzazione ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria
26	Installazione di sistemi centralizzati per la climatizzazione invernale e/o estiva di edifici ad uso civile

Tabella 3 – Schede tecniche analitiche

L'algoritmo di calcolo viene sempre codificato a seguito di una consultazione pubblica con i soggetti interessati.

Analogamente alle schede standardizzate, vige il passaggio dal risparmio lordo al risparmio netto tramite un coefficiente *a*, che tiene in conto i risparmi che si sarebbero in ogni caso verificati grazie all'evoluzione della tecnica e del mercato. Se comunque non esplicitamente previsto nell'algoritmo di calcolo, il coefficiente *a* non è applicato.

Per le schede analitiche nn. 10, 16, 26 la vita utile è di 5 anni; per la scheda 21 bis e le applicazioni con cogenerazione della scheda 22 bis la vita utile è di 10 anni.

1.4.4 Metodi di valutazione a consuntivo

Questo metodo viene applicato alle proposte:

- 1) per le quali non sono disponibili schede tecniche di valutazione standardizzata o analitica
- 2) comprendenti interventi eterogenei per metodo di valutazione, da realizzarsi presso un unico cliente.

La chiave interpretativa che individua immediatamente la necessità di ricorrere a tale metodo consiste nella disponibilità di un algoritmo: *si deve ricorrere alla proposta a consuntivo quando non è disponibile un algoritmo per la valutazione dei risparmi.*

La formulazione di un algoritmo ad hoc, dei relativi parametri fissi e variabili è *oggetto di proposta da parte del richiedente*, insieme al *programma di misura* che si intende adottare per la valutazione puntuale, e nel tempo, dei precedenti parametri. Una proposta che ricade nella valutazione a consuntivo prende il nome di Proposta di Progetto e Programma di misura (PPPM).

La natura di un simile metodo di valutazione, in sostanza 'aperto', comporta una istruttoria molto più approfondita e complessa rispetto ai metodi standardizzati e analitici.

1.4.5 Scelta del metodo di valutazione

Per rendere il meccanismo più flessibile, facilitando al contempo la presentazione di proposte più o meno articolate, e per rendere più spedita l'istruttoria, è consentito al richiedente l'accorpamento di più interventi in un unico *progetto*. Al riguardo si possono presentare le seguenti possibilità:

1. Presso un unico cliente vengono per esempio sostituiti vetri semplici con doppi vetri (scheda standard n. 5) ed installati pannelli solari (scheda standard n. 8bis). I due tipi di interventi possono essere accorpati e presentati come unico progetto standardizzato.
2. Presso un unico cliente vengono installati inverter su sistemi di pompaggio con potenza superiore a 20 kW (scheda analitica n. 16) e installato un cogeneratore (scheda analitica n. 21 bis). Come nel caso 1), può essere presentato un unico progetto analitico.
3. Presso un unico cliente vengono effettuati recuperi di calore e viene potenziato il rifasamento del carico elettrico. I due interventi, di tipo a consuntivo, possono essere accorpati in un unico intervento a consuntivo.
4. Presso un unico cliente vengono installati pannelli solari (scheda standard), inverter (scheda analitica) e recuperatori di calore (scheda a consuntivo). I tre interventi possono essere accorpati in un unico intervento *a consuntivo*. Lo stesso metodo va adottato se si ricorre solo a schede standard e analitiche.
5. Presso più clienti vengono sostituiti vetri semplici con doppi vetri e installati pannelli solari. Può essere presentato un unico progetto standard.
6. Presso più clienti del settore civile vengono installati inverter di potenza superiore a 20 kW e impianti di cogenerazione. Può essere presentato un unico progetto analitico.

7. Presso più clienti vengono installati recuperatori di calore e viene potenziato il rifasamento del carico elettrico. Si può presentare un unico progetto a consuntivo.
8. Presso più clienti vengono installati pannelli solari (scheda standard), inverter di potenza superiore a 20 kW (scheda analitica) e recuperatori di calore (scheda a consuntivo). In questo caso, e solo in questo, un unico progetto *non può essere presentato*.

Numero di clienti	METODI DI VALUTAZIONE DEGLI INTERVENTI			
	Metodi di valutazione omogenei			Metodi di valutazione eterogenei
	Standardizzati	Analitici	A consuntivo	
Cliente unico	Progetto standardizzato	Progetto analitico	Progetto a consuntivo	Progetto a consuntivo
Numerosi clienti	Progetto standardizzato	Progetto analitico	Progetto a consuntivo	Non Ammissibile

Tabella 4 – Scelta del metodo di valutazione in funzione della numerosità dei clienti

In conclusione, in Tabella 4 sono riassunte le varie possibilità previste per la presentazione di proposte ricadenti su determinati metodi di valutazione, in funzione del numero di clienti finali. Si ribadisce che l'unica eccezione non consentita è costituita dal presentare progetti che accorpino interventi a valere su diversi metodi di valutazione realizzati presso più clienti (casella grigia in basso a destra di Tabella 4).

1.4.6 Dimensione minima

Come introdotto in precedenza, le proposte avanzate all'AEEG per il riconoscimento dei titoli di efficienza devono garantire il raggiungimento di una soglia minima di risparmio energetico. Il dettato tratto dalla linea guida 103/03 può essere riassunto nella Tabella 5.

Tipologia di progetto	Dimensione minima del progetto	
	Soggetti obbligati + energy manager ⁹	Soggetti volontari
Standardizzato	25 tep/anno	
Analitico	100 tep/anno	50 tep/anno
A consuntivo	200 tep/anno	100 tep/anno

Tabella 5 – Dimensione minima dei progetti

⁹ La delibera EEN 34/08 dell'AEEG applica ai soggetti con obbligo di nomina degli energy manager, che vogliono accedere al sistema dei titoli di efficienza energetica, la stessa dimensione minima di progetto prevista per i soggetti obbligati.

La gestione dell'intero meccanismo dei certificati bianchi è stata impostata su una base sufficientemente elastica. In effetti al proponente viene quasi sempre concessa la possibilità di trasmettere modifiche (autonomamente), e se nel corso dell'istruttoria emergesse qualche aspetto che necessiti di chiarimenti, al proponente viene inviata una richiesta di integrazioni. In questo quadro, che consente spesso – quasi sempre – la possibilità del contraddittorio, il concetto di *dimensione minima* ricopre caratteristiche di criticità, poiché un progetto che non garantisca il raggiungimento di tale soglia non può essere ammesso a valutazione e non possono di conseguenza essere riconosciuti i relativi titoli di efficienza.

Viceversa, se per es. una ESCO vuole presentare una scheda standard e con questa non riesce a garantire il raggiungimento della dimensione minima [per es. si siano installate presso un cliente A) lampade al sodio ad alta pressione in sostituzione di lampade a vapori di mercurio, per un risparmio di 20 tep], la ESCO può associare alla proposta, per esempio, una sostituzione di vetri semplici con doppi vetri [anche presso un cliente diverso da A)], con un eventuale ulteriore risparmio di 10 tep, di modo che la somma dei due interventi – l'intero *progetto* – faccia risparmiare 30 tep, superiore alla soglia minima.

Ovviamente lo stesso approccio può essere utilizzato anche presentando proposte che ricadano su metodi di valutazione analitici o a consuntivo.

1.4.7 Incrementi dimensionali

Può accadere che in corso d'opera un intervento, la cui proposta è già stata istruita favorevolmente, subisca degli incrementi dimensionali, con conseguente aumento dei risparmi ammissibili. In tal caso si presentano i seguenti scenari.

A) Interventi istruiti con metodo standardizzato o analitico

Non è prevista la possibilità di contabilizzare UFR incrementali. Nel caso in cui il progetto contenga un aumento di UFR in corso d'opera va presentata una RVC dedicata¹⁰.

B) Interventi istruiti con metodo a consuntivo

Il risparmio energetico quantificato in una proposta di progetto e programma di misura (PPPM) non costituisce un riferimento obbligato poiché l'istanza è una 'proposta' che, se non approvata, potrebbe non essere realizzata (contrariamente alle proposte standardizzate o analitiche che presuppongono la realizzazione fisica dell'intervento che sta già producendo risparmi energetici). Il risparmio che fa fede, e che si traduce in titoli di efficienza energetica, è quello derivante dall'istruttoria della prima RVC, che in pratica *crystallizza* la dimensione del progetto. Non sono ammessi incrementi dimensionali del progetto dopo la presentazione della prima RVC, se non nei casi in cui le modifiche comportino variazioni dei risparmi energetici annui non superiori al 5%¹¹.

¹⁰ Nonostante che la linea guida 103/03, art. 13.2 lettera b) per le proposte a ricadere sul metodo standardizzato, e art. 13.4 lettera b) secondo alinea per le proposte a ricadere sul metodo analitico, lasci intendere il contrario.

¹¹ Delibera EEN 19/09.

Se per es. in PPPM era stata approvata l'installazione di n compressori ad alta efficienza, nella RVC possono essere approvati $n+x$ compressori, a patto che gli x addizionali nel loro complesso non aumentino il risparmio energetico oltre il 5% di quello che si sarebbe ottenuto in loro assenza.

1.4.8 Tipo di titoli

A seconda del tipo di energia risparmiata si possono avere quattro tipi di titoli riconosciuti:

- titoli di tipo I, attestanti il conseguimento di risparmi di energia primaria attraverso una riduzione dei consumi di energia elettrica;
- titoli di tipo II, attestanti il conseguimento di risparmi di energia primaria attraverso una riduzione dei consumi di gas naturale;
- titoli di tipo III, attestanti il conseguimento di risparmi di forme di energia primaria diverse dall'elettricità e dal gas naturale non destinate all'impiego per autotrazione;
- titoli di tipo IV, attestanti il conseguimento di risparmi di forme di energia primaria diverse dall'elettricità e dal gas naturale destinate all'impiego per autotrazione.

Nel caso delle schede standardizzate, ci sono casi in cui un singolo intervento può dare origine a diversi tipi di titoli, per esempio nel caso della scheda 15 (pompe di calore), che prevede contemporaneamente il rilascio di titoli di tipo II e III.

È interessante ricordare che i decreti 20.7.04 stabilivano (art. 3, comma 2):

- a) decreto 'elettrico': «non meno del 50% degli obiettivi [...] deve essere ottenuto attraverso una corrispondente riduzione dei consumi di energia elettrica [...]».
- b) decreto 'gas': «non meno del 50% degli obiettivi [...] deve essere ottenuto attraverso una corrispondente riduzione dei consumi di gas naturale [...]».

Questo significava che un'impresa di distribuzione del gas doveva garantire che almeno la metà dei titoli 'rastrellati' dovesse essere parte del *core business* dell'azienda stessa; lo stesso valeva per le imprese di distribuzione dell'elettricità.

Nei primi anni di applicazione del meccanismo, sono stati prodotti più titoli 'elettrici' che 'termici' (*eccesso di offerta*); di conseguenza i TEE di tipo II, essendo più *rari*, hanno avuto una quotazione nettamente superiore ai TEE di tipo I.

Il decreto del Ministero dello sviluppo economico del 21 dicembre 2007 (*“Revisione e aggiornamento dei decreti 20 luglio 2004”*), all'art. 3 comma 4, ha eliminato il precedente obbligo del 50% in capo ai soggetti obbligati. Questo ha comportato l'immediato riallineamento dei prezzi dei due tipi di titoli sul mercato, grazie all'eliminazione dell'effetto 'rarietà' dei titoli di tipo II. L'andamento è mostrato nel successivo Grafico 2 (fonte: GME).

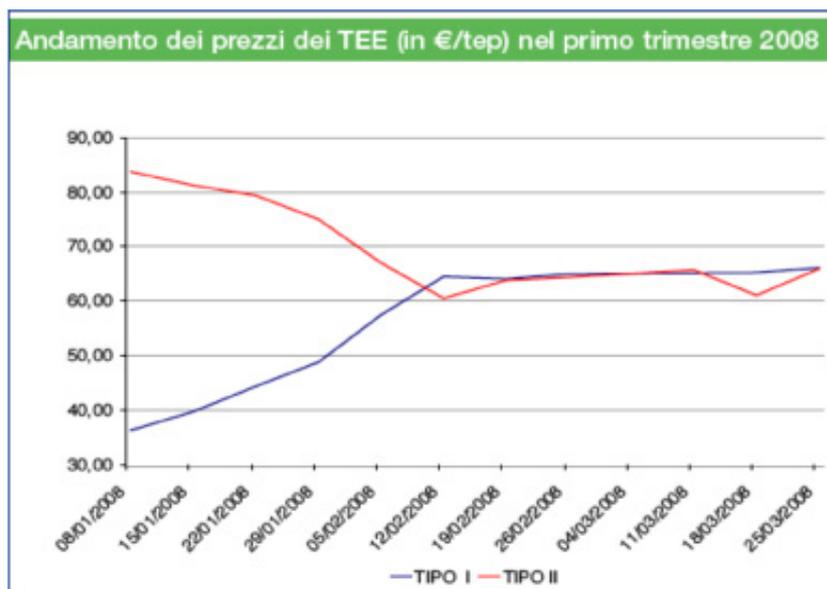


Grafico 2 - Andamento TEE di tipo I e II (fonte: GME)

1.4.9 Contributo tariffario

Per consentire ai soggetti obbligati – i grandi distributori di gas e elettricità – di poter recuperare in tutto o in parte gli oneri sostenuti per la realizzazione degli interventi, è stata prevista l'istituzione di una componente a gravare sulle tariffe di distribuzione di energia elettrica e gas naturale – il cosiddetto *recupero in tariffa*.

All'inizio dell'attivazione del sistema dei certificati bianchi, tale componente è stata fissata a 100 euro per ogni tep consegnato dal soggetto obbligato all'AEEG, e per la quale sia stata fatta apposita richiesta. L'applicazione di una formula di aggiornamento messa a punto dall'AEEG¹² ha portato a determinare il valore di contributo unitario pari ai valori riportati in Tabella 6 per i vari anni d'obbligo.

Anno	Contributo tariffario (€/tep)
2004-08	100,00
2009	88,92
2010	92,22
2011	93,68

Tabella 6 – Contributi tariffari negli anni d'obbligo (fonte: AEEG)

Non è previsto che il contributo sia riconosciuto al soggetto obbligato per eventuali titoli accumulati *eccedenti* l'obiettivo assegnato.

Ultimo aspetto, interessante da rimarcare, è che il recupero in tariffa viene consentito solo sui titoli di tipo I, II e III. Questo aspetto spiega perché sul mercato del GME i titoli di tipo IV non sono trattati.

¹² L'AEEG ha stabilito il meccanismo di aggiornamento annuale del contributo tariffario con la deliberazione EEN 36/08: il contributo tariffario dell'anno n+1 è determinato in base al valore del contributo tariffario in vigore all'anno n e alle variazioni intervenute nei prezzi dell'energia per i clienti finali domestici (energia elettrica, gas naturale e prezzo del gasolio per riscaldamento).

1.4.10 Penalizzazione del cumulo di titoli

Alcuni operatori possono condurre manovre speculative sul mercato dei titoli, per es. accaparrandone grandi quantità in momenti di basso costo, per rivenderli in corrispondenza della scadenza del 31 maggio – data in cui l’AEEG procede alla verifica del raggiungimento degli obiettivi per i singoli soggetti obbligati – momento in cui presumibilmente la richiesta di titoli ne produce la scarsità accrescendone il valore. Operatori, soprattutto volontari, potrebbero anche trattenere titoli per l’anno in corso contando di riposizionarli sul mercato l’anno seguente, in corrispondenza di uno sperabile rialzo della loro valutazione. Per limitare al massimo simili manovre speculative, l’art. 2 comma 7 del decreto MSE 21.12.07 introduce un meccanismo disincentivante, che scatta allorché vengano accumulati titoli in quantità superiore all’obiettivo nazionale. La norma prescrive che: *«qualora i risparmi di energia elettrica o gas naturale relativi alle quantità’ di titoli eccedenti [ancora in possesso dei soggetti volontari - N.d.A.], superino il 5% dei rispettivi obiettivi quantitativi nazionali che devono essere conseguiti dalle imprese di distribuzione per l’anno a cui è riferita la suddetta verifica, gli obiettivi quantitativi nazionali per gli anni successivi vengono incrementati delle suddette quantità eccedenti.»*

1.5 OPPORTUNITÀ DA COGLIERE

1.5.1 Nel campo edilizio-terziario

Lo strumento dei certificati bianchi si affianca ad altre opportunità di finanziamento per interventi di miglioramento dell’efficienza energetica attualmente in essere, quali principalmente il conto energia sul fotovoltaico e le detrazioni fiscali del 55% a valere sulle leggi finanziarie 2007-2008-2010.

Tale strumento, a causa della dimensione minima di risparmio energetico da dover garantire, non è sempre immediatamente attingibile in campo edilizio, dove gli interventi sono di natura parcellizzata e, presi singolarmente, quasi sempre di piccole dimensioni. Il loro accorpamento per raggiungere il valore minimo di risparmio energetico coinvolgerebbe un numero elevato di utenti finali, e la gestione di un simile progetto porrebbe sicuramente difficoltà di tipo gestionale ed organizzativo.

Tuttavia è possibile dare corso ad una serie di iniziative che possono contribuire a drenare fondi per il loro finanziamento.

I Comuni, per esempio, potrebbero configurarsi come utenti finali, e come tali accordarsi con i distributori locali di gas ed elettricità per realizzare interventi di miglioramento degli impianti di proprietà dell’amministrazione comunale, oppure potrebbero creare un polo informativo tra cittadini residenti ed aziende distributrici, per individuare e proporre interventi ad hoc.

Gli stessi Comuni potrebbero costituire società partecipate che operino come ESCO, eventualmente con associazioni di categoria e/o distributori, ed in quanto tali intervenire nel mercato dei TEE.

In un simile ambito di attività ricadrebbe la maggior parte degli interventi previsti espressamente dai decreti 20.7.04, interventi tipicamente di tipo civile-terziario. In ambito locale, si potrebbero infatti realizzare a largo spettro iniziative riguardanti:

- sostituzione di caldaie (tipologia a condensazione con taglia adeguata all'utenza)
- sistemi di schermatura esterna per la riduzione del carico estivo di condizionamento, tipicamente ad uso terziario
- sistemi di illuminazione e corpi illuminanti ad alta efficienza (lampade fluorescenti in interni, al sodio in esterni; regolatori del flusso luminoso, compensazione con la luce naturale, semafori a led ecc...)
- condizionamento e riscaldamento a pompa di calore con acqua di falda o simili
- uso di apparecchiature informatiche a basso consumo
- telecontrollo degli impianti termici in funzione della temperatura esterna e di altri parametri climatologici
- promozione di mini-reti di riscaldamento con calore di recupero da fonti rinnovabili o cogenerazione
- coibentazione e sostituzione di infissi con altri a doppi vetri o a guadagno solare
- fotovoltaico (per impianti di dimensioni inferiori ai 20 kW).

Sempre su scala locale, una serie di interventi può essere proposta presso strutture *sportive*, in particolare:

- mini cogenerazione
- solare termico per produzione acqua calda
- illuminazione ad alta efficienza, in particolare in esterni (campi da gioco e piazzali), con l'installazione di lampade e corpi luminosi più efficienti e di regolatori di flusso luminoso
- caldaie a condensazione e/o biomasse
- controllo delle stratificazioni termiche (palestre, piscine, ...)
- recupero del calore dagli effluenti (es. aria calda esausta dalle piscine per preriscaldamento di aria in ingresso)
- coibentazione e sostituzione di infissi con altri a doppi vetri o a guadagno solare.

Buona parte dei precedenti interventi può essere realizzata anche in *strutture ospedaliere, centri direzionali, grandi edifici scolastici*.

Società che gestiscono *acquedotti*, e che distribuiscono acqua a livello locale, potrebbero considerare le seguenti opportunità:

- motori elettrici ad alta efficienza per i pompaggi dell'acqua
- motori a velocità variabile
- ottimizzazione del carico da pompaggio mediante telecontrollo.

Se in ambito locale sono presenti *mercati, grandi magazzini frigoriferi ad essi asserviti, mattatoi ecc...*, si possono considerare interventi di:

- coibentazione
- recupero di acqua calda da cogenerazione e da effluenti
- sistemi di refrigerazione ad assorbimento
- installazione di motori ad alta efficienza e/o a velocità variabile.

Locali *società di trasporto* potrebbero trovare conveniente intervenire nei seguenti ambiti:

- illuminazione di piazzali e depositi, soprattutto (se possibile) con lampade al sodio a bassa pressione
- adozione di mezzi elettrici e a gas naturale
- fotovoltaico per l'illuminazione di punti di fermata o segnalazione, specie extraurbani; oppure per la ricarica di batterie.

1.5.2 Nel campo industriale

Aziende che abbiano nominato l'energy manager ai sensi dell'art. 19 della legge 10/91 possono partecipare direttamente al sistema, come in precedenza visto e discusso. Altre imprese industriali possono comunque entrare nel meccanismo in diverse maniere; esse possono per esempio:

- 1) realizzare una diagnosi energetica, individuare interventi di efficientamento e negoziare con il distributore energetico di riferimento, di elettricità o di gas, i titoli producibili, per l'ottenimento dei quali il distributore dovrà assumere l'iniziativa. Gli interventi potrebbero essere totalmente finanziati da una qualunque delle due parti, oppure in regime di cofinanziamento;
- 2) affidare ad una ESCO l'incarico di realizzare la diagnosi energetica e presentare la proposta per l'ottenimento dei TEE; la ripartizione dei titoli, una volta concessi, sarà stata precedentemente concordata.

Le tipologie di intervento realizzabili possono fare riferimento ai tre diversi tipi di valutazione:

- A) metodo standardizzato: oltre alle schede riguardanti interventi sulla struttura edilizia, destinata tipicamente agli uffici, (scalda-acqua a gas, doppi vetri, isolamento pareti, fotovoltaico < 20 kW, collettori solari), possono essere utilmente impiegate schede specifiche per contesti industriali, quali la n. 9 (inverter per sistemi di pompaggio < 22 kW), la 11 (motori ad alta efficienza), e la 17 (regolatori di flusso luminoso per lampade a sodio ad alta pressione per illuminazione esterna, per es. di piazzali);
- B) metodo analitico: si può utilizzare la scheda n. 10 (decompressione del gas naturale) e la n. 16 (inverter per sistemi di pompaggio > 22 kW);
- C) metodo a consuntivo: afferisce a questo metodo la maggior parte degli interventi proponibili in ambito industriale, i quali sono per loro natura difficilmente standardizzabili. Un'attività produttiva viene normalmente suddivisa nelle due macroaree 1) dei servizi di stabilimento e 2) del processo produttivo. Interventi tipici nell'area dei servizi per i quali si possono presentare proposte sono la cogenerazione (con combustibile idrocarburico o da biomassa), inverter su macchine operative diverse dalle pompe (per le quali sono già disponibili schede standardizzate), riscaldamento a irraggiamento degli ambienti lavorativi, efficientamento di impianti frigoriferi, di centrali di compressione dell'aria, di centrali termiche, di cabine di trasformazione, dell'impianto di illuminazione per interni ed esterni ecc. Nel processo produttivo si possono individuare altri interventi, meno categorizzabili, quali: recuperi di calore da fluidi liquidi o gassosi, efficientamento di forni fusori (es. vetro) e di cottura (es. laterizi, cemento), nuovi processi di essiccazione ecc.

Ogni operatore può individuare, dimensionare e proporre i vari interventi per l'ottenimento di TEE secondo le modalità 1) o 2) del presente paragrafo.

1.6 L'EVOLUZIONE NORMATIVA: IL DECRETO LEGISLATIVO 3 MARZO 2011, N. 28

Il decreto legislativo n. 28/11 «Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili» tratta dei certificati bianchi negli articoli 29 e 30, integralmente riportati in Appendice XII.

Le novità introdotte consistono principalmente in:

- il passaggio al GSE dell'attività di gestione del meccanismo di certificazione relativo ai certificati bianchi [art. 29, comma 1, lettera b)];
- i risparmi realizzati nel settore dei trasporti sono equiparati a risparmi di gas naturale [art. 29, comma 2];
- i risparmi di energia realizzati attraverso interventi di efficientamento delle reti elettriche e del gas naturale concorrono al raggiungimento degli obblighi in capo alle imprese di distribuzione. Per tali interventi non sono rilasciabili certificati bianchi [art. 29, comma 3];
- entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del decreto, l'ENEA redige 15 schede standardizzate sui seguenti argomenti:
 - diffusione di automezzi elettrici, a gas naturale e a GPL;
 - interventi nel settore informatico;
 - illuminazione efficiente;
 - misure di efficientamento nel settore dell'impiantistica industriale;
 - misure di efficientamento nel settore della distribuzione idrica;
 - risparmio di energia nei sistemi di telecomunicazioni e uso delle tecnologie delle comunicazioni ai fini del risparmio energetico;
 - recuperi di energia;
 - apparecchiature ad alta efficienza per il settore residenziale, terziario e industriale.

L'ENEA sviluppa procedure standardizzate che consentano la quantificazione dei risparmi con l'applicazione di metodologie statistiche e senza fare ricorso a misurazioni dirette, e provvede a pubblicare casi studio e parametri standard come guida per facilitare la realizzazione e la replicabilità degli interventi a consuntivo [art. 30, comma 1, lettere a) e b)].

Alla data di pubblicazione della presente guida, le disposizioni degli articoli 29 e 30 del D.Lgs n. 28/11 non sono state ancora implementate, ed è tuttora in corso un esteso dibattito in merito alle modalità di adempimento.

PARTE II

COME OTTENERE I CERTIFICATI BIANCHI

2.1 LA PROCEDURA PER LA RICHIESTA DEI CERTIFICATI

Di seguito verranno descritte le fasi per la richiesta dei titoli, dando particolare rilievo alle procedure per i soggetti volontari, visto che per i distributori obbligati il processo ovviamente non richiede accreditamenti.

Per poter chiedere il riconoscimento dei titoli di efficienza, un soggetto volontario deve dunque seguire una serie di passi procedurali, che consistono ordinatamente nei punti di seguito riportati.

2.1.1 Accredito presso l'AEEG

Per poter operare, un soggetto volontario deve come primo atto accreditarsi presso l'AEEG. La procedura viene eseguita on line, riempiendo un apposito modulo (*anagrafica*) tramite cui fornire le seguenti informazioni: ragione sociale, indirizzo, codice fiscale, partita IVA, numeri di telefono e fax, sito internet, oltre agli estremi della persona di riferimento (nome, cognome e indirizzo di posta elettronica).

In una seconda fase, il soggetto dovrà perfezionare l'accredito fornendo ulteriori informazioni. Per es. una ESCO dovrà indicare:

- la propria iscrizione nel Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio, Industria, Artigianato ed Agricoltura;
- le sole parti del proprio oggetto sociale rilevanti ai fini della verifica di rispondenza con la definizione di ESCO definita nella linea guida 103/03, la quale stabilisce che (art. 1, comma 1, lettera t): *«società di servizi energetici sono le società, comprese le imprese artigiane e le loro forme consortili, che alla data di avvio del progetto hanno come oggetto sociale, anche non esclusivo, l'offerta di servizi integrati per la realizzazione e l'eventuale successiva gestione di interventi».*

Per poter operare dunque non è richiesta un'esperienza pregressa nel campo dell'offerta dei servizi energetici, o l'accredito presso albi o altre certificazioni, ma è sufficiente che l'attività energetica sia prevista nello statuto dell'impresa.

Le imprese con energy manager dovranno fornire, nella seconda fase dell'accredito:

- 1) i propri consumi energetici annuali
- 2) informazioni sulla comunicazione di effettiva nomina del proprio tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia;
- 3) riferimenti alla categoria e sottocategoria della classificazione ATECO 2007 nella quale rientrano le attività svolte.

Una volta ricevuta la password per poter accedere all'area riservata del sito dell'AEEG, i soggetti accreditati acquisiscono il diritto di poter presentare progetti per ottenere titoli di efficienza.

2.1.2 Presentazione dei progetti

Una volta accreditato, un soggetto volontario può presentare progetti tramite accesso al sistema informatico dedicato dell'AEEG ("Sistema telematico Efficienza Energetica"), che rappresenta il canale comunicativo obbligatorio per l'inoltro delle proposte (che siano richieste di verifica e certificazione, o proposte di progetto e di programma di misura). I progetti possono riferirsi a schede già predisposte (progetti standardizzati o analitici) oppure ad interventi per i quali non sono previste schede (interventi a consuntivo).

Tempi e modalità sono diversi nei due casi, secondo quanto di seguito descritto.

1) Presenza di schede tecniche

Se è presente una scheda tecnica per l'intervento, il richiedente deve presentare una *Richiesta di Verifica e Certificazione* dei Risparmi (d'ora in avanti RVC). Si faccia attenzione alle date lungo cui sono scansionate le varie attività. La RVC deve essere infatti presentata entro il giorno 31 del mese successivo al semestre¹³ in cui viene raggiunta la dimensione minima dell'intervento o del progetto. Dunque la RVC va presentata entro il 31 gennaio o il 31 luglio, ed anche questo aspetto riveste caratteristiche di criticità; se non risultassero infatti coerenti la data di raggiungimento della soglia minima e la data di presentazione della domanda (per es., il richiedente dichiara che l'intervento ha raggiunto la soglia minima il 10 febbraio, mentre la proposta viene presentata il 10 ottobre) la proposta – RVC – non potrebbe essere accolta.

La persistenza dei risparmi energetici generati dalle UFR nel corso della vita utile dell'intervento è *automaticamente riconosciuta dopo la prima RVC*; la certificazione e la conseguente emissione dei TEE avviene in automatico ogni 3 mesi (a meno che l'esito di eventuali controlli non imponga una rivisitazione dei titoli accreditati).

Nel caso di schede analitiche, le RVC successive alla prima possono essere presentate entro 30 giorni dalla fine di ciascun trimestre; devono essere presentate almeno una volta l'anno.

La persistenza dei risparmi energetici generati dall'intervento nel corso della sua vita utile *non può essere automaticamente riconosciuta dopo la prima RVC*; la verifica e certificazione avviene solo a seguito della presentazione della relativa RVC.

In una RVC successiva alla prima è possibile rendicontare esclusivamente il funzionamento degli impianti dichiarati nella prima RVC, e non è possibile fare riferimento a nuovi impianti aggiuntivi.

2) Assenza di schede tecniche

In questo caso la procedura è suddivisa in due fasi successive.

Il proponente deve dapprima compilare e presentare una *Proposta di Progetto e di Programma di Misura* (PPPM).

¹³ La linea guida 103/03 definisce come *semestre*: "il periodo 1 gennaio-30 giugno o il periodo 1 luglio-31 dicembre di ciascun anno solare" (art. 1, comma 1. lettera u).

Una PPPM consiste in una proposta articolata in successivi campi, che caratterizzano l'intervento da tutti i punti di vista interessanti l'istruttoria. La modulistica si compone ordinatamente dei campi riportati in Tabella 7.

Campo n.	Argomento
s.n.	Dati identificativi dell'intervento (dati anagrafici, tipo e settore di intervento, stima dei risparmi annui)
1.1	Ruolo ed attività svolte dal richiedente
2.2	Tipologia di intervento
2.3	Descrizione generale del progetto, delle strutture/impianti interessati, delle tempistiche e dei risultati attesi
3.1	Descrizione del programma di misura proposto
3.2	Algoritmi di valutazione per il calcolo dei risparmi
3.3	Condizioni di pre-installazione (baseline)
3.4	Aggiustamenti
3.5	Addizionalità
4.1	Strumentazione e modalità di misurazione
4.2	Verifiche periodiche di funzionalità
5.1	Documentazione da trasmettere
5.2	Documentazione da conservare

Tabella 7 – Campi costituenti una proposta a consuntivo PPPM

Per appurare se un intervento è ammissibile o meno occorre riferirsi all'allegato A dei decreti 20.7.04; poiché nello stesso allegato A diverse tipologie di intervento sono descritte in maniera abbastanza generica, al richiedente è concessa la facoltà di chiedere una *verifica di conformità* ai ministeri competenti.

La compilazione on line comporta, oltre all'immissione di dati per via telematica, anche l'invio di una successiva "lettera di conferma". Tale lettera, il cui format è disponibile sul sito web dell'AEEG, deve riportare i nomi dei file inviati telematicamente, e deve essere firmata dal rappresentante della società. File inviati per via telematica, ma non menzionati nella lettera di conferma, non vengono presi in considerazione nella successiva fase istruttoria.

Se la PPPM viene approvata a seguito dell'istruttoria tecnico-amministrativa, il richiedente presenta la prima RVC e quelle successive entro i termini definiti nella PPPM approvata.

La persistenza dei risparmi energetici generati dall'intervento nel corso della sua vita utile non può essere automaticamente riconosciuta dopo la prima RVC; analogamente al metodo analitico, la verifica e certificazione avviene solo a seguito delle presentazioni della relativa RVC (almeno una volta l'anno).

Anche per la scheda a consuntivo, in una RVC successiva alla prima è possibile rendicontare esclusivamente il funzionamento degli impianti dichiarati nella prima RVC, e non è possibile vedersi riconosciuti ulteriori titoli di efficienza su sezioni di impianto nel frattempo aggiunte all'impianto originario.

Per completezza di informazione, si riportano nelle Appendici IV-A, IV-B e IV-C le schermate che il richiedente deve riempire per proposte standardizzate, analitiche e a consuntivo.

2.1.3 Registrazione presso il Gestore dei Mercati Energetici (GME)

Per negoziare i titoli di efficienza – TEE – riconosciuti è necessario che il richiedente si iscriva al registro dei TEE gestito dal GME. Occorre allo scopo compilare un modulo e seguire le istruzioni riportate nel sito del GME.

L'iscrizione al registro è obbligatoria per poter negoziare i TEE, e prevede il pagamento di un corrispettivo pari a 300 € + IVA l'anno.

Iscritti al registro, è a questo punto possibile procedere alla compravendita bilaterale dei TEE.

Per poter partecipare alla compravendita di titoli nel mercato organizzato dal GME è necessario presentare un'ulteriore domanda, senza costi aggiuntivi, per ottenere la qualifica di operatori di mercato e poter effettuare operazioni sulla piattaforma predisposta dal GME¹⁴.

Per ogni titolo contrattato, comprese le transazioni bilaterali, è previsto inoltre il pagamento di un corrispettivo pari a 0,2 € + IVA. Per poter procedere all'acquisto di titoli è necessario versare, entro le 12:00 del giorno precedente le sedute di contrattazione, una somma pari almeno a 30 € per ogni titolo che si intende reperire sul mercato. Nel caso di acquisto effettivo di titoli si hanno a disposizione due giorni per completare il pagamento a favore del venditore.

Le sessioni sono attive un giorno alla settimana, dalle 9:00 alle 12:00. Nel corso delle stesse è possibile presentare offerte di acquisto e vendita sia *con indicazione di prezzo*, nel qual caso la transazione viene finalizzata solo in presenza di offerte in accordo con il prezzo indicato, sia *a mercato*, nel qual caso viene effettuata comunque una transazione corrispondente al miglior prezzo disponibile.

Una volta 'monetizzati' i titoli, si pone il problema della ripartizione degli utili tra i soggetti partecipanti al progetto: distributore, ESCO (se presente), utente finale. Al riguardo, non esistendo indicazioni nell'ambito della normativa pertinente i TEE, la ripartizione viene lasciata alle regole del mercato: le modalità di condivisione dei costi e dei ricavi derivanti dall'intervento, così come le effettive responsabilità in caso di prestazioni inferiori alle aspettative, vanno determinate contrattualmente fra le varie parti interessate.

2.1.4 L'attività di istruttoria delle proposte di riconoscimento dei TEE

Per la valutazione puntuale delle caratteristiche inerenti le varie proposte, al fine di stabilire:

- l'ammissibilità della proposta al riconoscimento di titoli di efficienza
- l'ammontare e il tipo di titoli cui la proposta ha diritto

l'AEEG ha messo a punto, e l'ENEA mette in atto, una procedura di valutazione molto articolata ed approfondita.

La procedura di valutazione per le schede standard e analitiche è di fatto la medesima. Il documento principale che viene emesso dall'ENEA in quanto 'soggetto re-

¹⁴ Le regole di funzionamento del mercato dei TEE sono scaricabili all'indirizzo:
<http://www.mercatoelettrico.org/It/MenuBiblioteca/Documenti/20050509RegoleTEE.pdf>

sponsabile delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi' - è *il Rapporto di valutazione*, il cui scopo è quello di formulare un giudizio sulla proposta ai fini della successiva concessione di titoli o meno. In particolare il valutatore si attiva nel finalizzate le seguenti attività elementari:

- comprensione della proposta nella sua intera finalità
- maturare un giudizio sulla proposta;
- riempire una relazione strutturata a campi di inserimento secondo una procedura informatizzata interna
- individuare, in funzione della significatività e/o peculiarità della proposta, l'opportunità di realizzare dei successivi controlli tecnico-amministrativi.

2.1.5 I possibili esiti dell'istruttoria

L'esito di un'istruttoria può rientrare tra le possibilità riportate in Tabella 8.

Una volta 'licenziata' la prima RVC, come visto in precedenza:

- per le schede standard si ha una persistenza dei risparmi fino ad occorrenza della vita utile;
- per le schede analitiche bisogna fornire, con successive RVC, i valori dei parametri necessari alla valutazione puntuale dei TEE.

La procedura di valutazione *per le schede a consuntivo* è sostanzialmente analoga alla precedente appena illustrata, ma con l'importante variante della distinzione tra:

- valutazione della PPPM
- valutazione della prima RVC.

Anche nel caso della valutazione della PPPM deve essere compilato il *rapporto di valutazione*, rapporto ovviamente molto più articolato di quello relativo alle schede standardizzate.

Esito	Valutazione
Positivo	La proposta viene interamente accolta senza modifiche
Parzialmente positivo	La proposta è positiva, ma l'entità dei risparmi viene decurtata (per es. non viene riconosciuta la campagna informativa)
Negativo	La proposta è valutata negativamente, ma con opportune correzioni può essere ripresentata
Sospeso	In seguito a dubbio di ammissibilità degli interventi proposti l'AEEG chiede un pronunciamento ai ministeri competenti
Ritirata	La proposta viene ritirata unilateralmente dal proponente per sopraggiunte difficoltà formali (es. soglia limite non raggiungibile) o sostanziali (es. mancanza di fondi) nella realizzazione del progetto
Irricevibile	La proposta viene accantonata per irrimediabili vizi formali (es. per il non rispetto di vincoli temporali, per un'errata identificazione della metodologia di valutazione applicabile ecc...)

Tabella 8 – Possibili esiti di un'istruttoria

L'esito dell'istruttoria rientra tra le stesse possibilità viste nel caso delle schede standard riportate in Tabella 8, con un'aggiunta che spesso viene utilizzata: la *richiesta di integrazioni*. Il valutatore ricorre a questo tipo di giudizio quando, a fronte di una proposta che rientra nel novero degli interventi previsti dei decreti 20.7.04, non si riesce a sciogliere la riserva poiché:

- alcuni dati sono mancanti, o mal calcolati
- l'algoritmo non è espresso in termini analitici ma puramente qualitativi
- il programma di misura non è sufficientemente chiaro, manca l'indicazione dei punti di misura e della tempistica di invio delle successive RVC
- non è puntualmente descritta la documentazione da trasmettere e/o da conservare.

In tutti questi casi, ed altri che si potrebbero manifestare, il valutatore procede con una richiesta di integrazioni cui il proponente deve rispondere – al fine di un'istruttoria positiva – in maniera esauriente e definitiva.

2.1.6 La pre-bocciatura

A parte pochi casi soprattutto di natura amministrativa, una proposta non viene quasi mai dichiarata irricevibile alla prima valutazione, e si procede dunque alla richiesta di integrazioni. Può succedere altresì che una proposta sia gravemente carente dal punto di vista tecnico, che compaiano elementi contraddittori, o che non venga rispettato lo spirito dei decreti (per es. si chiedono titoli per aver corretto errori di progettazione, o per aver realizzato un intervento che consente il riallineamento con quanto impone una certa normativa cogente). Anche in tali casi non si procede al respingimento diretto della proposta, ma il valutatore produce una lettera di *pre-bocciatura* in cui si comunica al proponente che la proposta è in corso di valutazione negativa, per i motivi emersi nel corso della valutazione. Vengono tuttavia concessi dieci giorni al proponente per esporre eventualmente proprie ragioni e motivazioni.

2.1.7 Le tempistiche della valutazione

Nell'espletare l'attività di verifica e certificazione dei risparmi, il valutatore ha delle *tempistiche* da rispettare. La linea guida 103/03 individua in 60 giorni, da computarsi dalla data di deposito della proposta sul sito dell'AEEG, sia il tempo per la certificazione dei risparmi di una RVC (da schede standard, analitiche o a consuntivo) sia quello per emettere il parere su di una PPPM. Le due situazioni sono però del tutto differenti. Il superamento dei 60 giorni, per la certificazione di una RVC, non ha influenza sul processo di valutazione se non in termini di accumulo di un certo ritardo (che potrà eventualmente essere annullato nella susseguente fase di riconoscimento dei titoli). Viceversa, nella valutazione di una PPPM, il superamento dei 60 giorni porta all'approvazione della proposta in regime di silenzio-assenso.

La tempistica è trattata al punto 6.5 della linea guida 103/03:

«Il soggetto responsabile delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi emette il parere relativamente alla proposta di progetto e di programma di misura entro 60 giorni dalla data di ricezione della proposta [...]. Nei casi in cui tale soggetto ritenga opportuno richiedere al titolare del progetto modifiche o integrazioni della proposta di progetto e di programma di misura, o effettuare approfondimenti, il termine di cui al

paragrafo precedente viene sospeso fino alla ricezione delle informazioni richieste e viene prorogato di 30 giorni dalla data di ricezione di tali informazioni. Trascorsi i termini di cui sopra la proposta di progetto e di programma di misura si intende approvata.»

Concludendo, il valutatore ha un tempo contingentato – 60 giorni – per effettuare l'istruttoria di una PPPM, trascorso il quale scatta il regime di *silenzio-assenso*. Il valutatore ha un ulteriore intervallo di 30 giorni per espletare l'istruttoria solo nel caso in cui abbia richiesto delle integrazioni; in questo caso i 30 giorni scattano dal giorno di ricezione della documentazione integrativa.

La prima RVC viene sottoposta ad istruttoria come si trattasse di una prima proposta, ma sottoposta tramite una modulistica più snella. Quest'ultimo aspetto è dovuto al fatto che le informazioni generali sulla proposta ormai sono state acquisite in sede di analisi della PPPM, ed il valutatore non deve più esprimersi al riguardo. È viceversa tramite la prima RVC che vengono emessi i primi TEE, sulla scorta delle prime risultanze provenienti dall'applicazione del programma di misura. Si ricorda infatti che i TEE dichiarati dal proponente in sede di PPPM non sono vincolanti poiché non necessariamente derivanti da misurazioni, ma anche di stime, qualora il programma di misura non sia già stato ancora implementato, o che non sia ancora funzionante. L'istruttoria della PPPM serve proprio a valutare la conformità del programma di misura proposto; insieme all'algoritmo da utilizzarsi per la valutazione dei risparmi, il programma di misura viene congelato e non può più essere modificato. Eccezioni possono verificarsi se, nella prima RVC, dovessero emergere fatti nuovi o diversi rispetto alla PPPM, nel qual caso il verificatore procede con una richiesta di integrazioni.

Si ricorda ulteriormente che la prima RVC può essere presentata solo al raggiungimento della dimensione minima di risparmio energetico.

2.1.8 I soggetti che possono accedere al sistema

Come già ampiamente visto in precedenza, gli attori che possono partecipare al meccanismo dei titoli di efficienza energetica sono i distributori di energia elettrica e gas, le loro società controllate, le società di servizi energetici (ESCO), gli energy manager.

Nel corso del 2010, i soggetti obbligati nel campo della distribuzione di energia elettrica, ossia con più di 50.000 clienti finali, erano 14. I distributori di gas obbligati erano invece in numero molto superiore: 61.

Al 31 dicembre 2010 le ESCO accreditate presso l'AEEG erano 1792; di queste, 270 hanno presentato proposte ottenendo i titoli. Alla stessa data, soggetti con energy manager accreditati erano 29, di cui 9 hanno ottenuto titoli.

All'atto della presentazione di una proposta, il *titolare* di progetto è l'unico interlocutore e responsabile nei confronti dell'AEEG. Costui può avvalersi di uno o più *collaboratori* nell'esecuzione del progetto per svolgere una serie di attività: realizzare l'intervento, gestire i rapporti con i clienti, eseguire la manutenzione ecc...

Il *cliente* è l'utente finale che beneficia dell'intervento.

Nella presentazione della proposta, i ruoli svolti dalle diverse figure coinvolte devono essere descritti con sufficiente dettaglio.

In conclusione, si nota come l'unica figura non direttamente inclusa nel meccanismo è quella dell'utente finale, cui non è concessa la possibilità di effettuare interventi in proprio e di rivendere ai distributori i relativi titoli. Ciò non toglie comunque che i grandi utenti possano avviare azioni concordate con distributori ed ESCO contrattando le condizioni per la realizzazione di interventi di miglioramento dell'efficienza energetica o, qualora ne abbiano le capacità organizzative, tecniche e finanziarie, di dar vita essi stessi ad una ESCO.

2.1.9 Gli obblighi in capo alle società di distribuzione e il regime sanzionatorio

Entrando più specificamente nel merito, si è tratto dalla delibera AEEG EEN 25/09 l'elenco dei soggetti obbligati, i relativi obiettivi di riduzione dei consumi e la percentuale sull'obbligo totale di riduzione; tutti i dati sono riportati nelle Tabelle 9 e 10.

OBIETTIVI 2010 PER I DISTRIBUTORI DI ENERGIA ELETTRICA

Distributore di energia elettrica	tep	%
Enel Distribuzione SpA, Roma	2.085.134	86,9
A2A Reti Elettriche S.p.a, Milano	106.094	4,4
ACEA Distribuzione S.p.a, Roma	99.149	4,1
AEM Torino Distribuzione SpA, Torino	28.014	1,2
Hera SpA, Bologna	19.946	0,8
SET Distribuzione SpA, Rovereto (Trento)	13.937	0,6
AGSM Distribuzione SpA, Verona	11.289	0,5
Azienda Energetica Reti SpA, Bolzano	8.793	0,4
Enia SpA, Parma	8.239	0,3
Acegas-Aps S.p.a, Trieste	6.977	0,3
Deval SpA, Aosta	5.091	0,2
AIM Servizi a Rete SpA, Vicenza	4.207	0,2
ASM Terni SpA, Terni	3.130	0,1
Totali	2.400.000	100

*Tabella 9 – Distributori di elettricità obbligati e relativi obiettivi per il 2010
Elaborazioni ENEA su dati AEEG*

OBIETTIVI 2010 PER I DISTRIBUTORI DI GAS NATURALE

Distributore del gas	tep	%
Società Italiana per il Gas per Azioni, Torino	436.377	23,0
Enel Rete Gas SpA, Milano	231.910	12,2
HERA SpA, Bologna	147.872	7,8
A2A Reti Gas SpA, Milano	122.263	6,4
Toscana Energia SpA, Firenze	67.469	3,6
Enia SpA, Parma	62.168	3,3
Ascopiave SpA, Pieve di Soligo (Treviso)	50.491	2,7

Distributore del gas	tep	%
Italcogim Reti SpA, Milano	48.225	2,5
Azienda Energia e Servizi Torino SpA, Torino	43.533	2,3
Linea Distribuzione Srl, Lodi	36.280	1,9
Compagnia Napoletana di Illuminazione e Scaldamento col Gas SpA, Napoli	35.247	1,9
Arcalgas Progetti SpA, Milano	34.985	1,8
Acegas-APS SpA, Trieste	30.159	1,6
Genova Reti Gas SpA, Genova	25.146	1,3
ACSM-AGAM SpA, Monza	21.284	1,1
Consiag Reti Srl, Prato	20.847	1,1
Gelsia Reti Srl, Seregno (Milano)	20.667	1,1
G.E.I. Gestione Energetica Impianti SpA, Crema (Cremona)	19.838	1,0
E.On Rete Laghi Srl, Verbania	19.834	1,0
E.On Rete Padana Srl, Cremona	19.636	1,0
AS Retigas Srl, Mirandola (Modena)	19.390	1,0
SGR Reti SpA, Rimini	19.298	1,0
AGSM Distribuzione Srl, Verona	19.236	1,0
Edison D.G. SpA, Selvazzano Dentro (Padova)	18.121	1,0
Dolomiti Energia SpA, Rovereto (Trento)	17.312	0,9
Aemme Linea Distribuzione Srl, Legnano (Milano)	14.326	0,8
AMGA Azienda Multiservizi SpA, Udine	14.205	0,7
COINGAS SpA, Arezzo	13.043	0,7
E.On Rete Triveneto Srl, Mira (Venezia)	12.409	0,7
E.On Rete Mediterranea Srl, Ferrara	12.277	0,6
Multiservizi SpA, Ancona	11.961	0,6
E.On Rete Orobica Srl, Mantova	11.802	0,6
Intesa Distribuzione Srl, Siena	11.760	0,6
AIM Servizi a Rete Srl, Vicenza	11.560	0,6
Erogasmet SpA, Roncedelle (Brescia)	11.528	0,6
Gas Plus Reti Srl, Milano	10.720	0,6
Distribuzione Gas Naturale Srl, Pinerolo (Torino)	10.096	0,5
Molteni SpA, Roncadelle (Brescia)	9.917	0,5
Marche Multiservizi SpA, Pesaro	9.864	0,5
Pasubio Group Srl, Schio (Vicenza)	9.828	0,5
Lario Rete Holding S.p.A., Lecco	9.738	0,5
Unigas Distribuzione Srl, Orio al Serio (Bergamo)	9.350	0,5
GESAM SpA, Lucca	9.212	0,5
S.I.Me. Società Impianti Metano SpA, Crema (Cremona)	8.991	0,5
IRIS - Isontina Reti Integrate e Servizi SpA, Gorizia	8.871	0,5
Prealpi Gas Srl, Busto Arsizio (Varese)	8.501	0,4
TEA SEI Srl – Servizi Energetici Integrati, Mantova	7.657	0,4
Gas Natural Distribuzione Italia SpA, Acquaviva delle Fonti (Bari)	7.047	0,4
ACAM Gas SpA, La Spezia	6.935	0,4
Nuovenergie Distribuzione Srl, Milano	6.430	0,3
Azienda Municipale del Gas SpA, Bari	6.323	0,3
ASA - Azienda Servizi Ambientali SpA, Livorno	6.195	0,3

Distributore del gas	tep	%
S.i.di.gas SpA, Avellino	5.641	0,3
AMAG SpA, Alessandria	5.416	0,3
AMG Energia SpA, Palermo	5.246	0,3
Pescara Distribuzione Gas Srl, Pescara	4.578	0,2
S.ME.DI.GAS SpA, S. Gregorio di Catania (Catania)	3.974	0,2
Gasdotti Azienda Siciliana SpA, Palermo	3.440	0,2
AMGAS SpA, Foggia	2.987	0,2
Azienda Multiservizi Casalese SpA, Casale Monferrato (Alessandria)	2.974	0,2
Salerno Energia Distribuzione SpA, Salerno	2.871	0,2
Mediterranea Energia SpA, Forlì	2.811	0,1
Azienda Multiservizi Valenzana SpA, Valenza (Alessandria)	1.928	0,1
Totali	1.900.000	100

*Tabella 10 – Distributori di gas obbligati e relativi obiettivi per il 2010
Elaborazioni ENEA su dati AEEG*

La procedura di verifica del possesso di titoli pari all'obbligo in capo al soggetto obbligato è normata dall'art. 5 del decreto 21.12.07.

In pratica, entro il 31 maggio di ciascun anno i soggetti obbligati trasmettono all'AEEG i titoli di efficienza energetica relativi all'anno precedente. L'operazione viene effettuata mediante la trasmissione di un modulo (di cui si riporta una copia, a valere per l'anno 2010, in Appendice VI)

L'AEEG dal canto suo verifica la rispondenza tra i titoli trasmessi e l'obiettivo di riduzione in capo al soggetto obbligato. Se questo non raggiunge il 100% dell'obiettivo, ma resta in ogni caso ad un livello superiore al 60% dell'obiettivo medesimo, la quota mancante può essere compensata nell'anno successivo senza incorrere in sanzioni.

Se viceversa il soggetto obbligato presenta una quantità di titoli inferiore al 60% dell'obiettivo, incorre in sanzioni, fermo restando l'obbligo di procedere a compensazione entro l'anno successivo.

Riguardo le sanzioni da irrogare, i decreti ministeriali 20.7.04 prevedono che, «*in caso di inottemperanza*» (ossia in caso di mancato raggiungimento degli obiettivi a carico dei singoli soggetti obbligati), l'AEEG «*applica, ai sensi della legge 14 novembre 1995, n. 481, sanzioni proporzionali e comunque superiori all'entità degli investimenti necessari [...] a compensare le inadempienze*».

L'AEEG gestisce la questione riferendosi anche alla disciplina generale sulle sanzioni amministrative pecuniarie di cui alla legge 24 novembre 1981, n. 689 la quale prescrive, all'articolo 11, che «*nella determinazione della sanzione amministrativa pecuniaria fissata dalla legge tra un limite minimo ed un limite massimo [...], si ha riguardo alla gravità della violazione, all'opera svolta dall'agente per l'eliminazione o attenuazione delle conseguenze della violazione, nonché alla personalità dello stesso e alle sue condizioni economiche*».

I criteri che l'AEEG applica nel comminare le sanzioni sono principalmente:

- 1) la gravità della violazione, che in pratica corrisponde al numero di tep non risparmiati rispetto all'obiettivo del particolare soggetto obbligato;
- 2) le condizioni economiche del soggetto inadempiente, che si associano ai costi incrementali connessi all'acquisto di prodotti e servizi di efficienza energetica (desumibili da specifiche indagini di mercato), ed ai prezzi dei titoli di efficienza energetica sul mercato organizzato dal GME.

2.2 ANALISI ECONOMICA DEL SISTEMA DEI TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA

I costi che i distributori obbligati devono sostenere per raggiungere gli obiettivi annuali di risparmio energetico possono essere coperti attraverso risorse di varia natura: quote di partecipazione dei clienti partecipanti, finanziamenti statali, regionali, locali, comunitari, ricavi dalla vendita dei titoli di efficienza energetica, recupero in tariffa (quest'ultimo trova copertura attraverso le tariffe di trasporto e distribuzione dell'energia elettrica e del gas naturale in base a criteri stabiliti dall'AEEG).

L'utente finale, grazie all'intervento di efficientamento realizzato, ottiene una riduzione dei consumi, cui seguirà un risparmio sulle fatture di energia elettrica o gas naturale, e accederà eventualmente a finanziamenti esterni (contributi regionali, ad esempio). Egli dovrà poi girare al distributore o alla ESCO una certa quota annua, a copertura parziale dell'investimento iniziale ed eventualmente dei costi di gestione e manutenzione (a seconda dell'eventuale contratto stipulato).

Grazie al recupero tariffario per il distributore ed alla vendita dei titoli di efficienza per la ESCO, tale quota potrà essere ridotta rispetto ad un'operazione al di fuori degli incentivi previsti dai decreti 20.7.04.

L'aspetto economico delle proposte è strettamente legato al coefficiente di conversione kWh/tep, esprime la quantità di energia *primaria* che occorre utilizzare a livello di sistema elettrico nazionale per produrre il singolo kWh.

La delibera AEEG 03-08 ha fissato tale coefficiente a $0,187 \times 10^{-3}$ tep/kWh¹⁵. Tale fattore di conversione si applica a tutte le richieste di verifica e certificazione relative a progetti standardizzati presentate in data posteriore al *31 luglio 2008*. Per quanto attiene invece i progetti a consuntivo, il nuovo coefficiente si applica a proposte presentate in data posteriore al *1 aprile 2008*.

Il valore raggiunto dai titoli sul mercato è riportato in Tabella 11, relativa all'anno 2010 (giugno 2009-maggio 2010).

I titoli di tipo IV non vengono scambiati sul mercato, poiché non danno diritto ai distributori di ricevere il contributo tariffario.

Il valore puntuale dei vari titoli può essere monitorato in tempo reale sul sito web del Gestore dei Mercati Energetici-GME, dal quale si è estratta a titolo di esempio la situazione al 10 maggio 2011 (Tabella 12).

¹⁵ Il fattore di conversione tep/kWh in energia primaria è quello definito nel testo (v. anche nota 7).
Il coefficiente di conversione in energia *secondaria* (usi finali, indipendentemente dalle modalità di produzione dell'energia elettrica) è di $3.600 \text{ kJ/kWh} = 0,086 \times 10^{-3}$ tep/kWh.
Il fattore di conversione $0,187 \times 10^{-3}$ tep/kWh corrisponde ad un rendimento di produzione elettrico del 46%.

TEE	Quantità (tep)	Controvalore (€)	Prezzo medio (€/tep)	Prezzo minimo (€/tep)	Prezzo massimo (€/tep)
Tipo I	625.860	54.727.593	87,44	75,25	98,62
Tipo II	352.017	30.468.566	86,55	73,28	98,75
Tipo III	52.297	4.705.685	88,44	72,04	98,37
Totali	1.030.084	89.901.844	87,19	72,04	98,75

Tabella 11 – Valore di mercato dei diversi tipi di titoli di efficienza energetica per l'anno 2010 (fonte: elaborazioni AEEG su dati GME)

Titoli di Efficienza Energetica			
Sessioni anno 2011		(aggiornato al 10/05/2011)	
Tipologia	I	II	III
Prezzo minimo (€/tep)	95,00	94,21	93,00
Prezzo massimo (€/tep)	99,00	98,90	98,80
Prezzo medio ponderato (€/tep)	97,10	97,04	97,04
Numero TEE scambiati	443.086	183.458	42.522

Tabella 12 – Valore di mercato dei diversi tipi di titoli di efficienza energetica a maggio 2011 (fonte: GME (<http://www.mercatoelettrico.org/En/Default.aspx>))

Poiché il metodo basato sulle schede standardizzate individua il risparmio associato ad ogni unità di intervento, è abbastanza agevole costruire un bilancio economico.

Si consideri per esempio la scheda tecnica n. 3: *Nuova installazione di caldaia unifamiliare a 4 stelle di efficienza alimentata a gas naturale*.

L'unità funzionale di riferimento - UFR - è l'appartamento-tipo riscaldato; dalla scheda associata (v. Appendice VII) si rilevano diversi valori di risparmio specifico lordo - RSL - in funzione della zona climatica, variabili da 14 (caldaia per solo riscaldamento, zona climatica A+B) a 117 tep 10⁻³/UFR/anno (caldaia per riscaldamento + acs¹⁶, zona climatica F).

Considerando per il tep associato ad un TEE di tipo II un prezzo medio di mercato di 97 € (Tabella 12), per una vita utile di 5 anni, si deduce che ogni UFR, per un costo del capitale pari al 5%, riceverà un incentivo globale (attualizzato) variabile tra 6 e 49 euro¹⁷. Ovviamente un simile intervento sarebbe improponibile per una sola UFR: l'istruttoria costerebbe più dei titoli prodotti nella vita utile.

Per tale motivo è stata imposta una dimensione minima di progetto, che per interven-

¹⁶ acqua calda sanitaria

¹⁷ Il risultato proviene dall'applicazione della seguente formula:

$$\text{INCENTIVO} = 97 \times \text{RSL} \times \text{FA}_{5\%,5 \text{ anni}}$$

in cui FA è stato definito nell'Appendice II.

In particolare: FA_{5%,5 anni} = 4,33; FA_{5%,8 anni} = 6,46; FA_{5%,10 anni} = 7,72

ti standardizzati è di 25 tep. Nel caso in esame, il numero minimo di UFR da installare per raggiungere la dimensione minima è di $25/0,014 = 1786$ in zona A+B, e di $25/0,117 = 214$ in zona F. In entrambi i casi il ritorno complessivo sarebbe di:

$$25 \text{ (tep)} \times 97 \text{ (€/tep)} \times 4,33 \text{ (v. nota 20)} = 10.500 \text{ €}$$

A ulteriore titolo di esempio, in Tabella 13 vengono quantificati gli incentivi globali approssimativi per alcune schede significative, con associati i risparmi annui e il numero minimo di UFR da installare per rispettare la dimensione minima.

Tecnologia	Scheda n.	UFR	Risparmio tep/UFR/anno	Incentivo totale attualizzato €/UFR	n. minimo di UFR da installare
Caldaia 4 stelle	3	Appartamento	0,014÷0,117	6÷49	214÷1786
Doppi vetri (*)	5	m ²	0,002÷0,026	1÷16	962÷12.500
Isolamento pareti (*)	6	m ²	0,0003÷0,0127	0,2÷8	1969÷83.333
Solare termico	8	m ²	0,061÷0,229	26÷96	109÷410
Pompe di calore	15	Appartamento	0,017÷0,308	7÷129	81÷1471
Condizionatore	19	kWf	0,002÷0,004	1÷2	6250÷12.500
Cogenerazione (**)	21	500 kWe, 8.000 ore	200÷300	150.000÷225.000	Non applicabile

Tabella 13 – Incentivazioni da TEE per diverse schede tecniche.

(*) Vita utile di 8 anni.

(**) Vita utile 10 anni

2.2.1 Cumulabilità dei TEE con altri strumenti incentivanti

I titoli di efficienza energetica erano cumulabili al 100% con gli incentivi previsti dalle leggi finanziarie 2007¹⁸, 2008¹⁹ e 2010²⁰.

In merito ad interventi di produzione di energia elettrica, il decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387/03, all'articolo 18, comma 1 dispone che «La produzione di energia elettrica da impianti alimentati da fonti rinnovabili e da rifiuti che ottiene i certificati verdi non può ottenere i titoli [di efficienza energetica - N.d.A.] Se per esempio è stato incentivato, con l'emissione di certificati verdi, un impianto di cogenerazione alimentato a fonti rinnovabili, può essere di conseguenza ammessa a concessione di TEE solo la produzione del calore cogenerato e non l'elettricità.

I TEE non sono inoltre cumulabili col meccanismo del 'conto energia'²¹ per l'incentivazione della tecnologia fotovoltaica.

¹⁸ Legge 27 dicembre 2006 n. 296 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato", pubblicata sul Supplemento Ordinario della Gazzetta Ufficiale n. 299 del 27/12/06

¹⁹ Legge 24 dicembre 2007 n. 244 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato", pubblicata sul S.O. n. 285 della G.U. n. 300 del 28/12/07.

²⁰ Legge 13 dicembre 2010, n. 220 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato", pubblicata sul S.O. n. 281 alla G.U. n. 297 del 21/12/2010.

²¹ Decreto 19 febbraio 2007 del Ministero dello Sviluppo Economico di concerto col Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

2.3 ESEMPI E WARNINGS

La presentazione di proposte basate su schede tecniche, che siano standard o analitiche, non presenta nessun tipo di problema per il richiedente. Esso infatti deve solamente riempire i vari campi del modulo informatizzato nel sito dell'AEEG, e non deve fornire informazioni di tipo tecnico in merito all'intervento prescelto (a parte fornire il numero di UFR per schede standardizzate, e la quantificazione di parametri pertinenti nel caso di presentazione di schede analitiche; in ogni caso tali ultimi numeri derivano da misure effettuate in campo, e non necessitano di elaborazioni).

È molto più interessante di conseguenza discutere la procedura di presentazione di proposte a consuntivo, sia dal lato del richiedente che dal lato dell'istruttoria.

Si ricorda che, per interventi a consuntivo, la dimensione minima è di 200 tep/anno per i soggetti obbligati e di 100 tep/anno per i soggetti volontari. Il rispetto della dimensione minima viene verificato solo nell'ambito della *prima* RVC – richiesta di verifica e certificazione dei risparmi. Negli anni seguenti, il richiedente potrebbe chiedere il riconoscimento di una quantità di tep inferiore alla soglia minima, senza incorrere in nessuna penalizzazione. Una simile procedura deriva dal fatto che, contrariamente ai metodi standardizzati, i risparmi annui ricostruiti e 'certificati' nel metodo a consuntivo non vengono automaticamente rinnovati per gli anni a seguire. In merito poi all'eventuale diminuzione dei risparmi rispetto alla soglia minima, questi possono essere motivati da variazioni nei mercati su cui opera il richiedente, in conseguenza delle quali la produzione è stata contratta, e con questa i risparmi. In tali casi la proposta si ritiene sempre meritevole di riconoscimento dei TEE, anche se sotto la soglia minima, poiché in ogni caso il processo è stato efficientato e la diminuzione dei risparmi non può essere imputata a negligenza o imperizia del richiedente.

A seguito di una positiva istruttoria di una PPPM, va dunque presentata, per ogni anno di vigenza dei risparmi (tipicamente 5), una Richiesta di Verifica e Certificazione (RVC) relativa alla stessa PPPM certificata. La tempistica di presentazione della RVC è scelta dal proponente, purché ne venga presentata almeno una all'anno.

Verranno di seguito fornite indicazioni su peculiarità del metodo, su particolari attenzioni da porre nella presentazione della proposta, su errori da evitare, su concetti da interiorizzare presentando specifici "warning" derivanti concretamente dall'attività istruttoria dell'ENEA condotta a tutt'oggi a partire dal 2005.

I vari campi che il proponente deve riempire per sottoporre una proposta sono riportati in Appendice IV, radunati in altrettante *schede tipo* per ogni metodo di valutazione adottato. In particolare verranno di seguito commentati i campi della sottosezione "Proposta di progetto e di programma di misura - Scheda Tipo".

Il riempimento dei vari campi sostanzia in pratica la richiesta, poiché il giudizio sull'accogliabilità deriva da quanto in essi dichiarato. Quanto riportato negli eventuali allegati che il proponente può associare alla richiesta ha funzione di aggiunta e/o precisazione, che può corroborare la proposta, ma che non può sostituire quanto dichiarato nei vari campi della scheda tipo. È di conseguenza vitale che il richiedente riempia i campi nella maniera più chiara ed esauriente possibile, compatibilmente con la limitazione nel numero di caratteri prevista dalla procedura informatizzata di immissione dei dati.

Per esempio, riguardo il campo 1.1, il primo di seguito presentato e discusso, vengono concessi 2000 caratteri, corrispondenti a circa 25 righe di un foglio formato A4 con carattere in corpo 12; tale spazio, come quelli previsti per tutti gli altri campi, è in genere ampiamente sufficiente per la descrizione delle varie caratteristiche della proposta.

2.3.1 Campo 1.1 - Ruolo e attività svolta

Istruzione AEEG: «Descrivere il ruolo assunto dal soggetto proponente e le attività che si intende svolgere nell'ambito del progetto proposto»

Da questo campo deve trasparire il ruolo del proponente all'interno del progetto. Il proponente dovrebbe svolgere un ruolo 'attivo', di tipo tecnico e/o economico; un ruolo da mero intermediario non è contemplato nelle procedure di valutazione. Ai fini della comprensione del ruolo all'interno del progetto, non possono essere accettate dunque definizioni eccessivamente stringate.

Warning n. 1

Il proponente dichiara: "Società di servizi energetici" non precisando il ruolo ricoperto all'interno del progetto.

L'istruttore ha dovuto di conseguenza procedere con una richiesta di integrazioni, che il proponente ha recepito dichiarando: "Progettazione dell'impianto e monitoraggio dei consumi energetici".

L'integrazione, seppur molto asciutta, chiarisce almeno che il proponente ricopre un attivo ruolo tecnico all'interno del progetto, e di conseguenza è stata accolta. Un'enfasi più dettagliata, riguardante soprattutto le relazioni col cliente, sarebbe stata accolta più favorevolmente.

2.3.2 Campo 2.3 - Descrizione degli interventi, delle strutture/impianti interessati, della tempistica e dei risultati attesi

Istruzioni dell'AEEG: «Descrivere l'articolazione complessiva del progetto, indicare le strutture o gli impianti coinvolti dall'intervento o dagli interventi di cui il progetto si compone, l'organizzazione temporale del progetto e la data in cui è previsto che l'intervento o gli interventi inizino a produrre risparmi di energia.»

Nel descrivere la tempistica si tenga conto che l'art. 6 comma 6 della linea guida 103/03 recita: «[...] i risparmi [...] sono contabilizzati, per ogni tipologia di intervento inclusa nel progetto medesimo, per un numero di anni pari a quelli di vita utile dell'intervento, a decorrere dalla data da cui decorre il risparmio [...]».

Se dunque il richiedente ha dichiarato che il risparmio per un dato intervento a consuntivo decorre dal 1° gennaio 2008, ma presenta la PPPM in data 1° gennaio 2010, la vita utile di 5 anni scatta dal 1° gennaio 2008, ed il progetto produrrà risparmi solo per gli anni 2010-2011-2012.

I primi due anni 2008 e 2009 sono persi, a meno che il richiedente non possa dimostrare di aver implementato in quegli anni un programma di misura coerente con quello approvato in sede di PPPM, ed aver effettuato, ed aver disponibili, le corrispondenti misure dei parametri che compaiono nell'algoritmo di calcolo certificato.

Warning n. 2

Il proponente ha sottoposto una proposta riempiendo una scheda a consuntivo. Egli dichiara che l'intervento realizzato consiste in «[...] interventi di ristrutturazione di impianti di pubblica illuminazione finalizzati al risparmio energetico [...] la sostituzione dei vecchi corpi illuminanti dotati di lampada a vapori di mercurio con nuovi conformi alla legge regionale n. xxx con lampada sodio alta pressione».

L'intervento dichiarato rientra a pieno titolo nel dominio di intervento della scheda tecnica n. 18 di valutazione standardizzata «Sostituzione di lampade a vapori di mercurio con lampade a vapori di sodio ad alta pressione negli impianti di Pubblica Illuminazione». Poiché, in presenza di schede tecniche, un intervento non può essere presentato con metodo a consuntivo, la proposta è stata dichiarata "Irrricevibile".

In simili casi il richiedente può tuttavia ripresentare la proposta invocando il metodo di valutazione pertinente.

Warning n. 3

Nella descrizione dell'intervento, il proponente deve tenere in conto lo spirito dei certificati bianchi, e dunque aver realizzato interventi di incremento dell'efficienza energetica tramite l'adozione di tecnologie d'avanguardia. Il risanamento di errori di progettazione, o il semplice ripristino (seppur a efficienza migliorata) della situazione impiantistica precedente, o interventi di adeguamento alla normativa non sono ammissibili.

Nel seguente caso, il proponente ha sottoposto una PPPM che riportava, al campo 2.3: «Intervento di efficienza energetica nella rete idrica del Comune di xxx. La decisione di procedere al programma di rinnovo delle reti nasce dall'esigenza di fare fronte al considerevole aumento degli episodi di rottura nei tratti terminali degli allacciamenti, non risolvibili con semplici riparazioni. Per l'allacciamento all'abitazione era stato utilizzato come materiale polietilene PN6, perfettamente a norma come materiale per questa tipologia di impiego. Gli anni passati di continue riparazioni avvenute su questi tratti, causate da rotture ripetitive le cui cause sono ancora in corso di accertamento, hanno orientato i responsabili del ciclo idrico verso una scelta radicale di sostituzione dell'intero tratto di tubazione, con l'utilizzo di polietilene di qualità superiore (PN25).

La proposta prefigura una correzione di errori di progettazione, per cui, anche a fronte di un risparmio energetico indubbio (la diminuzione delle perdite idriche fa risparmiare una corrispondente energia di pompaggio) l'intervento non sembra in linea coi decreti 20.7.04. L'istruttore ha dunque predisposto una richiesta di integrazioni che riportava: «L'intervento prospettato non sembra orientato all'incremento di efficienza energetica, ma al ripristinare una funzionalità di base venuta meno a seguito di una errata precedente scelta ed installazione di tubazioni.»

Ricevuta la richiesta di integrazioni, il proponente non ha più ripresentato la proposta.

Warning n. 4

Nello stesso campo 2.3, dovendo descrivere i risultati attesi, il proponente deve dichiarare l'ammontare presunto di risparmio energetico consuntivabile nel corso del primo anno. Tale previsione deve essere in linea con la dimensione minima del progetto.

Nel presente caso, il proponente è un soggetto obbligato, che si vede assegnata una dimensione minima di progetto di 200 tep. Il campo 2.3 riempito riporta, come tipo di intervento: "Sostituzione di caldaie già esistenti di tipo tradizionale con caldaie a condensazione alimentate a gas metano". "Ammontare dei risparmi medi annui attesi dal progetto [tep]: TEE I: 0 TEE II: 45 TEE III: 10"

Poiché l'ammontare di TEE (55 tep) è molto inferiore alla soglia minima, l'istruttore ha prodotto una richiesta di integrazioni: «Si richiede di riconsiderare l'entità dei risparmi stimati in sede di proposta (55 tep)».

Il proponente ha ritirato la proposta, ha atteso di raggiungere la dimensione minima accorrendo nello stesso progetto ad altri interventi simili, ed ha infine presentato una nuova domanda.

2.3.3 Campo 3.1 - Descrizione del programma di misura proposto

Istruzioni dell'AEEG: «Descrivere il programma di misura da adottare per la valutazione dei risparmi di energia primaria ascrivibili all'intervento realizzato nell'ambito del progetto.»

Il programma di misura deve essere basato necessariamente su *misure fisiche di quantità energetiche*. Il comma 6.2 della Linea Guida LG prescrive infatti di «...calcolare i risparmi *attraverso la misura dei consumi di energia primaria prima e dopo l'intervento* o gli interventi, depurando i consumi dagli effetti di fattori non correlati all'intervento stesso».

Nel riempire il quadro 3.1, il proponente deve infatti aver a mente che un aspetto qualificante della procedura per i progetti a consuntivo è legato proprio al programma di misura: esso deve infatti essere basato sulle *misurazioni* dei consumi (non sono accettati valori da letteratura, da dati di targa, o semplicemente stimati valutando le prestazioni di impiantistiche simili) e le misure devono essere relative ai consumi di energia primaria in situazione sia ante- che post-intervento.

Il titolare deve inoltre sempre allegare uno schema, seppur semplificato, degli impianti e delle strutture, che mostri in particolare l'ubicazione dei punti di prelievo, misura e consegna dell'energia.

A valle di quest'ultimo *warning*, è opportuno precisare che in fase istruttoria l'ENEA, *soggetto responsabile delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi*, non suggerisce né pretende una data soluzione impiantistica possibilmente idonea, ma *può solo accettare o non accettare, in quest'ultimo caso con motivazioni, la PPPM.*

Warning n. 5

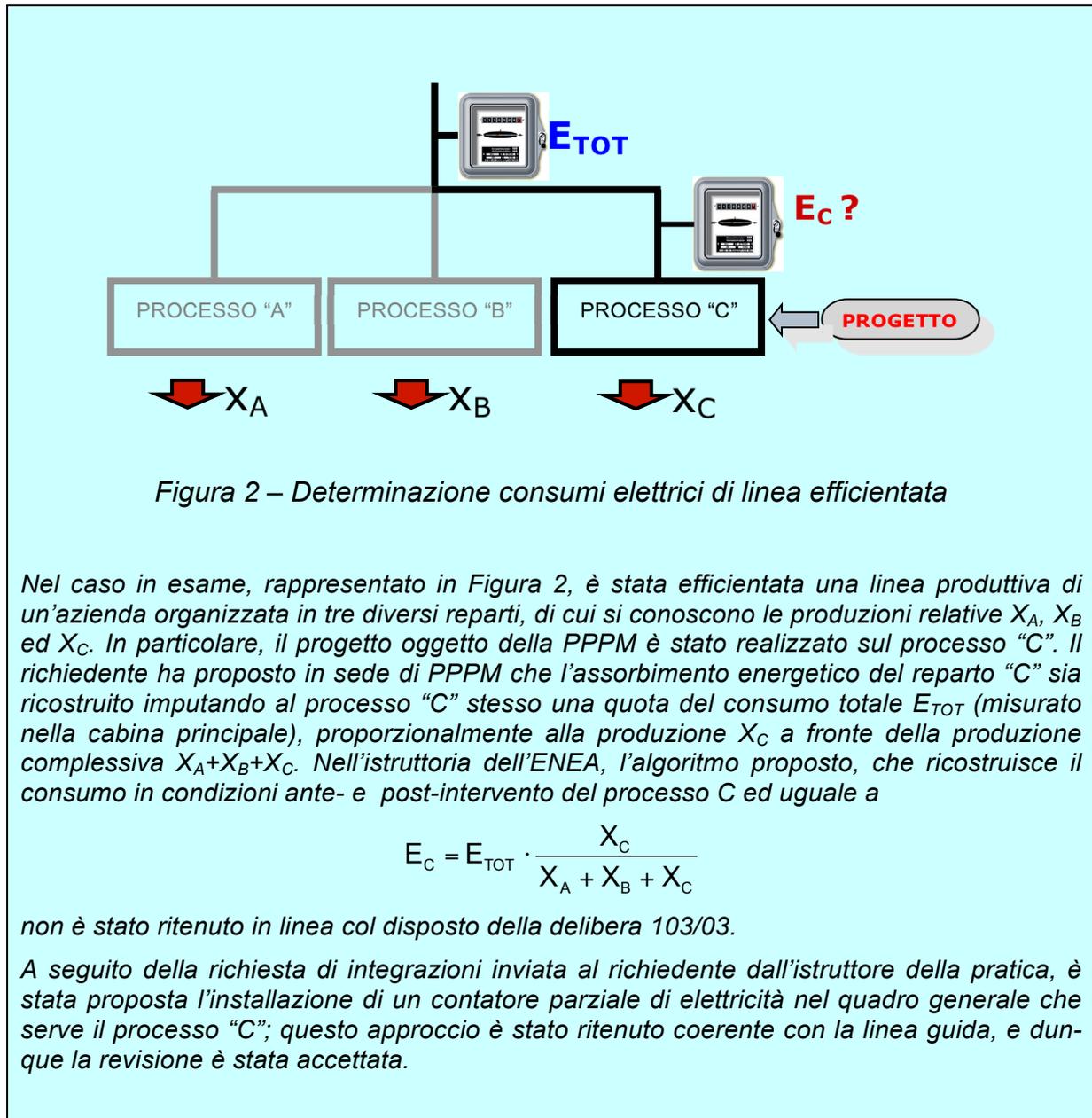


Figura 2 – Determinazione consumi elettrici di linea efficientata

Nel caso in esame, rappresentato in Figura 2, è stata efficientata una linea produttiva di un'azienda organizzata in tre diversi reparti, di cui si conoscono le produzioni relative X_A , X_B ed X_C . In particolare, il progetto oggetto della PPPM è stato realizzato sul processo "C". Il richiedente ha proposto in sede di PPPM che l'assorbimento energetico del reparto "C" sia ricostruito imputando al processo "C" stesso una quota del consumo totale E_{TOT} (misurato nella cabina principale), proporzionalmente alla produzione X_C a fronte della produzione complessiva $X_A+X_B+X_C$. Nell'istruttoria dell'ENEA, l'algoritmo proposto, che ricostruisce il consumo in condizioni ante- e post-intervento del processo C ed uguale a

$$E_C = E_{TOT} \cdot \frac{X_C}{X_A + X_B + X_C}$$

non è stato ritenuto in linea col disposto della delibera 103/03.

A seguito della richiesta di integrazioni inviata al richiedente dall'istruttore della pratica, è stata proposta l'installazione di un contatore parziale di elettricità nel quadro generale che serve il processo "C"; questo approccio è stato ritenuto coerente con la linea guida, e dunque la revisione è stata accettata.

2.3.4 Campo 3.2 - Algoritmi di valutazione per il calcolo dei risparmi

Come visto in precedenza, nelle schede tecniche l'algoritmo è già intrinseco alle schede stesse. Nel caso dei progetti a consuntivo, invece, la formulazione di un algoritmo ad hoc, dei relativi parametri fissi e variabili è *oggetto di proposta* da parte del richiedente, insieme al *programma di misura* che egli intende adottare per la valutazione puntuale, e nel tempo, dei precedenti parametri. In merito all'algoritmo, esso risulta di particolare criticità ai fini dell'intera gestione della pratica in quanto, una volta che esso sia stato certificato, esso tradurrà in TEE negoziabili il risparmio energetico invocato. Il modulo informatizzato da riempirsi a cura del proponente prevede, al campo 3.2:

«Descrivere gli algoritmi di valutazione proposti, motivandone la scelta, i dati che si intendono raccogliere e la relativa periodicità di raccolta, il livello di accuratezza previsto e le relative tecniche di analisi, nonché ogni altra informazione ritenuta significativa ai fini del calcolo del risparmio». Inoltre, l'algoritmo deve essere definito dal proponente in termini *analitici* (sotto forma di formula matematica) e non può essere semplicemente descritto qualitativamente. Si consideri al riguardo il seguente:

Warning n. 6

Un richiedente ha proposto di misurare per un anno *i*-esimo le quantità:

A = consumo di energia elettrica totale dell'impianto

B = portata totale di materiale in ingresso all'impianto

C = portata totale di materiale in ingresso alla Linea *X* dell'impianto

D = carico in ingresso alla Linea *X* dell'impianto

Noti gli stessi parametri misurati in un periodo ante-intervento (*baseline*), il risparmio ottenuto nell'anno *i*-esimo si dedurrebbe dal confronto tra il valore *A* e il corrispondente valore *A* di *baseline*, purché quest'ultimo sia stato normalizzato.

Nel presente caso studio l'algoritmo viene semplicemente *descritto*, mentre ai fini di un'istruttoria favorevole è accettabile solamente una formulazione *analitica* dell'algoritmo stesso (una formula matematica). Nel caso in esame l'istruttore ENEA ha inviato al proponente una richiesta di integrazioni per sanare la non conformità.

L'algoritmo costituisce uno delle chiavi più critiche della proposta. Una volta accettato l'algoritmo, infatti, lo schema di rendicontazione verrà impostato per il calcolo dei risparmi implementandovi le formule relative, e non potrà più essere modificato durante la vita utile. Va di conseguenza posta la massima attenzione alla coerenza delle unità di misura, per non incorrere in una richiesta di integrazioni. Questa si renderà obbligatoria per scongiurare la possibilità che al proponente venga riconosciuto un numero inferiore di TEE, o viceversa che gli vengano concessi TEE non dovuti.

Warning n. 7

Una richiesta prevedeva l'installazione di un'apparecchiatura ad alta efficienza che consentiva il risparmio di energia elettrica. I parametri costituenti l'algoritmo erano i seguenti, con le rispettive unità di misura:

P = potenza assorbita in condizioni ante-intervento [kW]

DT = tempo di accensione misurato [h]

C = consumo di energia elettrica (kWh) in condizioni post-intervento

$0,187 \cdot 10^{-3}$ = coefficiente di conversione [kWh/tep]

RISP = risparmio energetico [tep]

L'algoritmo proposto era il seguente:

$$RISP = 0,187 \cdot 10^{-3} \cdot P \cdot DT - C$$

Il primo termine di RISP ha le dimensioni di [tep], mentre il secondo ha le dimensioni di [kWh]. L'algoritmo è di conseguenza costituito da grandezze non omogenee, e non è accettabile. L'istruttore non può correggere unilateralmente nessun punto della proposta, ed ha perciò inviato la richiesta di integrazioni, nonostante la versione corretta fosse evidentemente la seguente:

$$RISP = 0,187 \cdot 10^{-3} \cdot (P \cdot DT - C)$$

Nella PPPM, o negli allegati, sono sempre auspicabili esemplificazioni o simulazioni dell'algoritmo applicato a situazioni di riferimento, proprio per fornire indicazioni all'istruttore sulla consapevolezza da parte del proponente dell'esattezza della formula proposta. Se esempi o simulazioni sono presenti, e le indicazioni sono positive, è possibile evitare la richiesta di integrazioni.

Warning n. 8

Una proposta consiste nell'installazione di due piccole turbine a gas, il cui calore cogenerato sostituisce resistenze elettriche precedentemente utilizzate per un processo di essiccazione. *Il calcolo dell'energia risparmiata si basa sulla determinazione del calore contenuto nei gas di scarico delle turbine effettivamente recuperato nel processo di produzione, ricavato dalla misura del gas bruciato e dalla determinazione analitica e sperimentale del rendimento termico reale del sistema "cogeneratori – tunnel di essiccazione".*

L'energia termica recuperata viene poi valorizzata ulteriormente per tenere conto del mancato utilizzo di energia elettrica dovuto all'eliminazione delle resistenze elettriche che rappresentano la baseline di riferimento dei tunnel di essiccazione del segmento produttivo.

La proposta, di per sé ragionevole, mostrava tuttavia alcune pecche. Venivano dunque richieste le seguenti integrazioni:

1) *Il proponente dichiara una potenza elettrica per essiccazione ante-intervento di 80 kW i quali, moltiplicati per le ore/anno di funzionamento dell'impianto (dichiarate 24 ore/giorno per 326 giorni/anno) danno una stima del consumo pregresso di 625.920 kWh termici. In relazione tecnica, a parità di impianto produttivo viene invece contabilizzata una quantità di calore utile per l'asciugatura, in condizioni 'post' – pari a 2.784.500 kWh termici, circa 4 volte superiore. Si chiede di motivare questa palese diversità numerica.*

2) *L'algoritmo proposto:*

- tiene in conto coefficienti non misurati

- non considera l'energia primaria (sotto forma di gas naturale) associata all'energia termica prodotta dal cogeneratore. Si chiede dunque di riformulare un algoritmo che, a parità di produzione di materiale essiccato, consideri il risparmio di energia primaria conseguibile valutato come differenza tra i consumi di energia primaria ante e post intervento.

2.3.5 Campo 3.3 - Condizioni di pre-installazione (baseline)

Un altro punto critico e che solleva spesso dubbi interpretativi consiste nell'individuazione della situazione ante intervento, o *baseline*. Con quest'ultimo termine si intende "la situazione antecedente l'intervento", riconducibile dunque alla "*precedente situazione impiantistico-gestionale*". Il richiedente non deve quindi individuare come situazione ante intervento un'indicazione tratta da regolamenti, manuali, documenti comunitari, oppure da un riferimento normativo.

La baseline, ossia la configurazione ante-intervento, è il fondamentale riferimento per la successiva valutazione dei risparmi addizionali.

Il concetto qualificante correlato alla baseline è la sua rappresentatività di 'pratica corrente' o di 'media di mercato', nello specifico settore merceologico di riferimento. È dunque necessario che il richiedente riporti la situazione ante-intervento a tale condizione di rappresentatività, individuando la baseline associata alla propria proposta.

Egli può allo scopo condurre analisi di mercato o indagini statistiche per individuare la pratica corrente alla quale riportare la "situazione antecedente".

In contesti domestico-terziario ciò non è difficile a realizzarsi, esistendo un gran numero di standard o normativa vincolante.

In contesti industriali, dove i processi sono molto diversificati tra loro, è viceversa complesso individuare un impianto "standard" da assumere come riferimento. In questi casi la baseline è la *condizione impiantistica preesistente*, purché ne vengano ben illustrate e criticate le prestazioni in termini di consumo energetico, ai fini dell'eventuale applicazione dell'addizionalità.

Warning n. 9

Una proposta è consistita nella *sostituzione dei gruppi refrigeratori esistenti, raffreddati ad aria, con nuovi refrigeratori raffreddati ad acqua, per un impianto esistente di potenza frigorifera di circa 1000 kW_f*.

La stima dei risparmi era di 3.088 tep/anno.

In merito a questo tipo di intervento, ed in mancanza di ulteriori informazioni, l'istruttore ENEA ha formulato il seguente giudizio sulla PPPM nella richiesta di integrazioni inviata al proponente:

«Il richiedente assume come baseline la tecnologia di produzione di frigoriferi tramite gruppi a compressione raffreddati ad aria. Tale individuazione non è tuttavia supportata da considerazioni oggettive basate su analisi di comparto, o studi di mercato. Anche la tecnologia proposta, basata su gruppi frigo raffreddati ad acqua, potrebbe infatti ritenersi come baseline, visto che tali gruppi sono di installazione corrente in industria.»

Nella richiesta di integrazioni veniva dunque chiesto al proponente di precisare sulla scorta di quali considerazioni la tecnologia ad acqua doveva costituire una tecnica di avanguardia, e la tecnologia ad aria la *baseline*.

Il richiedente, nella risposta, ha prodotto un'analisi di mercato basata su dati recenti, condotta da un ente terzo, dalla quale risultava, sulla scorta delle rispettive quote di mercato, che la tecnologia 'ad aria' era maggiormente diffusa – per quella taglia di potenza frigorifera – rispetto a quella 'ad acqua'. Questa evidenza ha sciolto la riserva sulla *baseline* e la proposta è stata accolta.

Warning n. 10

Con l'introduzione del concetto di *baseline*, una proposta relativa all'installazione, per esempio, di un impianto di cogenerazione in un dato segmento industriale non è in quanto tale automaticamente accettabile, seppur garantendo un sicuro miglior utilizzo delle risorse fossili rispetto alla produzione separata di elettricità e calore.

Bisogna infatti prima dimostrare che nello specifico segmento industriale *il ricorso alla cogenerazione non sia già pratica corrente o largamente utilizzata*.

In quest'ultimo caso, l'impianto proposto può essere ammesso a valutazione solo se esso presenta un'efficienza globale di produzione migliore di un impianto cogenerativo ritenuto 'standard'.

L'argomento sarà approfondito nel § 2.4.

2.3.6 Campo 3.4 - Aggiustamenti

Dal punto di vista quali-quantitativo, il proponente deve dimostrare che il flusso di prodotti/servizi dei processi ante- e post-intervento sono uguali (per esempio, a parità di carico organico abbattuto nel caso di trattamento di reflui; a parità di illuminamento sul piano di lavoro nel caso di impianti di illuminazione; a parità di gradi-giorno e di volume interessato nel caso del condizionamento degli ambienti, a parità di produzione per impianti industriali ecc...).

Per impianti con diversa produttività ante- e post-intervento, il proponente deve fornire i parametri specifici con cui effettuare l'equivalenza, ricavati con metodologia chiara e verificabile (per es. tramite l'analisi dei consumi specifici, attivando campagne di misura, reperendo parametri validi nel passato ecc...), in modo che sia stabilita l'equivalenza tra le condizioni operative ante- e post-intervento. In ogni caso, va conservata la relativa documentazione per poter dimostrare all'occorrenza le modalità di calcolo adottate.

Warning n. 11

Una proposta prevedeva l'efficientamento di una certa sezione di impianto con contemporaneo aumento del livello produttivo. Il consumo specifico scendeva da cs_1 tep/t a cs_2 tep/t, con un aumento di produzione da P_1 tonnellate/anno a P_2 t/a. Poiché il risparmio va riferito alle stesse condizioni operative ante- e post-intervento, e poiché in questo caso l'unico parametro da cui dipendeva il consumo energetico aggiuntivo era proprio il livello produttivo, il proponente ha dovuto introdurre il necessario aggiustamento.

L'algoritmo è stato il seguente:

Consumo ante = $cs_1 \cdot P_1$ [tep]

Consumo post a pari condizioni: $cs_2 \cdot P_1$ [tep]

Risparmio energetico = $P_1 \cdot (cs_1 - cs_2)$ [tep]

Per questo algoritmo è stata inviata una richiesta di integrazioni invitando il proponente a rivedere l'esattezza della formula. Quella che è stata prospettata è infatti un'inversione di prospettiva nel calcolo del risparmio energetico, facendo riferimento alle condizioni ante-intervento (la P_1) invece che a quelle post-.

In effetti lo spirito dei certificati bianchi invita il proponente a rispondere alla seguente domanda: *in occasione di una modifica impiantistica, quanto si consumerebbe se venisse adottata una tecnologia standard - la baseline - rispetto alla soluzione ad alta efficienza effettivamente realizzata?* Il risparmio verrebbe conteggiato proprio in riferimento a tale baseline a parità di condizioni operative post-intervento.

L'impostazione corretta dell'algoritmo avrebbe dovuto dunque prevedere il riferimento alle condizioni operative (ossia alla produzione) post-intervento, e l'algoritmo corretto sarebbe stato:

Risparmio energetico = $P_2 \cdot (cs_1 - cs_2)$ [tep]

2.3.7 Campo 3.5 - Addizionalità

Nell'intero sistema dei titoli di efficienza, il concetto di *addizionalità* è forse il più complesso ad interiorizzarsi da parte dei proponenti. I soli ad essere traducibili in TEE sono infatti i risparmi *addizionali*, quei risparmi cioè ottenibili escludendo l'effetto dell'evoluzione tecnologica, dell'adeguamento alla normativa o delle dinamiche di mercato. Per la loro valutazione va assunta una situazione ante-intervento di riferimento - la *baseline* - come scenario impiantistico rappresentativo di una situazione 'media' di mercato. In pratica, per valutare l'effetto 'addizionalità' il richiedente deve immaginare un contesto *in assenza di meccanismo incentivante*, e domandarsi quale soluzione avrebbe implementato in una simile condizione: tale soluzione costituisce la *baseline*.

I concetti di baseline e di addizionalità sono ovviamente mutuamente dipendenti: i risparmi *addizionali* di una soluzione ad alta efficienza vengono valutati in confronto ad una soluzione di riferimento: la *baseline*.

Il cardine veramente innovativo del sistema dei TEE è infatti proprio l'assumere come incentivabili solo quegli interventi che 'vanno oltre' la pratica corrente, adottando dunque soluzioni di avanguardia, e realizzando in tal modo una vera 'efficienza' energetica che anticipi l'evoluzione tecnologica o normativa.

Come al solito, la "media di mercato" è individuata da parte del proponente, tramite la conduzione di indagini di mercato, da letteratura tecnico/scientifica, da standard nazionali-internazionali ecc...

Si ricorda ulteriormente di non assumere acriticamente dati desunti da indagini e/o letteratura, seppur ufficiale.

Warning n. 12

Il richiedente propone il seguente algoritmo:

$$RISP_{\text{addizionale}} = E_{\text{riferimento}} - E_{\text{effettivo post}}$$

$E_{\text{riferimento}}$ è il consumo energetico ricavato sulla base della produzione post (tonnellate) della Macchina X, moltiplicata per il consumo termico specifico medio di riferimento (GJ/t), così come riportato da un autorevole studio di settore, di 7,5 GJ/t.

Ma al campo "3.3 Condizioni pre-installazione (baseline)" il richiedente contemporaneamente aveva riportato che:

«Il fabbisogno di energia primaria del processo X, antecedentemente all'intervento di ristrutturazione, è 6,0 GJ/t» (6,0 < 7,5 GJ/t!)

Se il richiedente, in condizioni ante-intervento, manifesta un consumo specifico *inferiore* alla presunta *baseline* (assunta da un riferimento condiviso a livello di specifico settore industriale), dovrà essere proprio *quel* consumo specifico ante-intervento a costituire la *baseline*!

Riassumendo, per la quantificazione dell'addizionalità si possono presentare due casi:

Caso 1: La *Baseline* coincide con la "Media di mercato"

In questo caso l'addizionalità è pari al 100% e non è in essere nessuna decurtazione dei risparmi.

Caso 2: La *Baseline* è prestazionalmente inferiore alla "Media di mercato"

Per es. il processo ante-intervento ha un consumo specifico di 3 kWh/kg di prodotto, mentre la media di mercato mostra un consumo di 2,5 kWh/kg di prodotto. A seguito dell'intervento si arriva ad un consumo specifico di 2,2 kWh/kg. In tal caso va previsto un coefficiente di addizionalità < 100% , e di conseguenza è necessaria una decurtazione dei risparmi, poiché ci si dovrà riferire, per il calcolo dei risparmi, ad un consumo specifico di 2,5 kWh/kg.

Questo ovviamente riduce l'entità del risparmio specifico certificabile da una quota 'lorda' (proposta dal richiedente) pari a: $3 - 2,2 = 0,8$ kWh/kg ad una quota *corretta* di: $2,5 - 2,2 = 0,3$ kWh/kg, con un coefficiente di decurtazione specifico del $(0,8-0,3)/0,8 = 62,5\%$

In conclusione, nella Figura 3 vengono riassunti tutti i casi che si possono presentare in merito al confronto tra efficienza ante-, efficienza post- e baseline.

Realizzata una certa iniziativa, è definita univocamente l'efficienza post-intervento η_{post} (Figura 3) relativa alla nuova situazione tecnologica. Sia stata poi individuata la tecnologia *baseline* e relativa η_{baseline} , per esempio una tecnologia corrente segnalata da una ricerca di mercato con relativa efficienza energetica. Prima di procedere al calcolo del risparmio energetico, occorre adesso 'certificare' la *baseline* tramite un confronto con la situazione ante-intervento. Se l'efficienza in condizioni ante- è $\eta_{\text{ante},1}$, questa, essendo inferiore alla η_{baseline} , non può essere considerata rappresentativa. Se l'efficienza ante- è la $\eta_{\text{ante},2}$, coincidente con la η_{baseline} , allora questa sarebbe accettabile. Se tuttavia l'efficienza ante- è la $\eta_{\text{ante},3}$, essendo migliore della *baseline*, *questa* sarebbe rappresentativa della condizione ante-intervento, ed il suo valore dovrebbe rientrare nell'algoritmo di valutazione dei risparmi.

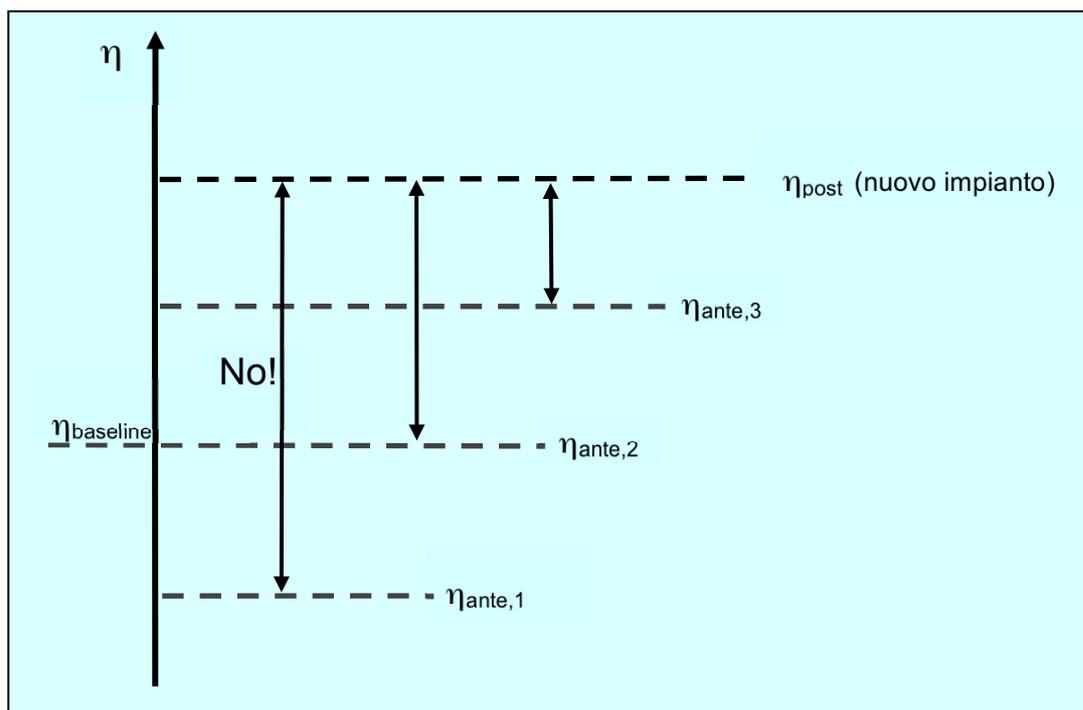


Figura 3 – Relazione tra efficienze ante-, post- e baseline

La determinazione delle efficienze ante- e post- intervento è la condizione necessaria per la formulazione dell'algoritmo di calcolo dei risparmi energetici prodotti dall'intervento.

Per esempio, si consideri la situazione della Figura 4.

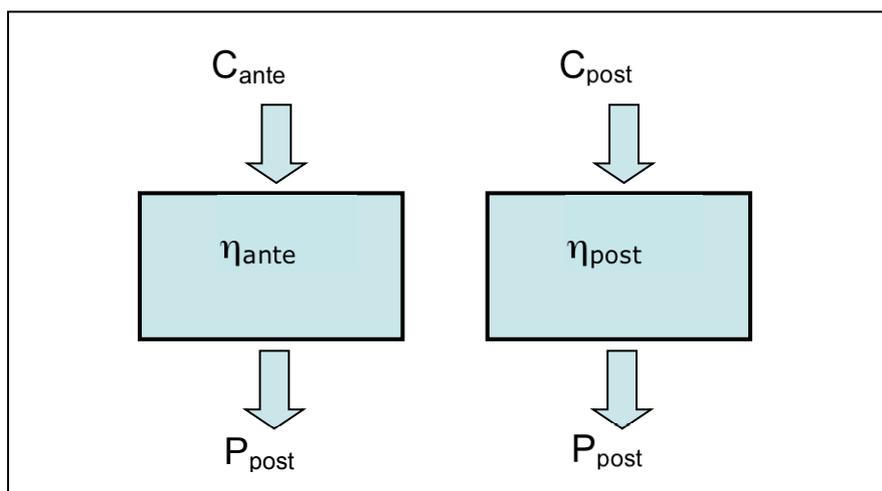


Figura 4 – Efficienze ante- e post-intervento

Un impianto sia stato efficientato da una η_{ante} ad una η_{post} (Figura 4). In condizioni post, l'impianto consuma C_{post} di energia primaria, a fronte di una produzione P_{post} . Per poter valutare il risparmio energetico a parità di condizioni, occorre determinare il consumo che l'impianto preesistente avrebbe avuto se avesse prodotto la produzione P_{post} con l'efficienza η_{ante} . Data dunque la P_{post} , l'impianto precedente consumerebbe, a parità di produzione, $C_{ante} = \frac{P_{post}}{\eta_{ante}}$. Poiché il consumo P_{post} viene misurato, così come l'efficienza η_{post} , il risparmio energetico sarebbe:

$$\text{RISPARMIO} = C_{ante} - C_{post} = \frac{P_{post}}{\eta_{ante}} - C_{post} = C_{post} \frac{\eta_{post}}{\eta_{ante}} - C_{post} = C_{post} \left(\frac{\eta_{post}}{\eta_{ante}} - 1 \right)$$

La precedente formula potrebbe essere l'algoritmo di calcolo del risparmio per un intervento simile a quello descritto e, come si vede chiaramente, la determinazione dell'efficienza di riferimento (la *baseline* ossia η_{ante}) è essenziale per un calcolo corretto ed esaustivo. Nel presente caso, se il consumo energetico fosse dipendente solo dal livello di produzione P_{post} , la formula prospettata tiene in conto anche l'aggiustamento relativo.

Warning n. 13

Un argomento spesso dibattuto nella valutazione delle proposte riguarda la valorizzazione energetica di recuperi di calore o di fonti rinnovabili di energia. Spesso il proponente calcola il risparmio in termini di calore recuperato sul secondario dello scambiatore di calore, oppure a valle della caldaia a biomassa, calore poi riportato ad energia primaria passando attraverso il rendimento di conversione di un generatore di calore convenzionale.

Se per es. grazie ad un recupero termico tramite interposizione di uno scambiatore di calore viene recuperata la quantità Q_u di calore utile trasferita all'utenza, e se in precedenza era in funzione, per fornire la stessa quantità di calore a quella stessa utenza, un generatore di

calore di rendimento η , l'energia primaria risparmiata sarebbe di:

$$R = \frac{Q_u}{\eta}$$

Questa impostazione non è corretta poiché non rispetta la norma della linea guida che, per proposte a consuntivo, impone di: « calcolare i risparmi attraverso la misura dei consumi di energia primaria prima e dopo l'intervento » [art. 6 comma 2 punto c)]. In realtà, una volta misurato il calore utile sul secondario dello scambiatore, non è detto che questo si trasformi tutto in calore effettivamente utilizzato dall'utenza finale, a causa per es. di eccessive dispersioni sulle tubazioni di adduzione. Nel caso di una caldaia a biomassa asservita all'impianto di riscaldamento degli ambienti, il potere calorifico della biomassa sviluppato non è detto che si trasformi integralmente in calore utile per il riscaldamento degli ambienti, ma potrebbe essere in parte evacuato dalle finestrate come modo di regolazione della temperatura ambiente.

In simili casi il proponente dovrebbe implementare un programma di misura in grado di rilevare ogni unità energetica effettivamente trasformata in calore utile finale. Questo potrebbe essere agevole se il recupero di calore alimenta una singola macchina di cui si misura il calore alimentato; ma sarebbe molto complicato per es. per impianti di riscaldamento degli ambienti, per i quali dovrebbero essere misurate anche tutte le dispersioni, e portate a decurtazione del calore recuperato.

Una procedura che fa salva la prescrizione della linea guida sarebbe invece il calcolo del consumo specifico ante- e post-intervento - mediante misurazioni - e riportare poi il calcolo dei risparmi alle stesse condizioni operative post-intervento (gli *aggiustamenti*). Il consumo specifico va determinato in termini di energia primaria, e non di calore utile.

Per es., un certo processo produttivo necessita di Q_u in termini di calore utile a fronte di una certa produzione P . Si determini il rendimento η di produzione del calore a livello di generatore interessato, tramite una misura di calore prodotto e combustibile alimentato. L'energia primaria dedicata al processo è

$$E_p = \frac{Q_u}{\eta}$$

ed il relativo consumo specifico è:

$$CS = \frac{Q_u}{\eta \cdot P}$$

Un recupero di calore, o il ricorso a fonti rinnovabili, *deve* avere come diretta conseguenza la diminuzione del CS , ed è da tale evidenza che devono essere conteggiati e derivati i risparmi che si traducono in TEE.

L'operazione non è sempre agevole né facile, e talvolta potrebbe addirittura essere impossibile a realizzarsi. Questo è il caso per es. in cui mancano i dati di consumo precedenti l'intervento (il Q_u delle formule precedenti), e non è possibile ricostruirli in maniera rigorosa e condivisa.

Si ricordi che il sistema dei certificati bianchi è molto flessibile e consente il riconoscimento in pratica di tutte le occasioni di risparmio energetico. Tuttavia esso prevede delle condizioni – l'addizionalità e le misure ante- e post-intervento – che, dovendo essere necessariamente rispettate, possono non consentire il riconoscimento dei TEE a quelle misure per le quali l'addizionalità non è verificabile o le misure ante-post non sono realizzate.

2.3.8 Campo 5.1 - Documentazione da trasmettere

La documentazione da trasmettere, unitamente alle Richieste di Verifica e Certificazione dei risparmi (RVC), comprende nei progetti a consuntivo la “scheda di rendicontazione”, invece predefinita per i progetti standardizzati e analitici.

La scheda di rendicontazione di una PPPM è in genere una tabella alimentata con i dati misurati, in cui è stato implementato l'algoritmo che restituisce i risparmi invocati.

Per quanto riguarda la documentazione, è necessario che il titolare indichi contenuto, formato e periodicità di trasmissione delle informazioni che verranno trasmesse.

La criticità della documentazione emerge principalmente durante le verifiche ispettive tese al controllo della corretta implementazione dei vari progetti. In simili occasioni è necessario visionare, per i necessari riscontri, rapporti interni, schede di lavoro, documenti di consuntivo di dati di produzione, di assorbimento energetico, di materie prime ecc. La mancanza o l'indisponibilità di una simile documentazione deve essere scongiurata (un richiedente potrebbe averla persa, o non conservata propriamente), e di ciò deve assumersene la responsabilità il richiedente stesso.

2.4 PROGETTI A CONSUNTIVO PER IMPIANTI DI COGENERAZIONE

2.4.1 Considerazioni sugli impianti di cogenerazione

Un progetto a consuntivo basato su un impianto di cogenerazione comporta sempre profonde implicazioni, dovendosi bilanciare le prescrizioni normative con la realtà impiantistica e prestazionale.

Ai fini della richiesta dei Certificati Bianchi, i decreti 20 luglio 2004 non prevedevano espressamente, nella loro prima versione, interventi di cogenerazione; questi confliggevano col disposto dell'art. 5 comma 4 del decreto elettrico, che non consentiva l'applicazione del meccanismo ad impianti di generazione di energia elettrica.

L'impasse è stata superata col decreto 8 febbraio 2007 n° 20 che, all'articolo 6, commi 1 e 2, riconosce i titoli di efficienza energetica come uno strumento di incentivazione per la cogenerazione *ad alto rendimento* (v. riquadro in § 1.4.1).

La metodologia per la valutazione dei certificati si può presentare sotto diverse modalità, dovute al fatto che la tecnologia di cogenerazione è presente, nei diversi settori industriali, in modo più o meno diffuso; ciò dà luogo ad una molteplicità di situazioni, ognuna caratterizzata da una specifica baseline, originanti a loro volta differenti algoritmi per il calcolo dei risparmi energetici.

Verranno nel seguito descritte le situazioni che si presentano più frequentemente nell'attività istruttoria dell'ENEA; esse riguardano interventi in settori produttivi in cui la cogenerazione non è ancora pratica diffusa, sia in settori in cui viceversa la cogenerazione può essere considerata un'opzione tecnologica disponibile, ricorrente e consolidata.

2.4.2 Confronto con la produzione separata

Se nel settore industriale in esame *la cogenerazione non è prassi corrente*, il metodo più semplice per valutare i risparmi energetici è quello di confrontare l'impianto da installare con la *produzione separata*: in pratica viene confrontata la prestazione input-output dell'impianto con gli input-output che avrebbero rispettivamente un gene-

ratore di calore ed il sistema elettrico nazionale per rendere disponibili all'utenza finale le stesse quantità di energia termica ed elettrica prodotte dal cogeneratore.

È quanto viene proposto nel settore civile con le schede 21bis-22bis, dalle quali è possibile mutuare anche nel settore industriale l'impostazione dell'algoritmo di calcolo, apportando le eventuali modifiche.

Una particolare attenzione deve essere riposta nella valutazione dei valori dei *rendimenti termico ed elettrico* cui fare riferimento nel confronto con la produzione separata. Si ricorda che i rendimenti sono i parametri attraverso cui ricostruire i consumi di energia primaria (v. per es. il Warning n. 12).

Il rendimento termico va riferito al generatore di calore sostituito, generatore che in campo industriale può afferire ad un'ampia casistica di impianti (per taglia, per fluido vettore, per combustibile ecc.), ognuno col suo rendimento caratteristico. Simili rendimenti di baseline devono in ogni caso discendere da misure, e non sono accettabili dati provenienti da letteratura, da documentazione tecnica ecc.

Non crea invece problemi la scelta del rendimento elettrico, ossia del fattore di conversione tep/kWh_e che l'AEEG con delibera 28.03.08 ha fissato in $0,187 \cdot 10^{-3}$ tep/kWh (corrispondente ad un rendimento di rete pari al 46%).

I TEE che corrispondono al risparmio conseguito in questa condizione di progetto sono sia di natura termica (II e III tipo) che elettrica (I tipo).

2.4.3 Confronto tra impianti di cogenerazione

Nel caso in cui la cogenerazione sia già pratica corrente nel settore, si pone il problema di dover confrontare la prestazione energetica del nuovo impianto con la prestazione di quello precedente (o di riferimento), confronto da effettuarsi a parità di produzione di energia termica ed elettrica e con metodo diretto.

Non è accettabile, invece, il confronto indiretto talvolta proposto, consistente nella seguente procedura:

- 1) si valuta il risparmio R_1 dell'impianto di cogenerazione precedente - o di riferimento - rispetto alla produzione separata
- 2) si valuta il risparmio R_2 dell'impianto di cogenerazione nuovo rispetto alla produzione separata
- 3) il risparmio è infine dato da $(R_1 - R_2)$

Questo modo di procedere non è conforme allo spirito dei certificati bianchi, secondo cui il risparmio deve essere il risultato di un miglioramento dell'efficienza: nel caso frequente dei ripotenziamenti, il confronto indiretto conduce viceversa al calcolo di un valore di risparmio che può essere dovuto all'effetto scala, ossia alla differenza di taglia dei due impianti.

Eventuali modifiche della capacità produttiva devono invece essere considerate nella valutazione del risparmio nel contesto degli "aggiustamenti" e, per effettuare un confronto a parità di produzione, si fa in genere riferimento ai consumi specifici ante- e post- intervento.

Per un confronto diretto fra due impianti di cogenerazione, si può procedere con la seguente impostazione:

- considerare i consumi di energia primaria C_2 per la produzione energetica (termica ed elettrica) nella condizione post;
- valutare quali consumi C_1 si sarebbero verificati effettuando la stessa produzione con un impianto di riferimento (baseline);
- la differenza ($C_1 - C_2$) fornisce il risparmio.

Per l'applicazione di questo metodo è necessario quindi definire un impianto di riferimento; va individuato l'ambito operativo tra le seguenti due possibilità:

- 1) nel caso di prima installazione del cogeneratore, il confronto va fatto con un impianto nuovo caratteristico della media di mercato o della pratica corrente;
- 2) nel caso di esistenza di un precedente cogeneratore, oggetto di modifica o sostituzione, il confronto deve essere fatto con tale impianto; in questo caso si deve tener conto del criterio di addizionalità.

I due casi sono discussi nei seguenti paragrafi.

2.4.3.1 CONFRONTO CON UN IMPIANTO NUOVO

Se non esiste un cogeneratore precedente si assume, come impianto di riferimento, un cogeneratore nuovo, del quale vanno definite le prestazioni di riferimento per calcolare i risparmi energetici; un criterio accettabile è quello di assumere come prestazione media di mercato quella definite dall'IRE minimo stabilito dalla normativa.

Ricordiamo l'espressione dell'IRE:

$$IRE = 1 - \frac{E_C}{\frac{E_e}{\eta_{es} \cdot p} + \frac{E_{t,civ}}{\eta_{ts,civ}} + \frac{E_{t,ind}}{\eta_{ts,ind}}} = 1 - \frac{E_C}{E_{p.s.}} \quad 1)$$

in cui:

$E_{p.s.}$ = energia primaria per la produzione separata

E_C = energia primaria del combustibile utilizzato

E_e = energia elettrica prodotta

$E_{t,civ}$ = energia termica prodotta per uso civile

$E_{t,ind}$ = energia termica prodotta per altro uso

Le energie sono espresse in MWh ed arrotondate alla terza cifra decimale

η_{es} = rendimento elettrico medio annuo

$\eta_{ts,civ}$ = rendimento termico medio annuo nella produzione di energia termica per usi civili

$\eta_{ts,ind}$ = rendimento termico medio annuo nella produzione di energia termica per usi diversi

p = coefficiente che rappresenta le minori perdite di trasporto e di trasformazione dell'energia elettrica autoconsumata

L'introduzione dell' IRE_{min} consente di conoscere il consumo di riferimento $E_{C,ante}$ necessario per la produzione delle energie (termica ed elettrica) prodotte in condizioni post-intervento; l'espressione del risparmio conseguibile:

$$R = E_{C,ante} - E_{C,post}$$

può pertanto, essere scritta:

$$R = (1 - IRE_{min}) \cdot E_{p.s.} - (1 - IRE_{post}) \cdot E_{p.s.} = (IRE_{post} - IRE_{min}) \cdot E_{p.s.}$$

Si ricorda che:

- attualmente l' IRE_{min} ha il valore di 0,10 (vedi §1.4.1 riquadro *Cogenerazione ad alto rendimento*), e che l' IRE_{post} va calcolato con la relazione 1);
- affinché una cogenerazione sia riconosciuta ad alto rendimento, il limite termico

$$LT = \frac{E_t}{E_t + E_e}$$

deve assumere almeno i valori limite riportati nella delibera AEEG 296/05 (v. § 1.4.1).

2.4.3.2 CONFRONTO CON L'IMPIANTO PRECEDENTE

Talvolta nel contesto oggetto dell'efficientamento è già presente una cogenerazione. È possibile in questi casi che l'intervento di incremento di efficienza energetica consista in un ripotenziamento di tale cogeneratore (se questo per es. è un gruppo a vapore a contropressione, mediante trasformazione in un impianto a ciclo combinato con l'interposizione di una sezione con turbina a gas), oppure nell'eliminazione di un post-combustore, oppure nella sostituzione con un turbogas di maggior potenza elettrica installata ecc.

In termini analitici, per valutare quali consumi di energia primaria si sarebbero verificati per effettuare la stessa produzione termica ed elettrica post-intervento con un impianto di cogenerazione (consumi di baseline), ci si può riferire alla Figura 5 in cui:

C = consumo energia primaria

Q = energia termica prodotta

E = energia elettrica prodotta

I_e = indice elettrico

η_g = rendimento globale

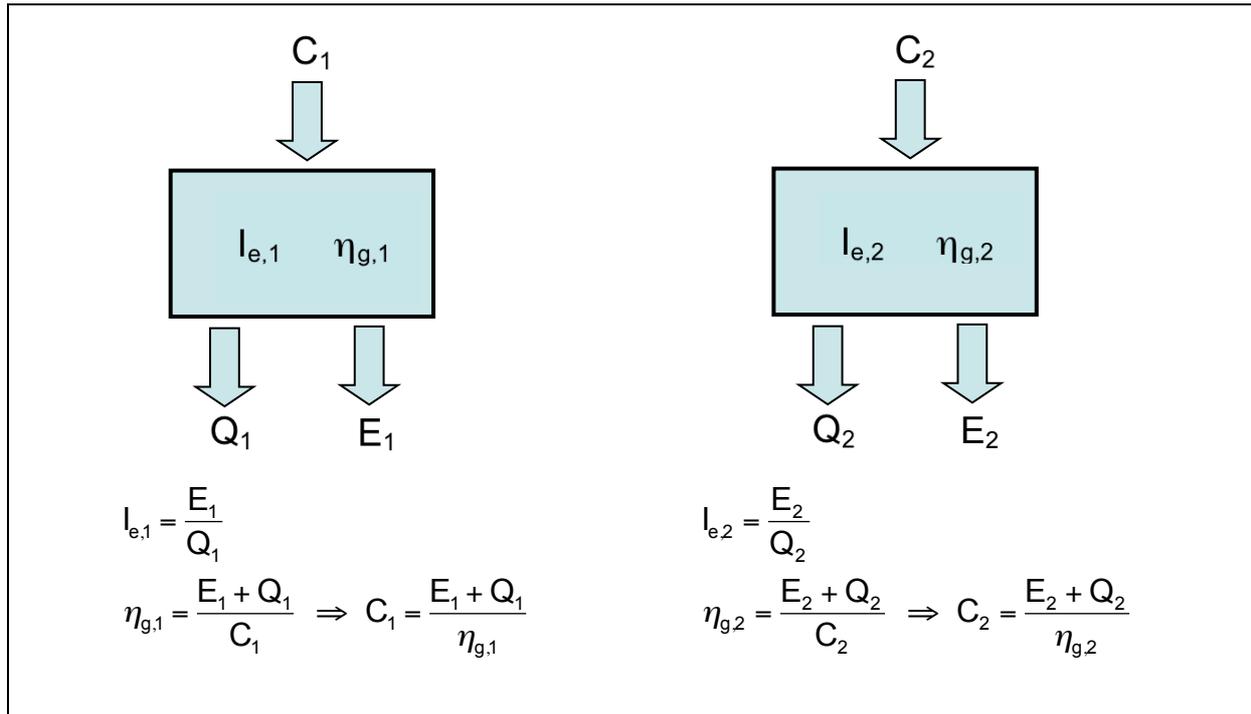


Figura 5 – Prestazioni energetiche di impianti di cogenerazione

Si possono distinguere due situazioni a secondo che il livello di produzione dell'energia termica dell'impianto nuovo sia uguale ($Q_2 = Q_1$) o superiore ($Q_2 > Q_1$) a quello preesistente.

Caso A): uguale produzione termica ante- e post-intervento

Nel primo caso, $Q_2 = Q_1$, se fosse verificata anche la parità nelle produzioni elettriche ante- e post-intervento ($E_2 = E_1$), il risparmio energetico sarebbe dato semplicemente dalla differenza dei consumi di energia primaria:

$$R = C_1 - C_2$$

Nella situazione più frequente in cui sia sempre $Q_2 = Q_1$ con $E_2 > E_1$, ossia per interventi che incrementano la produzione elettrica, la parità nelle produzioni ante- e post-intervento può essere soddisfatta con un prelievo dalla rete della quantità $E_2 - E_1$, valorizzata in energia primaria; in queste condizioni l'espressione del risparmio è data dalla formula:

$$R = C_1 + \frac{E_2 - E_1}{\eta_e} - C_2 \quad 2)$$

Caso B): incremento della produzione termica post-intervento

Nel secondo caso, $Q_2 > Q_1$, la baseline di riferimento è un impianto *virtuale* che:

- 1) mantiene costanti i parametri prestazionali (indice elettrico e rendimento globale) dell'impianto precedente
- 2) produce la stessa energia termica dell'impianto nuovo: $Q_b = Q_2$

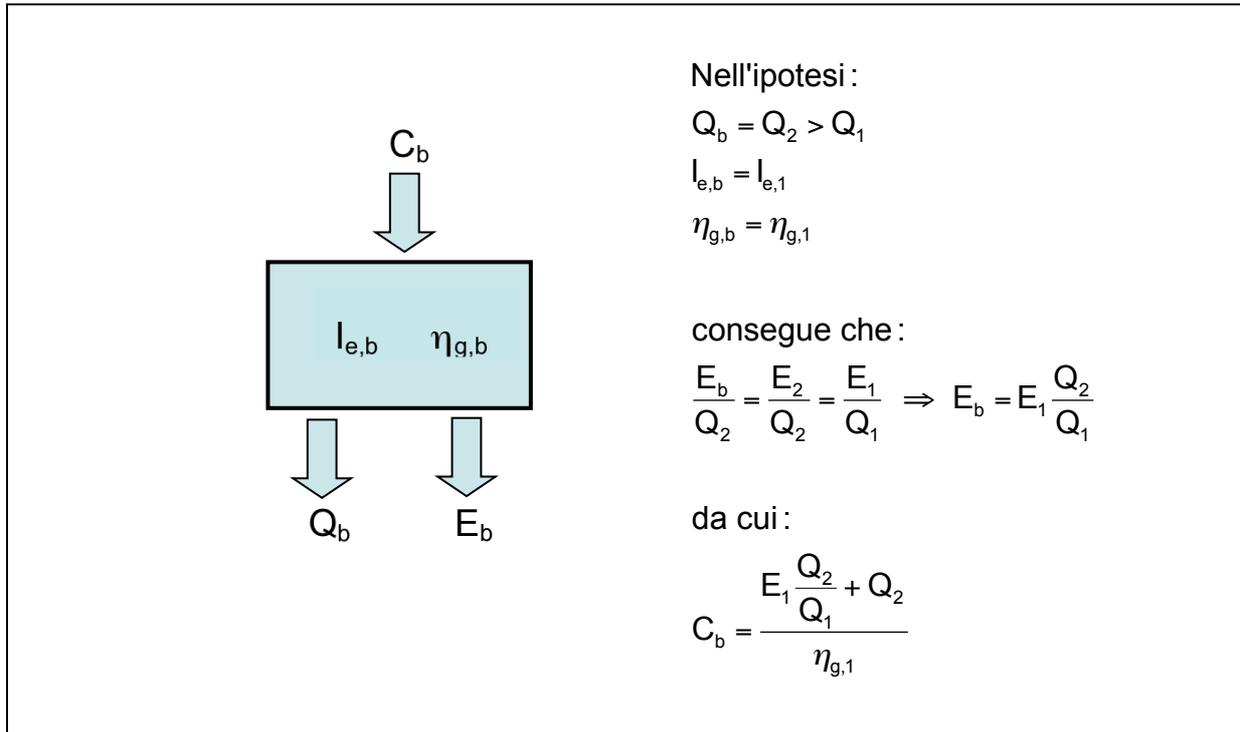


Figura 6 – Prestazioni energetiche dell'impianto di cogenerazione virtuale

L'espressione del risparmio sarà data ancora dalla precedente relazione 2), in cui il consumo dell'impianto virtuale deriva dalla serie di passaggi riportati in Figura 6 (il pedice 'b' sta per *baseline*).

Anche in questo caso la parità di produzione elettrica è il risultato dello scambio con la rete e, nel caso normale di $E_2 > E_b$ (intervento che incrementa la produzione elettrica), la condizione di parità viene garantita con il prelievo virtuale dalla rete della quantità $E_2 - E_b$.

Da quanto appena esposto il risparmio è dato da:

$$R = C_b + \frac{E_2 - E_b}{\eta_e} - C_2 = \frac{E_1 \frac{Q_2}{Q_1} + Q_2}{\eta_{g,1}} + \frac{E_2 - E_b}{\eta_e} - C_2$$

Si ribadisce che la procedura appena vista non va intesa come un algoritmo standard stabilito ed immutabile. Per diverse proposte inerenti impianti di cogenerazione, a seguito di richieste di chiarimenti da parte dei valutatori ENEA, il proponente è arrivato a formulare simili sequenze di calcolo dei risparmi che risultano coerenti con il dettato della linea guida. Il gruppo di lavoro ENEA può comunque accettare impostazioni diverse da quella appena esposta, purché conformi alla LG.

PARTE III

I RISULTATI

3.1 RISULTATI CONSEGUITI NELL'ATTUAZIONE DEL SISTEMA DEI TITOLI DI EFFICIENZA

L'AEEG fornisce annualmente i dati di consuntivo sulle attività inerenti il sistema dei certificati bianchi. Al 31 dicembre 2010, a fronte del 100% di titoli da presentare per coprire l'obiettivo nazionale, si è avuta la distribuzione tra i vari soggetti mostrata nella Tabella 14.

Soggetto	% TEE rispetto all'obiettivo nazionale
Distributori elettricità obbligati	7,3
Distributori gas obbligati	7,0
Distributori non obbligati	0,5
ESCO	83,9
Soggetti con energy manager	1,4
Totale complessivo	100%

Tabella 14 – Livelli di attività dei vari soggetti (fonte: AEEG)

La precedente Tabella 14 mostra in maniera evidente come il mercato dei titoli sia in pratica concentrato nel settore delle ESCO; i soggetti obbligati di conseguenza preferiscono reperire TEE sulla borsa del GME o tramite accordi bilaterali, piuttosto che tramite proprie iniziative.

Riguardo le macrocategorie di intervento, la Tabella 15 riporta la distribuzione dei risultati dall'avvio del meccanismo fino al 31.12.2010:

Settore	Dall'avvio a fine 2010 (%)	Secondo semestre 2010 (%)
Usi elettrici nel settore civile	56	44
Usi termici nel settore civile	23	23
Usi termici ed elettrici in industria	16	29
Illuminazione pubblica	3	2
Produzione e distribuzione di energia in ambito civile	2	2
Totali	100	100

Tabella 15 – Macrocategorie di intervento (fonte: AEEG)

L'80% dei risparmi prodotti a fine 2010 è stato certificato tramite schede standardizzate, l'1% con schede analitiche ed il 19% con schede a consuntivo. Il ricorso al metodo a consuntivo è andato crescendo negli ultimi anni.

Al 31 dicembre 2010 sono stati certificati 8.016.878 tep, suddivisi ordinatamente secondo i tipi di titoli come da Tabella 16.

Tipo di TEE	Quantità di TEE	Percentuale
Tipo I	5.722.744	71%
Tipo II	1.877.639	3%
Tipo III	416.495	6%
<i>Totale</i>	<i>8.016.878</i>	<i>100%</i>

Tabella 16 – Tipi di titoli certificati al 31.12.2010 (fonte: AEEG)

Nell'anno 2009 (riferimento più recente), il 65% dei TEE scambiati ha seguito la via della contrattazione bilaterale, il restante 35% è stato scambiato in borsa.

PARTE IV

FAQs

TEMA 1: TEMPISTICHE

FAQ n. 1.1

Tipologia di richiesta: PPPM

Casistica dell'intervento: Lo stesso intervento viene effettuato presso più clienti finali con diverse tempistiche di realizzazione.

Ad esempio: prima installazione effettuata il giorno 1 febbraio presso il cliente x; seconda installazione il 1 aprile presso il cliente y; ultima installazione 1 agosto presso il cliente z.

1° quesito: È possibile rendicontare ciascun intervento per 5 anni a partire dalla prima data d'installazione ?

Risposta: NO. La PPPM prevede un'unica data di inizio rendicontazione ed un'unica data di fine rendicontazione per l'intero progetto.

2° quesito: Da quando decorre la 1^a rendicontazione ?

Risposta: Nell'esempio su riportato, la data del 1° febbraio è formalmente corretta in quanto l'intero progetto, formato da n interventi simili, inizia a produrre risparmio già dal 1° giorno di installazione. Tuttavia è accettabile anche il 1° agosto, in quanto l'intero progetto ha richiesto 6 mesi di tempo di attuazione e quindi la 1° rendicontazione può decorrere anche dalla data di completamento dell'intero progetto.

Esito dell'istruttoria: Nel caso dell'esempio, non sono ammesse altre date oltre il 1° febbraio ed il 1° agosto, né intermedie, né posticipate. In questa evenienza, si procede con la rev1 della RVC a seguito di una richiesta di integrazioni.

FAQ n. 1.2

Tipologia di richiesta: RVC DA PPPM

Casistica dell'intervento: Qualsiasi

Quesito: Nella 1^a RVC il proponente rendiconta risparmi per un periodo superiore ai primi 12 mesi di esercizio

Risposta: La 1^a RVC può essere presentata soltanto se i risparmi conseguiti superano la soglia minima nei primi 12 mesi di esercizio. L'istruttore deve verificare tale condizione calcolando il risparmio relativamente ai primi 12 mesi e deve annotare tale verifica nel Rapporto di Valutazione.

Esito dell'istruttoria: Se la scheda di rendicontazione non consente di estrapolare il risparmio nei primi 12 mesi, si procede con la rev1 della RVC chiedendo di ripresentare una nuova scheda di rendicontazione che dia evidenza del raggiungimento della soglia minima.

FAQ N. 1.3

Tipologia di richiesta: RVC analitica o PPPM

Casistica dell'intervento: qualsiasi

Quesito: L'impianto su cui si è effettuato l'intervento viene avviato ad una certa data, ma il proponente inizia la rendicontazione dei risparmi dopo un tempo x necessario per l'installazione degli strumenti di misura necessari per la contabilizzazione dei risparmi. Il tempo x si perde ai fini dei CB?

Risposta: se il proponente indica in modo esplicito che l'intervento è stato realizzato ad una certa data e la strumentazione è stata installata in data successiva, il riconoscimento parte dalla data della realizzazione dell'intervento, in caso contrario la data di inizio riconoscimento dei titoli di risparmio ottenuti, può essere considerata quella dell'installazione della strumentazione.

FAQ n. 1.4

Tipologia di richiesta: RVC a consuntivo STD

Casistica dell'intervento: qualsiasi

Quesito: il proponente può rendicontare nella stessa RVC relativa ad un semestre x anche gli interventi effettuati nei 30 giorni successivi alla fine dello stesso semestre ?

Risposta: Sì, in base a quanto precisato dall'AEEG, che considera aggiungibili alla stessa RVC gli interventi realizzati entro il mese successivo al semestre di riferimento, (purché la soglia sia però raggiunta entro il semestre di riferimento).

Esito dell'istruttoria: Positivo.

TEMA 2: SOGLIA MINIMA

FAQ n. 2.1

Tipologia di richiesta: RVC da PPPM

Casistica dell'intervento: Qualsiasi

Quesito: L'intervento non ha superato la soglia minima di risparmio nei primi 12 mesi di esercizio.

Risposta: Poiché la soglia minima è vincolante per l'accettabilità, il proponente non può presentare la 1^a RVC, per cui la 1^a RVC deve essere rigettata.

Esito dell'istruttoria: La 1^a RVC viene istruita "NEGATIVA". Il proponente deve ritirare la PPPM approvata in precedenza e può ripresentare una nuova PPPM con lo stesso o gli stessi interventi abbinati ad un ulteriore intervento che gli consente nella 1^a RVC di superare la soglia minima.

FAQ n. 2.2

Tipologia di richiesta: RVC analitica

Casistica dell'intervento: scheda 22-bis, nuovi allacci alla rete di teleriscaldamento

Quesito: Rendicontazione di nuovi allacci in anni successivi

Risposta: esistono due opzioni perseguibili dal proponente, ambedue consentite dalla normativa (Linee Guida 13.4-b e scheda 22-bis "Condizioni di applicabilità della procedura, punto primo, lett.c)

Prima opzione: i nuovi allacci producono un risparmio annuo superiore alla soglia minima. Il proponente può:

Caso a) presentare una nuova RVC madre, che produrrà titoli per i prossimi 5 anni.

Caso b) sommare i risparmi su una precedente RVC madre, in tal maniera però perdendo delle annualità di riconoscimento di TEE.

Seconda opzione: i nuovi allacci producono un risparmio annuo inferiore alla soglia minima.

Caso a) Il proponente può inserire i nuovi allacci nelle rendicontazioni annuali della RVC madre. Tutte le rendicontazioni (nuovi allacci e allacci iniziali) termineranno nel quinto anno di rendicontazione della RVC madre. Questa opzione va scelta nel caso non si preveda di raggiungere la soglia minima in breve tempo. Si ponga attenzione, nelle RVC successive, a far comparire tutte le utenze precedenti e nuove.

Caso b) Il proponente può associare all'anno x gli allacci dell'anno $x+1$, $x+2$,... $x+j$, anno in cui si ha il raggiungimento della soglia minima. Presenterà la RVC nell'anno $x+j$ di raggiungimento della soglia minima ed inizierà a contabilizzare i risparmi dei nuovi allacci a partire dall'anno $x+j$ per cinque anni.

TEMA 3: VALUTAZIONE DEI RISPARMI

FAQ N. 3.1

Tipologia di richiesta: PPPM

Casistica dell'intervento: qualsiasi

Quesito: cosa fare in presenza di interventi in cui si abbia: a) diminuzione del consumo elettrico ed aumento di quello termico, oppure b) diminuzione di quello termico e aumento del consumo elettrico?

Risposta: si deve fare la somma algebrica dei risparmi e si assegnano TEE di tipo I nel caso a) oppure TEE di tipo II o III nel caso b) a seconda del combustibile.

FAQ n. 3.2

Tipologia di richiesta: PPPM

Casistica dell'intervento: qualsiasi

Quesito: il calcolo dei risparmi è riferito come baseline alla situazione ex-ante, rispetto alla quale si è avuto, nell'ex-post, un aumento della produzione. Tenere o meno conto dell'effetto scala (all'aumentare delle dimensioni migliora l'efficienza)?

Risposta: L'effetto scala va considerato solo per interventi che riguardano la cogenerazione

Esito dell'istruttoria: se l'intervento non riguarda la cogenerazione la pratica viene istruita positivamente

TEMA 4: CUMULABILITÀ DEI TEE

FAQ N. 4.1

Tipologia di richiesta: PPPM

Casistica dell'intervento: qualsiasi

Quesito: impianti sottoposti a ETS (cioè con potenza > 20 MW) possono ottenere i CB?(su questo argomento esiste infatti una contraddizione tra quanto previsto dal decreto 115 art. 1, ultimo comma e i decreti del 2004).

Risposta: in base ai decreti del 2004, che più direttamente riguardano il meccanismo dei CB, anche gli impianti di potenza superiore a 20 MW, possono avere i CB.

Esito dell'istruttoria: l'istruttoria è positiva.

TEMA 5: AMMISSIBILITÀ DELLA PROPOSTA

FAQ n. 5.1

Tipologia di richiesta: PPPM

Casistica dell'intervento: miglioramento dell'efficienza di una centrale elettrica

Quesito: Questo tipo di interventi ha diritto ai CB?

Risposta: in base all'art. 5 del decreto elettrico il miglioramento dell'efficienza energetica di impianti di produzione di elettricità non ha diritto ai titoli.

Esito dell'istruttoria: l'istruttoria va fatta IRRICEVIBILE, a meno che non riguardi un recupero o un allaccio ad una utenza termica, senza che venga influenzata l'efficienza del ciclo termodinamico della centrale. In tal caso l'intervento non rientra in quanto previsto dall'art. 5 e può avere i CB.

FAQ n. 5.2

Tipologia di richiesta: PPPM

Casistica dell'intervento: recupero termico industriale inviato ad una rete di teleriscaldamento

Quesito: la PPPM è ricevibile oppure questo tipo di intervento va rendicontato con la scheda 22-bis?

Risposta: Va presentata una PPPM in caso di impianto di teleriscaldamento già esistente; la scheda 22-bis analitica è applicabile in caso di teleriscaldamento da recupero energetico di provenienza industriale, purché si tratti di un teleriscaldamento di nuova costruzione.

Esito dell'istruttoria: se il teleriscaldamento è già esistente, la PPPM è valutata positiva, se invece il teleriscaldamento è di nuova costruzione la pratica PPPM è IRRICEVIBILE e l'intervento va presentato con la scheda 22-bis.

TEMA 6: ALGORITMO

FAQ n. 6.1

Tipologia di richiesta: PPPM

Casistica dell'intervento: qualsiasi

Quesito: a cosa si devono riferire i consumi elettrici e termici per ricavare il consumo specifico?

Risposta: 1) se l'intervento riguarda i servizi è bene riferire i consumi al vettore prodotto (aria compressa, vapore, acqua calda ecc.); 2) se si tratta di interventi sul processo i consumi vanno riferiti al prodotto finale.

TEMA 7: COGENERAZIONE

FAQ n. 7.1

Tipologia di richiesta: RVC-PPPM

Casistica dell'intervento: cogenerazione

Quesito: qual è la data da cui decorre la vita utile dell'intervento di inizio intervento?

Risposta: è la data di entrata in esercizio commerciale dell'impianto, come risulta dalla comunicazione a Terna (delibera AEEG 42/02).

Attenzione: tra la data di primo parallelo con la rete, come comunicato a terna, e la data di inizio esercizio commerciale, è previsto un periodo di collaudo e un periodo di avviamento che complessivamente devono durare non più di 6-7 mesi.

FAQ n. 7.2

Tipologia di richiesta: PPPM

Casistica dell'intervento: cogenerazione

Criteri di valutazione della PPPM

Un impianto di cogenerazione può usufruire dei TEE solo se è CAR e se raggiunge, nel primo anno di CAR, la dimensione minima.

la data di raggiungimento della CAR può essere successiva alla data di entrata in esercizio commerciale dell'impianto

il periodo di riconoscimento dei TEE (dieci anni) è conteggiato a partire dalla data di entrata in esercizio commerciale dell'impianto a prescindere dalla data in cui la CAR è raggiunta.

APPENDICE I-A

Elenco delle schede tecniche prodotte nell'ambito della legge n. 308/82

ARTICOLO N. 6 - Edilizia
<i>Scheda tecnica</i>
Scheda tecnica aperta
Pompa di calore per riscaldamento ambienti
Pompa di calore per riscaldamento acqua sanitaria
Doppi vetri
Contatori di calore individuali
Sostituzione generatore di calore
Collettori solari per riscaldamento ambienti
Collettori solari per riscaldamento acqua sanitaria
Cogenerazione in edilizia
Miglioramento coibentazione in edilizia
Sistemi fotovoltaici
Collettori solari (per riscaldamento acqua in usi collettivi)
Interventi integrati in edilizia
Installazione generatore di calore ad alto rendimento

ARTICOLO N. 8 - INDUSTRIA E AGRICOLTURA
<i>Scheda tecnica</i>
Scheda tecnica aperta
Recupero di calore
Pompe di calore nell'industria
Recupero di calore con sistemi a fluido intermedio
Sostituzione generatore di calore
Cogenerazione con motori a combustione interna
Aumento sezione conduttori elettrici
Rifasamento linee elettriche del proponente
Rifacimento coibentazione
Pompa di calore trascinata da motore primo
Sostituzione motori elettrici
Installazione doppi vetri nelle serre
Sigillatura vetri di serre
Teli di protezione notturna sulle serre

APPENDICE I-B

Legge n. 10/91. Schede tecniche aggiunte, modificate, rimosse rispetto al metodo 308/82

ARTICOLO N. 8 – EDILIZIA
<i>Schede tecniche aggiunte</i>
Tecnologie solari passive
Sistemi integrati di controllo e contabilizzazione differenziata
Trasformazione di impianto termico centralizzato in impianti unifamiliari a gas
Sistemi telematici per il controllo e la conduzione di impianti di climatizzazione
Sistemi di illuminazione ad alto rendimento
Trasformazione di impianto termico

<i>Schede tecniche eliminate</i>
Scheda tecnica aperta
Contatori di calore individuali
Sostituzione generatore di calore

<i>Schede tecniche sostanzialmente modificate</i>
Da “Doppi vetri” (308/82) a “Miglioramento serramenti” (10/91)

ARTICOLO N. 10 - INDUSTRIA
<i>Schede tecniche aggiunte</i>
Trasporto fluviale di merce
Forni industriali

ARTICOLI NN. 10 E 13 - INDUSTRIA E AGRICOLTURA
<i>Scheda tecnica aggiunta</i>
Sistemi eolici

APPENDICE II

Il Valore Attuale Netto - VAN

Il Valore Attuale Netto - VAN – rappresenta la differenza tra il valore economico dell'energia risparmiata nell'arco degli anni dell'iniziativa – opportunamente attualizzato – e l'investimento necessario al cantieramento dell'iniziativa medesima. Il VAN rappresenta dunque un indicatore puramente economico. La sua formulazione è la seguente:

$$VAN = FC \cdot FA - I_0$$

in cui:

- FC è il *flusso di cassa annuale* generato grazie al risparmio energetico ottenuto; è definito dal prodotto dell'energia risparmiata all'anno in termini di unità fisiche energetiche (Sm³ di metano, kWh elettrici, tonnellate di carbone ecc...) per il corrispondente costo a carico dell'utente finale. In pratica il FC è il risparmio monetario annuo conseguibile grazie all'intervento: se si risparmiano 1000 Sm³/anno di gas metano, ed il costo specifico del metano è di 0,5 €/Sm³, il FC è di 1000 x 0,5 = 500 €/anno;
- FA è il *fattore di annualità*, un coefficiente desumibile da apposite tavole finanziarie in funzione della durata in anni dell'iniziativa e del costo del denaro. E' dato dalla seguente espressione:

$$FA = \frac{(1+R)^n - 1}{(1+R)^n \cdot R}$$

in cui R è il costo del denaro ed n la vita utile dell'iniziativa.

- I_0 è l'*investimento* richiesto (€) per realizzare l'iniziativa.

APPENDICE III-A

Tabella A - Interventi di riduzione dei consumi del gas naturale

<p>Tipologia di intervento 1 <i>Dispositivi per la combustione delle fonti energetiche non rinnovabili</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Interventi per la sostituzione di dispositivi esistenti con altri a più alta efficienza
<p>Tipologia di intervento 2 <i>Riduzione dei consumi di gas per usi termici</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Installazione di sistemi e prodotti per la riduzione dei consumi di gas per le esigenze di produzione di acqua calda
<p>Tipologia di intervento 3 <i>Climatizzazione ambienti e recuperi di calore in edifici climatizzati con l'uso di fonti energetiche non rinnovabili</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Interventi per l'isolamento termico degli edifici• Interventi per il controllo della radiazione entrante attraverso le superfici vetrate durante i mesi estivi (vetri selettivi, protezioni solari esterne ecc.)• Applicazioni delle tecniche dell'architettura bioclimatica, del solare passivo e del raffrescamento passivo• Climatizzazione diretta tramite teleriscaldamento da cogenerazione• Cogenerazione e sistemi di microcogenerazione come definiti dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas• Sistemi di trigenerazione e quadrigenerazione• Sistemi a celle a combustibile• Sistemi di telegestione• Sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore per impianti di riscaldamento centralizzato• Utilizzo di calore di recupero
<p>Tipologia di intervento 4 <i>Installazione di impianti per la valorizzazione delle fonti rinnovabili presso gli utenti finali</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Impiego di impianti alimentati ai biomassa per la produzione di calore• Impiego di pannelli solari per la produzione di acqua calda• Uso del calore geotermico a bassa entalpia e del calore da impianti cogenerativi, geotermici o alimentati da prodotti vegetali e rifiuti organici e inorganici per il riscaldamento di ambienti e per la fornitura di calore in applicazioni civili• Impiego di impianti fotovoltaici di potenza elettrica inferiore a 20 kW

Altri interventi

Tipologia di intervento 5

Recuperi di energia

- *Recuperi di energia sulla rete del gas*

Tipologia di intervento 6

Rifasamento elettrico

- Rifasamento presso l'utenza finale

Tipologia di intervento 7

Motori elettrici e loro applicazioni

- Installazione di sistemi elettronici di regolazione in frequenza
- Ottimizzazione di impianto e gestionale dei sistemi di pompaggio azionati da motori elettrici
- Installazione motori e meccanismi di trasmissione della forza motrice a più alta efficienza
- Recupero energetico nei sistemi di rigassificazione del GNL

Tipologia di intervento 8

Sistemi per l'illuminazione

- Installazione di sistemi automatici di accensione, spegnimento e regolazione dell'intensità (sistemi di rilevazione presenze, di illuminazione naturale, crepuscolari ecc.)
- Aumento dell'efficienza degli impianti di pubblica illuminazione
- Installazione di sistemi e componenti più efficienti (corpi o apparecchi illuminanti, alimentatori, regolatori ecc.)

Tipologia di intervento 9

Electricity leaking

- Installazione di apparecchiature a basso consumo in stand-by o di dispositivi per la riduzione del consumo in stand-by di apparecchiature esistenti
- Sistemi di posizionamento in stand-by di apparecchiature di uso saltuario
- Sistemi di spegnimento automatico di apparecchiature in stand-by

Tipologia di intervento 10

Interventi di sostituzione di altra fonte o vettore con energia elettrica, nei casi in cui sia verificata una riduzione dei consumi di energia primaria

- Essiccazione con dispositivi a microonde e radiofrequenza
- Fusioni e cotture con forni a conduzione e irraggiamento
- Dispositivi per la riqualificazione termodinamica del vapore acqueo attraverso compressione meccanica

Tipologia di intervento 11

Applicazioni nelle quali l'uso del gas naturale è più efficiente di altre fonti o vettori di energia

- Interventi per la sostituzione di scaldacqua elettrici con dispositivi alimentati a gas naturale

Tipologia di intervento 12

Elettrodomestici e apparecchiature per ufficio ad elevata efficienza

- Sostituzione di frigoriferi, lavabiancheria, lavastoviglie, scaldacqua, forni, pompe di circolazione acqua ecc. con prodotti analoghi a più alta efficienza
- Installazione di computer, stampanti, fax ecc., ad elevata efficienza

Tipologia di intervento 13

Interventi per la riduzione della domanda di energia per il condizionamento

- Interventi per l'isolamento termico degli edifici
- Interventi per il controllo della radiazione entrante attraverso le superfici vetrate durante i mesi estivi (vetri selettivi, protezioni solari esterne ecc.)
- Applicazioni delle tecniche dell'architettura bioclimatica, del solare passivo e del raffrescamento passivo
- Sistemi di condizionamento ad assorbimento
- Installazione di pompe di calore elettriche o a gas con funzione di riscaldamento e raffreddamento in edifici di nuova costruzione o ristrutturati aventi coefficiente di dispersione volumica per trasmissione dell'involucro edilizio, Cd, inferiore ai limiti fissati, in funzione dei gradi-giorno della località, nella successiva tabella 1, e che rispettino eventuali ulteriori prescrizioni contenute nelle linee guida di cui all'art. 5, comma 6
- Impianti solari termici utilizzando macchine frigorifere ad assorbimento anche reversibili a pompa di calore

Tipologia di intervento 14

Formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione

- Campagne di formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione degli utenti finali per la riduzione dei consumi

Tipologia di intervento 15

Veicoli elettrici e a gas naturale

- Iniziative per la diffusione dei veicoli stradali a trazione elettrica e a gas naturale

Tabella 1 – Coefficienti di dispersione volumica Cd [W/m³°C], al variare del rapporto superficie/volume e dei gradi giorno

	ZONA CLIMATICA									
	A	B		C		D		E		F
	Gradi Giorno	Gradi Giorno		Gradi Giorno		Gradi Giorno		Gradi Giorno		Gradi Giorno
S/V	<600	601	900	901	1400	1401	2100	2101	3000	>3000
0,2	0,42	0,42	0,37	0,37	0,33	0,33	0,26	0,26	0,23	0,23
0,9	0,99	0,99	0,87	0,87	0,75	0,75	0,60	0,60	0,55	0,55

Per la definizione ed il calcolo delle diverse grandezze interessate, nonché per l'interpolazione dei valori limite all'interno delle zone climatiche, si applica la normativa vigente.

Le caratteristiche termiche dell'edificio ed il rispetto del vincolo sul Cd devono essere asseverati con perizia giurata da un ingegnere o perito termotecnico iscritto al pertinente albo professionale.

APPENDICE III-B

Tabella A - Interventi di riduzione dei consumi di energia elettrica

<p>Tipologia di intervento 1 <i>Rifasamento elettrico</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Rifasamento presso l'utenza finale
<p>Tipologia di intervento 2 <i>Motori elettrici e loro applicazioni</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Installazione di sistemi elettronici di regolazione in frequenza• Ottimizzazione di impianto e gestionale dei sistemi di pompaggio azionati da motori elettrici• Installazione motori e meccanismi di trasmissione della forza motrice a più alta efficienza• Recupero energetico nei sistemi di rigassificazione del GNL
<p>Tipologia di intervento 3 <i>Sistemi per l'illuminazione</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Installazione di sistemi automatici di accensione, spegnimento e regolazione dell'intensità (sistemi di rilevazione presenze, di illuminazione naturale, crepuscolari ecc.)• Aumento dell'efficienza degli impianti di pubblica illuminazione• Installazione di sistemi e componenti più efficienti (corpi o apparecchi illuminanti, alimentatori, regolatori ecc.)
<p>Tipologia di intervento 4 <i>Electricity leaking</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Installazione di apparecchiature a basso consumo in stand-by o di dispositivi per la riduzione del consumo in stand-by di apparecchiature esistenti• Sistemi di posizionamento in stand-by di apparecchiature di uso saltuario• Sistemi di spegnimento automatico di apparecchiature in stand-by
<p>Tipologia di intervento 5 <i>Interventi per l'uso di fonti o vettori più appropriati dell'energia elettrica</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Interventi per la sostituzione di scaldacqua elettrici (per acqua sanitaria o per lavastoviglie, lavatrici ecc.) con dispositivi alimentati con altre fonti energetiche o a più alta efficienza, o mediante teleriscaldamento

Tipologia di intervento 6

Riduzione dei consumi di energia elettrica per usi termici

- Installazione di sistemi e prodotti per la riduzione delle esigenze di acqua calda

Tipologia di intervento 7

Interventi per la riduzione della domanda di energia elettrica per il condizionamento

- Interventi per l'isolamento termico degli edifici
- Interventi per il controllo della radiazione entrante attraverso le superfici vetrate durante i mesi estivi (vetri selettivi, protezioni solari esterne ecc.)
- Applicazioni delle tecniche dell'architettura bioclimatica, del solare passivo e del raffrescamento passivo
- Impianti solari termici utilizzando macchine frigorifere ad assorbimento anche reversibili a pompa di calore

Tipologia di intervento 8

Elettrodomestici e apparecchiature per ufficio ad elevata efficienza

- Sostituzione di frigoriferi, lavabiancheria, lavastoviglie, scaldacqua, forni, pompe di circolazione acqua ecc. con prodotti analoghi a più alta efficienza
- Installazione di computer, stampanti, fax ecc., ad elevata efficienza

TABELLA B**Altri interventi****Tipologia di intervento 9**

Dispositivi per la combustione delle fonti energetiche non rinnovabili

- Interventi per la sostituzione di dispositivi esistenti con altri a più alta efficienza

Tipologia di intervento 10

Interventi di sostituzione di altra fonte o vettore con energia elettrica, nei casi in cui sia verificata una riduzione dei consumi di energia primaria

- Essiccazione con dispositivi a microonde e radiofrequenza
- Fusioni e cotture con forni a conduzione e irraggiamento
- Dispositivi per la riqualificazione termodinamica del vapore acqueo attraverso compressione meccanica

Tipologia di intervento 11

Climatizzazione ambienti e recuperi di calore in edifici climatizzati con l'uso di fonti energetiche non rinnovabili

- Interventi per l'isolamento termico degli edifici
- Applicazioni delle tecniche dell'architettura bioclimatica, del solare passivo e del raffrescamento passivo
- Climatizzazione diretta tramite teleriscaldamento da cogenerazione
- Cogenerazione e sistemi di microcogenerazione come definiti dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas
- Sistemi di trigenerazione e quadrigenerazione
- Sistemi a celle a combustibile
- Installazione di pompe di calore elettriche o a gas con funzione di riscaldamento e raffreddamento in edifici di nuova costruzione o ristrutturati aventi coefficiente di dispersione volumica per trasmissione dell'involucro edilizio, Cd, inferiore ai limiti fissati, in funzione dei gradi-giorno della località, nella successiva tabella 1, e che rispettino eventuali ulteriori prescrizioni contenute nelle linee guida di cui all'art. 5, comma 6
- Sistemi di telegestione
- Sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore per impianti di riscaldamento centralizzato
- Utilizzo di calore di recupero

Tipologia di intervento 12

Installazione di impianti per la valorizzazione delle fonti rinnovabili presso gli utenti finali

- Impiego di impianti alimentati ai biomassa per la produzione di calore
- Impiego di pannelli solari per la produzione di acqua calda
- Uso del calore geotermico a bassa entalpia e del calore da impianti cogenerativi, geotermici o alimentati da prodotti vegetali e rifiuti organici e inorganici per il riscaldamento di ambienti e per la fornitura di calore in applicazioni civili
- Impiego di impianti fotovoltaici di potenza elettrica inferiore a 20 kW

Tipologia di intervento 13

Veicoli elettrici e a gas naturale

- Iniziative per la diffusione dei veicoli stradali a trazione elettrica e a gas naturale

Tipologia di intervento 14

Formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione

- Campagne di formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione degli utenti finali per la riduzione dei consumi

Tabella 1 – Coefficienti di dispersione volumica Cd [W/m³°C], al variare del rapporto superficie/volume e dei gradi giorno

	ZONA CLIMATICA									
	A	B		C		D		E		F
	Gradi Giorno	Gradi Giorno		Gradi Giorno		Gradi Giorno		Gradi Giorno		Gradi Giorno
S/V	<600	601	900	901	1400	1401	2100	2101	3000	>3000
0,2	0,42	0,42	0,37	0,37	0,33	0,33	0,26	0,26	0,23	0,23
0,9	0,99	0,99	0,87	0,87	0,75	0,75	0,60	0,60	0,55	0,55

Per la definizione ed il calcolo delle diverse grandezze interessate, nonché per l'interpolazione dei valori limite all'interno delle zone climatiche, si applica la normativa vigente.

Le caratteristiche termiche dell'edificio ed il rispetto del vincolo sul Cd devono essere asseverati con perizia giurata da un ingegnere o perito termotecnico iscritto al pertinente albo professionale.

APPENDICE IV-A

Scheda di rendicontazione di progetto

Quadro 1 - Informazioni sul soggetto titolare del progetto

1.1 Ruolo e attività svolta

Descrivere il ruolo assunto dal soggetto proponente e le attività che si intende svolgere nell'ambito del progetto proposto

lunghezza massima consentita 2000 caratteri

Quadro 2 - Informazioni generali sul progetto

2.1 Codice identificativo del progetto

Il sistema assegna automaticamente al progetto un codice identificativo.

2.2 Metodologia di valutazione degli interventi che compongono il progetto

Specificare a quale tipologia di valutazione faccia riferimento l'insieme degli interventi. Si ricorda che il metodo di valutazione del progetto è definito sulla base dei metodi di valutazione applicabili agli interventi di cui è composto e si possono distinguere i quattro casi seguenti:

- se tutti gli interventi sono standardizzati (*Caso S* nel seguito), il progetto è valutato in modo standardizzato
- se tutti gli interventi sono analitici (*Caso A* nel seguito), il progetto è valutato in modo analitico
- se tutti gli interventi sono a consuntivo (*Caso C1* nel seguito), il progetto è a consuntivo
- se gli interventi sono singolarmente valutabili con metodi di valutazione diversi secondo quanto indicato nelle delibere dell'Autorità (*Caso C2* nel seguito) (ad esempio un intervento a consuntivo e da uno analitico), il progetto si ritiene a consuntivo.

Si ricorda che il *Caso C2* è ammissibile come progetto solo se tutti gli interventi sono realizzati presso uno stesso cliente partecipante; ciò comporta che il progetto in esame possa essere considerato come composto da un unico intervento con valutazione a consuntivo, per il quale deve essere stata precedentemente inoltrata ed approvata una proposta di progetto e di piano di misura.

Quadro 3 – Informazioni quantitative sul progetto

3.1 Contatore progressivo degli interventi

Il sistema identifica univocamente ciascun intervento incluso nel progetto mediante un contatore progressivo a due cifre (ad es. "01", "02", ...).

3.2 Tipologia di intervento

Elencare gli interventi inclusi nel progetto (utilizzando il pulsante Salva e inserisci un altro intervento +):

- nel caso di progetti valutati in modo standardizzato o analitico selezionare la denominazione indicata nel titolo della relativa *Scheda di rendicontazione* di ciascun intervento (es.: Sostituzione di lampade ad incandescenza con lampade fluorescenti compatte con alimentatore incorporato);
- nel caso di *progetti a consuntivo*, indicare il codice identificativo della proposta di progetto e di programma di misura precedentemente presentata per mezzo della Scheda Tipo relativa a ciascun intervento.

3.3 Risparmio totale netto per ogni intervento [tep]

Per progetti standardizzati e analitici il sistema riporta il risparmio totale netto di cui si richiede la verifica e la certificazione per ogni intervento di cui è stata compilata la relativa scheda di rendicontazione.

Per progetti a consuntivo, specificare per ogni intervento il risparmio totale netto di cui si richiede la verifica e la certificazione.

3.4 Risparmio totale netto di progetto [tep]

Il sistema riporta il risparmio totale netto derivante dalla somma dei risparmi conseguiti dai singoli interventi, di cui al precedente punto 3.3, del quale si richiede la verifica e certificazione. Il risparmio totale netto di cui si richiede la verifica e certificazione viene arrotondato all'unità (1 tep) con criterio commerciale.

Coerentemente con quanto riportato nel precedente punto 2.2, nel *Caso C2* il valore riportato in questo campo coincide necessariamente con quanto indicato al campo 3.3 per l'unico intervento a consuntivo che costituisce il progetto.

NB: Si ricorda che un progetto si ritiene ammissibile per la prima richiesta di verifica e certificazione solo nel caso in cui il risparmio totale netto generato risulti non inferiore ai livelli minimi definiti all'articolo 10 commi 1, 2 e 3 della delibera n. 103/03.

APPENDICE IV-B

Scheda di rendicontazione di Interventi standardizzati e analitici

Riportare, per ogni collaboratore: la denominazione (ragione sociale, denominazione sociale), i recapiti (indirizzo, numero di telefono e di fax), la persona di riferimento che può essere contattata in caso di richieste di chiarimento o integrazioni, il ruolo e le attività svolte nell'ambito del progetto

lunghezza massima consentita 1000 caratteri

Quadro 2 - Informazioni generali sull'intervento

2.1 Codice identificativo dell'intervento

Il sistema assegna automaticamente un codice identificativo dell'intervento.

2.2 Periodo temporale di riferimento

il sistema indica automaticamente il periodo temporale di riferimento della richiesta di verifica e di certificazione, in base alla data di compilazione della richiesta. A tal fine si ricorda che, in base a quanto disposto dalla delibera n. 103/03:

- nel caso di prima richiesta di verifica e certificazione (Caso 1), il periodo temporale di riferimento può essere uno dei due semestri nei quali viene suddiviso l'anno (in tal caso la richiesta va presentata entro 30 giorni dalla fine del semestre nel quale il progetto di cui l'intervento fa parte ha raggiunto la dimensione minima);
- nel caso di richieste successive alla prima (Caso 2), il periodo temporale di riferimento può essere uno dei trimestri nei quali viene suddiviso l'anno. La richiesta va presentata entro 30 giorni dalla fine del trimestre nel quale sono state oggetto dell'intervento le UFR incrementali, nel caso di interventi con schede standardizzate.

2.3 Descrizione sintetica dell'intervento

Fornire una descrizione dell'intervento al quale si riferisce la scheda di rendicontazione. La descrizione non deve superare i 2000 caratteri.

2.4 Eventuale campagna di formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione dei clienti finali

Specificare se l'intervento al quale si riferisce la scheda di rendicontazione è stato o meno accompagnato da una campagna rivolta ai clienti partecipanti, finalizzata ad informare tali clienti sulle modalità di corretta gestione e manutenzione dei prodotti, apparecchi e componenti installati (si veda l'articolo 7, comma 1, della delibera n. 103/03).

2.5 Descrizione dei contenuti della campagna e degli strumenti e canali informativi utilizzati

Nel caso in cui il soggetto titolare del progetto abbia risposto SI al punto 2.4, egli illustra i contenuti e le modalità di realizzazione della campagna di sostegno all'intervento, al fine di consentire le verifiche specificate nelle Linee Guida. In particolare la descrizione deve consentire di verificare che siano soddisfatti i requisiti mi-

nimi previsti dalla medesima delibera, ai fini del riconoscimento del risparmio addizionale previsto.

lunghezza massima consentita 2000 caratteri

Quadro 3 - Informazioni quantitative sull'intervento

Il contenuto del quadro 3 varia in funzione dell'intervento ed è quindi necessario fare riferimento ad istruzioni specifiche per ciascuna scheda:

- sostituzione di scaldacqua elettrico con scaldacqua a metano a camera stagna e accensione piezoelettrica
- nuova installazione di caldaia unifamiliare a 4 stelle di efficienza alimentata a gas naturale
- sostituzione di scaldacqua a gas a camera aperta e fiamma pilota con scaldacqua a gas, a camera stagna e accensione piezoelettrica
- sostituzione di vetri semplici con doppi vetri
- isolamento delle pareti e delle coperture
- impiego di impianti fotovoltaici di potenza elettrica inferiore a 20 kW
- impiego di collettori solari per la produzione di acqua calda sanitaria
- Installazione di sistemi elettronici di regolazione di frequenza (inverter) operanti su sistemi di pompaggio con potenza inferiore a 22 kW
- Recupero di energia elettrica dalla decompressione del gas naturale
- Installazione di motori a più alta efficienza
- Installazione di pompe di calore elettriche ad aria esterna in luogo di caldaia in edifici residenziali di nuova costruzione o ristrutturati
- Applicazione nel settore civile di piccoli sistemi di cogenerazione per la climatizzazione invernale ed estiva degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria
- Applicazione nel settore civile di sistemi di teleriscaldamento per la climatizzazione ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria
- Installazione di condizionatori ad aria esterna ad alta efficienza con potenza frigorifera inferiore a 12 kWf
- Isolamento termico delle pareti delle coperture per il raffrescamento estivo in ambito domestico e terziario
- Sostituzione di lampade semaforiche a incandescenza con lampade semaforiche a LED
- Sostituzione di lampade votive a incandescenza con lampade votive a LED
- Installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by in ambito domestico
- Installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by in ambito alberghiero

- Installazione di pompa di calore elettrica per produzione di acqua calda sanitaria in impianti domestici nuovi ed esistenti
- Realizzazione di sistemi ad alta efficienza per l'illuminazione di gallerie autostradali ed extraurbane principali
- Realizzazione di nuovi sistemi di illuminazione ad alta efficienza per strade destinate al traffico motorizzato
- Installazione di corpi illuminanti ad alta efficienza in sistemi di illuminazione esistenti per strade destinate al traffico motorizzato

APPENDICE IV-C

Proposta di progetto e di programma di misura - Scheda Tipo

Quadro 1 - Informazioni sul soggetto proponente il progetto e programma di misura

1.1 Ruolo e attività svolta

Descrivere il ruolo assunto dal soggetto proponente e le attività che si intende svolgere nell'ambito del progetto proposto

lunghezza massima consentita 2000 caratteri.

Quadro 2 - Informazioni generali sulla proposta di progetto

2.1 Codice identificativo della proposta

Il sistema assegna automaticamente alla proposta un codice identificativo.

2.2 Tipologia di intervento

Selezionare il decreto ministeriale di riferimento, la tipologia e la sottotipologia di intervento per la quale si sottopone la proposta di progetto e di programma di misura dal menù a tendina. Nel caso di progetti che includano più interventi, è necessario compilare il quadro 2 per ogni intervento; a tale scopo cliccare sul pulsante Inserisci ulteriore tipologia +.

Indicare barrando la casella corrispondente se è stata precedentemente inoltrata ai Ministeri competenti una richiesta di parere preliminare di conformità del progetto proposto ai decreti ministeriali 20 luglio 2004; in caso affermativo, **al momento della spedizione della richiesta in forma cartacea, allegare copia del parere ricevuto**, comprensivo dell'indicazione della tipologia di intervento da considerarsi come riferimento.

2.3 Descrizione degli interventi, delle strutture/impianti interessati, della tempistica e dei risultati attesi

Descrivere l'articolazione complessiva del progetto, indicare le strutture o gli impianti coinvolti dall'intervento o dagli interventi di cui il progetto si compone, l'organizzazione temporale del progetto e la data in cui è previsto che l'intervento o gli interventi inizino a produrre risparmi di energia

lunghezza massima consentita 4000 caratteri

È possibile allegare un file che contenga eventuale ulteriore documentazione che si ritenga utile ai fini della valutazione del progetto e del programma di misura (lay-out e schemi di impianto, documentazione tecnica, certificazioni ecc.). Spuntando la voce "Ignora" è possibile annullare il salvataggio dell'allegato di cui si sia precedentemente indicato il percorso.

i ricorda che eventuali allegati inviati telematicamente tramite gli appositi campi previsti nel sistema, sono considerati ammissibili solo se caricati in formato Word, Excel, PDF (Portable Document Format), TIFF (Tagged Image File Format) o ZIP. Nel complesso, la dimensione degli allegati non dovrà essere superiore a 6 MB.

Si ricorda altresì che affinché la proposta di progetto e di programma di misura sia considerata completa e dunque esaminabile, alla trasmissione di tipo elettronico deve seguire la trasmissione di una lettera di conferma dell'avvenuto invio telematico redatta utilizzando il modello e firmata dal legale rappresentante della società. La lettera va inviata via posta all'Autorità e via fax all'ENEA

Ai fini della valutazione non saranno presi in considerazione documenti inviati con modalità differenti da quelle esplicitamente previste nelle presenti Istruzioni.

Quadro 3 – Programma di misura proposto

3.1 Descrizione del programma di misura proposto

Fornire una descrizione del programma di misura che si propone di adottare per la valutazione dei risparmi di energia primaria ascrivibili all'intervento o agli interventi realizzati nell'ambito del progetto

lunghezza massima consentita 4000 caratteri

3.2 Algoritmi di valutazione per il calcolo dei risparmi

Descrivere gli algoritmi di valutazione proposti, motivandone la scelta, i dati che si intendono raccogliere e la relativa periodicità di raccolta, il livello di accuratezza previsto e le relative tecniche di analisi, nonché ogni altra informazione ritenuta significativa ai fini del calcolo del risparmio

lunghezza massima consentita 2000 caratteri

3.3 Condizioni pre-installazione (baseline)

Descrivere le condizioni di consumo energetico nella situazione antecedente l'intervento o gli interventi di cui il progetto si compone (baseline), identificando i fattori operativi e di prestazione che ne influenzano i valori e indicare le modalità proposte per la determinazione del loro valore attraverso misure

lunghezza massima consentita 2000 caratteri

3.4 Aggiustamenti

Descrivere l'insieme delle condizioni a cui devono essere ricondotte tutte le misure energetiche che concorrono a determinare il risparmio di energia e illustrare la metodologia proposta per riportare alle medesime condizioni i consumi di energia primaria nel periodo antecedente l'intervento o gli interventi di cui il progetto si compone e quelli relativi al periodo post installazione

lunghezza massima consentita 2000 caratteri

3.5 Addizionalità

Descrivere la metodologia che si propone di seguire per tener conto dei risparmi non addizionali (ovvero della eventuale quota di risparmi che si sarebbero comunque ottenuti anche in assenza dell'intervento o degli interventi di cui il progetto si compone, in conseguenza dell'evoluzione normativa, tecnologica e di mercato)

lunghezza massima consentita 2000 caratteri

Quadro 4 – Sistema di misura

4.1 Strumentazione e modalità di misurazione

Descrivere la strumentazione di misura che si propone di utilizzare, i punti di misura prescelti, le specifiche di installazione; descrivere altresì le modalità di misurazione, la procedura di calibrazione della strumentazione, i metodi e le procedure seguite per la validazione dei dati raccolti, il trattamento degli errori di misura e l'eventuale perdita di dati

lunghezza massima consentita 4000 caratteri

4.2 Verifiche periodiche di funzionalità

Descrivere gli accertamenti e le verifiche periodiche che si propone di eseguire per accertare la funzionalità dei sistemi installati

lunghezza massima consentita 1000 caratteri

Quadro 5 – Documentazione

5.1 Documentazione da trasmettere

Descrivere la documentazione (contenuti e formato di presentazione) che verrà trasmessa all'Autorità, al fine di documentare i risparmi conseguiti, compresa l'indicazione della relativa periodicità di trasmissione

lunghezza massima consentita 2000 caratteri

5.2 Documentazione da conservare

Descrivere la documentazione (contenuti e formato di presentazione) che si propone di conservare al fine di poter attestare quanto dichiarato nella documentazione di cui al precedente punto 5.1

lunghezza massima consentita 2000 caratteri

APPENDICE V

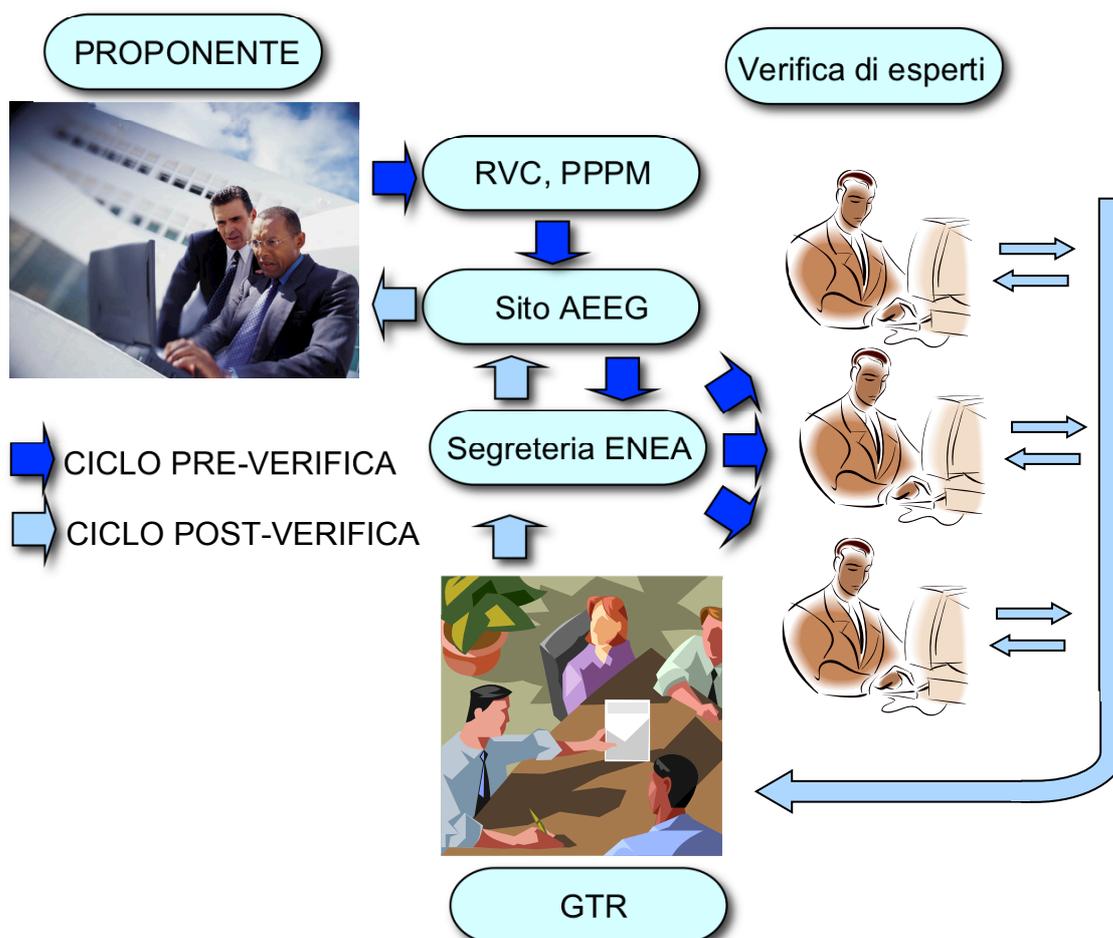
Convenzione AEEG-ENEA

Strutture e competenze attivate da ENEA:

- Segreteria (interfaccia con AEEG, proponenti e parti interessate, archivio, protocollo, attribuzione proposte ai diversi istruttori ecc.)
- Collegio di esperti ENEA in efficienza energetica
- Rappresentante ufficio legale
- Gruppo tecnico ristretto
- Altri esperti di tecnologie e/o di settore interni o esterni all'ENEA
- Logo



Schema funzionale delle attività di istruttoria presso ENEA



APPENDICE VI

Comunicazione ai sensi della deliberazione n. 98/06²² per la verifica degli obiettivi specifici aggiornati di risparmio energetico relativi all'anno 2010

Nota: le parti in parentesi quadre "[...]" devono essere compilate solo dalle società che sono risultate inadempienti all'obiettivo per l'anno 2009.

Il/la sottoscritto/a nato/a il/...../..... a; documento tipo, n°; domiciliato per la carica presso la sede sociale ove appresso:; in qualità di e legale rappresentante della società....., con sede legale in....., codice fiscale, partita IVA, codice esercente²³, telefono, e-mail

COMUNICA CHE

ai fini della verifica del proprio obiettivo specifico aggiornato per l'anno 2010, assegnato con deliberazione 21 dicembre 2009, EEN 25/09, come modificata e integrata dalla deliberazione 11 gennaio 2010, EEN 1/10, e pari a..... tep [e della compensazione della quota dell'obiettivo per l'anno 2009 pari a tep come da comunicazione degli Uffici dell'Autorità del gg/mm/aa, prot.], vuole utilizzare i seguenti titoli di efficienza energetica:

- 1) quantità di titoli di tipo I: a valere sull'obiettivo 2010 [e a valere sull'obiettivo 2009];
- 2) quantità di titoli di tipo II: a valere sull'obiettivo 2010 [e a valere sull'obiettivo 2009];
- 3) quantità di titoli di tipo III: a valere sull'obiettivo 2010 [e a valere sull'obiettivo 2009].

DICHIARA

- 4) che i titoli indicati ai punti 1), 2) e 3) risultano depositati, in data odierna, presso il conto proprietà con codice, aperto nell'ambito del "Registro dei titoli di efficienza energetica" gestito dalla società Gestore dei mercati energetici S.p.A., del cui estratto conto alla data del viene allegata copia;
- 5) di essere a conoscenza che, in ordine alla veridicità delle dichiarazioni, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas procederà a verifiche d'ufficio;
- 6) di essere informato, ai sensi e per gli effetti del D.Lgs. n. 196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

.....
(Luogo e data)

.....
(Firma)

²² Come modificata e integrata dalla delibera 11 febbraio 2009, EEN 1/09 (articolo 3, comma 1)

²³ È il codice numerico assegnato all'azienda a seguito dell'accreditamento previsto con la delibera GOP 35/08

Informativa ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo del 30 giugno 2003, n. 196.

Ai sensi dell'art. 13 del D. Lgs. n. 196/03, si informa che i dati personali forniti saranno oggetto di trattamento svolto con o senza l'ausilio di strumenti informatici nel pieno rispetto della legge n. 241/1990, in materia di trasparenza amministrativa e di diritto di accesso agli atti, del Regolamento recante la disciplina delle garanzie di trasparenza dell'azione amministrativa dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, allegato alla deliberazione del 20 giugno 2002, n. 115/02, e del D. Lgs. n. 196/03.

Come risulta dalle finalità della raccolta dei dati, il loro conferimento è indispensabile per procedere alla verifica di conseguimento degli obiettivi di risparmio energetico ai sensi dei decreti ministeriali 20 luglio 2004 e s.m.i.

Tali dati saranno resi disponibili a terzi nei limiti e con le modalità previste dalla normativa vigente.

Titolare del trattamento è la Direzione Consumatori e Qualità del Servizio dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, con sede in Piazza Cavour 5, 20121 Milano.

Tutti i diritti indicati dall'art. 7 del D. Lgs. n. 196/03 potranno essere fatti valere indirizzando formale richiesta alla Direzione Consumatori e Qualità del Servizio, tel. 0265565263, fax 0265565230.

.....
(luogo e data)

.....
(firma)

Allegati:

- copia del documento d'identità con apposta la firma autografa;
- copia dell'estratto conto con codice aperto nell'ambito del Registro dei titoli di efficienza energetica gestito dalla società Gestore dei mercati energetici S.p.A.

APPENDICE VII

Allegato A come modificato e integrato dalle delibere n. 111/04, 18/07, EEN 4/08, EEN 17/09
e adeguato al disposto della delibera EEN 3/08

Scheda tecnica n. 3* - Nuova installazione di caldaia unifamiliare a 4 stelle di efficienza alimentata a gas naturale e di potenza termica nominale non superiore a 35 kW

1. ELEMENTI PRINCIPALI

1.1 Descrizione dell'intervento

Tipologia di intervento:	dispositivi per la combustione delle fonti energetiche non rinnovabili
Decreto ministeriale elettrico 20 luglio 2004 e s.m.i.:	tabella B, tipologia di intervento n. 9
Decreto ministeriale gas 20 luglio 2004 e s.m.i.:	tabella A, tipologia di intervento n. 1
Sotto-tipologia di intervento:	interventi per la sostituzione di dispositivi esistenti con altri a più elevata efficienza
Settore di intervento:	domestico
Tipo di utilizzo:	- riscaldamento dei locali - riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria (di seguito: acs)
NOTA: Ai sensi dell'articolo 6, lettera a), dei decreti ministeriali 24 aprile 2001, l'installazione ex-novo o la sostituzione dell'esistente è ammessa solo per caldaie con 4 stelle di efficienza (decreto del Presidente della Repubblica 15 novembre 1996, n. 660, pubblicato nel Supplemento ordinario n. 231 alla Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 302, del 27 dicembre 1996). Le caldaie con 1 o 2 stelle di rendimento sono la quasi totalità del mercato italiano (circa il 99%). Per queste caldaie, che rappresentano la tecnologia di riferimento, si è assunta un'efficienza media stagionale dell'80%.	

* Scheda tecnica adeguata al disposto della delibera 28 marzo 2008 EEN 3/08.

Allegato A come modificato e integrato dalle delibere n. 111/04, 18/07, EEN 4/08, EEN 17/09 e adeguato al disposto della delibera EEN 3/08

1.2 Calcolo del risparmio di energia primaria

Metodo di valutazione ¹	Valutazione standardizzata		
Unità fisica di riferimento:	appartamento tipo riscaldato		
Risparmio specifico lordo di energia primaria conseguibile per singola unità fisica di riferimento (RSL): ³ /app.to/anno	Tipo di utilizzo	Zona climatica	RSL = tep · 10
	Riscaldamento	A + B	14
	Riscaldamento	C	23
	Riscaldamento	D	42
	Riscaldamento	E	66
	Riscaldamento	F	92
	Riscaldamento + acs	A + B	40
	Riscaldamento + acs	C	48
	Riscaldamento + acs	D	67
	Riscaldamento + acs	E	92
	Riscaldamento + acs	F	117
Tipi di Titoli di Efficienza Energetica riconosciuti all'intervento ²	Tipo II		

¹ Di cui all'articolo 3 della delibera dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, 18 settembre 2003, n. 103/2003

² Di cui all'articolo 17 della delibera dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, 18 settembre 2003, n. 103/2003

Allegato A come modificato e integrato dalle delibere n. 111/04, 18/07, EEN 4/08, EEN 17/09 e adeguato al disposto della delibera EEN 3/08

2. NORME TECNICHE DA RISPETTARE

Decreto del Presidente della Repubblica 15 novembre 1996, n. 660, pubblicato nel Supplemento ordinario n. 231 alla Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 302, del 27 dicembre 1996.

Articolo 6, decreti ministeriali 20 luglio 2004.

3. DOCUMENTAZIONE SUPPLEMENTARE³ DA CONSERVARE

Nome, indirizzo e numero telefonico di ogni cliente partecipante.

³ Rispetto a quanto specificato all'articolo 14 comma 3, delibera dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, 18 settembre 2003, n. 103/2003

APPENDICE VIII

(GU n. 205 del 1-9-2004)
**MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE
DECRETO 20 LUGLIO 2004 (Decreto GAS)**

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.

IL MINISTRO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE
di concerto con
IL MINISTRO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO

Visto il decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164, che, all'art. 16, comma 4, prevede che, con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro dell'ambiente, sentita la Conferenza unificata, sono individuati gli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili che devono essere perseguiti dalle imprese di distribuzione di gas naturale;

Visto il decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, recante «Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59»;

Ritenuto opportuno coordinare le procedure di individuazione e perseguimento dei predetti obiettivi con quanto previsto dall'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79;

Visto il decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con il Ministro dell'ambiente 24 aprile 2001 «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»;

Vista la direttiva 2001/77/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 settembre 2001 sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità, recepita con decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387;

Considerato che l'attuazione del citato decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 24 aprile 2001, data la complessità del meccanismo avviato, ha comportato un periodo di messa a punto delle regole più lungo rispetto a quanto previsto nello stesso decreto;

Considerato altresì il carattere innovativo del meccanismo tale da richiedere adeguata gradualità degli obiettivi e l'avvio di idonee misure di accompagnamento;

Ritenuto che gli obblighi in capo alle imprese di distribuzione di gas naturale, necessari per conseguire gli obiettivi di cui al citato decreto, debbano decorrere dal momento in cui le regole sono pienamente definite;

Considerato altresì il permanere dell'esigenza di fornire i principali elementi circa i criteri generali per la progettazione e l'attuazione di misure e interventi di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, nonché di definire le modalità per la valutazione dei progetti e il controllo della relativa attuazione;

Considerato che l'introduzione di elementi atti a dare adeguata risposta alle esigenze emerse può meglio esplicarsi attraverso l'abrogazione del precedente decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con il Ministro dell'ambiente 24 aprile 2001 e l'emanazione di un nuovo provvedimento, facendo salvo, tuttavia, le attività svolte nel periodo trascorso;

Sentita la Conferenza unificata, istituita ai sensi del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, nella riunione del 17 giugno 2004;

Decreta:

Art. 1.

Campo di applicazione

1. Ai sensi e per gli effetti dell'art. 16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164, il presente decreto:

- a) determina, in coerenza con gli impegni previsti dal protocollo di Kyoto, gli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili che devono essere perseguiti dalle imprese di distribuzione di gas naturale;
- b) stabilisce i principi di valutazione dell'ottenimento dei risultati di misure e interventi di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili;
- c) definisce le modalità per il controllo della attuazione delle suddette misure e interventi.

Art. 2.

Definizioni e fattori di conversione

1. Agli effetti del presente decreto si applicano le definizioni di cui all'art. 2 del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164, e all'art. 2 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79.

2. I risparmi di combustibili sono conteggiati in base ai rispettivi poteri calorifici inferiori, espressi in GJ, tenuto conto che 1 tep = 41,860 GJ. I poteri calorifici inferiori dei combustibili vengono stabiliti dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas nell'ambito delle linee guida di cui all'art. 5, comma 6.

3. La conversione dei kWh in tep viene effettuata utilizzando l'equivalenza 1 kWh = 0,22x10(elevato)-3 tep per il primo anno di applicazione del presente decreto. Il fattore di conversione dei kWh in tep può essere aggiornato dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas sulla base dei miglioramenti di efficienza conseguibili nelle tecnologie di generazione termoelettrica, al fine di promuovere l'efficienza e la concorrenza.

Art. 3.

Determinazione quantitativa degli obiettivi e provvedimenti di programmazione regionale

1. Gli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili che devono essere conseguiti dalle imprese di distribuzione di gas naturale sono ottenuti attraverso misure e interventi che comportano una riduzione dei consumi di energia primaria secondo le seguenti quantità e cadenze:

- a) 0,10 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2005;
- b) 0,20 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2006;
- c) 0,40 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2007;
- d) 0,70 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2008;
- e) 1,30 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2009.

2. Non meno del 50% degli obiettivi di cui al comma 1, lettere a), b), c), d) ed e), deve essere ottenuto attraverso una corrispondente riduzione dei consumi di gas naturale, da conseguire con misure e interventi ricadenti tipicamente nelle tipologie elencate nella tabella A dell'allegato 1.

3. Con successivo decreto del Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, d'intesa con la Conferenza unificata, da emanarsi entro 24 mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto sono determinati gli obiettivi nazionali per gli anni successivi al quinquennio di cui al comma 1, tenuto conto anche dei risultati del programma di cui all'art. 13, comma 2.

4. La quota degli obiettivi di cui al comma 1 che deve essere conseguita dalla singola impresa di distribuzione è determinata dal rapporto tra la quantità di gas naturale distribuita dalla medesima impresa ai clienti finali connessi alla sua rete, e da essa autocertificata, e la quantità di gas naturale distribuita sul territorio nazionale, determinata e comunicata annualmente dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas, entrambe conteggiate nell'anno precedente all'ultimo trascorso ed espresse in GJ.

5. Entro tre mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, le Regioni e le Province Autonome, nel quadro degli obiettivi e delle modalità di conseguimento previsti dal presente decreto, sentiti

gli organismi di raccordo Regioni-autonomie locali e tenuto conto delle connesse risorse economiche aggiuntive, determinano con provvedimenti di programmazione regionale i rispettivi obiettivi di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili e le relative modalità di raggiungimento, nel cui rispetto operano le imprese di distribuzione.

6. Oltre il termine di cui al comma 5, gli enti predetti che non avessero provveduto possono adottare i medesimi provvedimenti con riferimento agli anni solari seguenti, tenendo conto delle riduzioni di consumo già conseguite, o previste da progetti avviati in conformità al presente decreto.

7. In sede di Conferenza unificata è verificata annualmente la coerenza degli obiettivi regionali con quelli nazionali e sono individuate le azioni correttive eventualmente necessarie.

8. Resta ferma la facoltà delle Regioni e delle Province Autonome di individuare propri obiettivi di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, aggiuntivi rispetto a quelli nazionali, e di stabilire le modalità per il relativo conseguimento.

Art. 4.

Imprese di distribuzione soggette agli obblighi e rapporti con la programmazione regionale

1. Sono soggetti agli obblighi di cui al presente decreto le imprese di distribuzione alla cui rete di distribuzione sono allacciati non meno di 100.000 clienti finali alla data del 31 dicembre 2001. Con successivo decreto del Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, d'intesa con la Conferenza unificata, da emanarsi entro il 31 dicembre 2005, sono definite le modalità di applicazione del presente decreto alle imprese di distribuzione che forniscono un numero di clienti finali inferiore a 100.000 alla data del 31 dicembre 2001. Le modalità di applicazione del predetto decreto tengono conto dell'ambito territoriale nel quale operano le imprese di distribuzione con meno di 100.000 clienti finali.

2. Fatte salve le disposizioni dell'art. 10, ai fini del conseguimento degli obiettivi di cui all'art. 3 sono validi esclusivamente i progetti predisposti, valutati e certificati secondo le modalità di cui all'art. 5, comma 6, e art. 7.

3. Si applica all'obiettivo della singola impresa di distribuzione quanto previsto all'art. 3, comma 2.

4. Le riduzioni dei consumi di energia conseguite annualmente dalla singola impresa di distribuzione nell'ambito di un determinato progetto concorrono al conseguimento dell'obiettivo complessivo della medesima impresa di distribuzione per un periodo di cinque anni, fatto salvo quanto previsto al comma 8. Gli eventuali effetti conseguiti con specifiche misure realizzate nel periodo intercorrente tra il 1° gennaio 2001 e il 31 dicembre 2004 possono essere portati a riduzione delle quote degli obiettivi di competenza dell'impresa di distribuzione, di cui al presente decreto, a seguito di parere conforme dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas. Per gli effetti delle misure realizzate nel medesimo periodo la durata massima di efficacia è di sei anni.

5. Tenuto conto degli indirizzi di programmazione energetico-ambientale regionale e locale, le imprese di distribuzione soggette agli obblighi di cui al presente decreto formulano il piano annuale delle iniziative volte a conseguire il raggiungimento degli obiettivi specifici ad essi assegnati e lo trasmettono alle Regioni o Province Autonome interessate.

6. Su richiesta delle imprese di distribuzione l'Amministrazione competente provvede al coordinamento ed alla integrazione dei procedimenti amministrativi ed alla acquisizione unitaria degli atti autorizzativi, delle intese, degli atti di assenso comunque denominati, necessari per la realizzazione del piano delle iniziative di cui al comma 5, attivando nel caso lo sportello unico.

7. Sulla base degli indirizzi di programmazione energetico ambientale regionale e locale di cui ai precedenti commi, le Regioni e le Province Autonome possono stipulare accordi con le imprese di distribuzione, individuando, anche sulla base dei risultati ottenuti dal programma di misure e interventi di cui all'art. 13, comma 2, le misure e gli interventi maggiormente significativi in rapporto al contesto regionale e locale.

8. Gli interventi per l'isolamento termico degli edifici, il controllo della radiazione entrante attraverso le superfici vetrate durante i mesi estivi, le applicazioni delle tecniche dell'architettura bioclimatica, del solare passivo e del raffrescamento passivo, di cui alle tipologie 3 e 13 dell'allegato 1, concorrono al conseguimento degli obiettivi complessivi dell'impresa di distribuzione per un periodo di otto anni. Con successivi decreti del Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della

tutela del territorio, d'intesa con la Conferenza unificata, possono essere individuati interventi o misure che concorrono al conseguimento degli obiettivi complessivi delle imprese di distribuzione per un periodo superiore o inferiore a cinque anni se realizzati dopo l'entrata in vigore dei decreti di cui al presente comma.

Art. 5.

Tipologia delle misure e degli interventi ammissibili ai fini del conseguimento degli obiettivi

1. Le imprese di distribuzione perseguono gli obiettivi di risparmio energetico e diffusione delle fonti rinnovabili attraverso progetti che prevedono misure e interventi ricadenti tipicamente nelle tipologie elencate nell'allegato 1.
2. Nei provvedimenti, di cui all'art. 3, commi 5 e 6, le Regioni e le Province Autonome possono prevedere tipologie di intervento integrative rispetto a quelle elencate in allegato 1, individuare ulteriori criteri di ripartizione degli obiettivi regionali tra i diversi settori e tipologie di intervento, indicare le modalità di conseguimento più efficaci nei rispettivi contesti.
3. I progetti valutati e certificati secondo le disposizioni del presente decreto, e che abbiano ottenuto i titoli di efficienza energetica ai sensi dell'art. 10, non sono ammissibili ai fini del conseguimento degli obiettivi di cui all'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79.
4. Non sono ammissibili i progetti orientati al miglioramento dell'efficienza energetica relativi agli impianti di generazione di energia elettrica. Non sono altresì ammissibili progetti ai quali siano stati riconosciuti contributi in conto capitale in data antecedente alla data di entrata in vigore del presente provvedimento.
5. Sono ammissibili i progetti ricadenti nell'ambito di iniziative finalizzate all'adempimento delle disposizioni del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, fermo restando che ad essi si applicano le disposizioni contenute nel presente decreto.
6. Sentite le Regioni e le Province Autonome, e a seguito di pubbliche audizioni degli operatori interessati, compresi i soggetti di cui, all'art. 2, comma 23, della legge 14 novembre 1995, n. 481, l'Autorità per l'energia e il gas predispone e pubblica linee guida per la preparazione, l'esecuzione e la valutazione consuntiva dei progetti di cui al comma 1, e i criteri e le modalità di rilascio dei titoli di efficienza energetica di cui all'art. 10, compresa la documentazione comprovante i risultati ottenuti, che deve essere prodotta dalle imprese di distribuzione. Nella predisposizione di tali atti l'Autorità per l'energia elettrica e il gas tiene conto anche dell'esigenza di promuovere la concorrenza, il progresso tecnologico e la tutela degli interessi degli utenti meno abbienti. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas, sulla base dell'attività svolta, sentite le Regioni e le Province Autonome e a seguito di pubbliche audizioni degli operatori sopra menzionati, può aggiornare le linee guida.
7. I progetti di cui al comma 1 sono definiti e attuati in modo da non discriminare tra i clienti delle imprese di distribuzione appartenenti al settore o ai settori di uso finale cui gli stessi progetti sono indirizzati e in modo da non costituire ostacolo allo sviluppo della concorrenza nel settore.
8. I soggetti di cui all'art. 8 possono richiedere di verificare preliminarmente la conformità di specifici progetti alle disposizioni del presente decreto e delle linee guida di cui al comma 6, qualora detti progetti includano tipologie di intervento per le quali l'Autorità per l'energia elettrica e il gas non abbia già pubblicato apposite schede tecniche di quantificazione dei risparmi. La verifica di conformità alle disposizioni del presente decreto è effettuata dal Ministero delle attività produttive e dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio nel termine massimo di sessanta giorni dalla ricezione della richiesta. La verifica di conformità alle linee guida di cui al comma 6 è effettuata dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas nel termine massimo di sessanta giorni dalla ricezione della richiesta. Le attività di formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione degli utenti finali possono essere svolte solo come misure di sostegno ad altre tipologie di interventi e misure.

Art. 6.

Promozione di prodotti, apparecchi e componenti di impianti nell'ambito delle iniziative

1. I prodotti, apparecchi o componenti di impianti utilizzati nell'ambito delle iniziative oggetto del presente decreto, o dei quali sia comunque promosso l'utilizzo in quanto in grado di assolvere ad una o più funzioni significative dal punto di vista energetico, devono possedere le caratteristiche di seguito

indicate, certificate con le modalità precisate per ogni specifico caso:

a) i generatori di calore di cui al decreto del Presidente della Repubblica 15 novembre 1996, n. 660, devono essere marcati con quattro stelle di rendimento energetico ed essere certificati conformemente a quanto previsto nel decreto medesimo;

b) i generatori di calore alimentati da biomasse di origine vegetale di potenza nominale inferiore ai 300 kW devono presentare un'efficienza compatibile con la classe 3 della norma EN 303-5; i generatori di calore alimentati da biomasse di origine vegetale di potenza nominale superiore ai 300 kW devono presentare un'efficienza maggiore del 82%; i generatori di calore alimentati da biomasse di origine vegetale devono presentare emissioni compatibili con i limiti fissati dall'allegato III del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 marzo 2002 e successivi aggiornamenti; le biomasse utilizzabili sono quelle ammesse dall'allegato III dello stesso decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 marzo 2002 e successivi aggiornamenti;

c) gli apparecchi domestici di cui al decreto del Presidente della Repubblica 9 marzo 1998, n. 107, e successivi decreti applicativi, devono essere etichettati in classe A e certificati conformemente a quanto previsto nei decreti medesimi;

d) tutti i prodotti, apparecchi o componenti di impianti ricadenti nell'ambito di applicazione del decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 2 aprile 1998, recante «Modalità di certificazione delle caratteristiche e delle prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti ad essi connessi», per i quali non sia applicabile quanto previsto alle lettere precedenti, devono essere certificati in conformità al decreto medesimo;

e) le caratteristiche e le prestazioni energetiche di tutti gli altri prodotti, apparecchi o componenti di impianti, per i quali non sia applicabile quanto previsto alle lettere precedenti, devono essere certificate da un organismo di certificazione di prodotto accreditato presso uno dei Paesi membri dell'Unione europea, oppure determinate mediante prove effettuate presso un laboratorio universitario inserito nell'albo dei laboratori di cui all'art. 4 della legge 17 febbraio 1982, n. 46, applicando, in ordine di priorità, una delle procedure previste dalla normativa di seguito indicata:

1. regole tecniche la cui osservanza sia obbligatoria in uno Stato membro dell'Unione europea;
2. norme tecniche europee approvate dagli enti di normazione europei, CEN, CENELEC ed ETSI;
3. norme tecniche nazionali pubblicate dagli Organismi di normazione dei Paesi dell'Unione europea elencati in allegato alla direttiva CEE n. 83/189 del 28 marzo 1983 e successivi aggiornamenti;
4. regole tecniche legalmente applicate in Paesi esterni all'Unione europea;
5. norme tecniche pubblicate da enti di normazione internazionali o da enti di normazione di Paesi esterni all'Unione europea.

Art. 7.

Modalità di controllo

1. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas delibera gli atti di indirizzo ai quali devono conformarsi le attività di valutazione e certificazione della riduzione dei consumi di energia primaria effettivamente conseguita dai progetti sulla base delle tipologie di intervento ammesse, ivi inclusi i necessari controlli a campione, e può individuare uno o più soggetti al quale affidare lo svolgimento di tali attività, nonché, tra dette attività, quelle che, in tutto o per parti omogenee, risulti possibile affidare, con procedura ad evidenza pubblica, a soggetti provvisti di adeguata e documentata professionalità.

2. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas, ovvero, sulla base degli atti di indirizzo dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, il soggetto di cui al comma 1, coordina la propria attività con le eventuali iniziative che le Regioni e le Province Autonome intendano assumere in materia di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili. In particolare, successivamente al 2005, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas stabilisce la data dalla quale, su richiesta delle Regioni e delle Province Autonome, le attività di valutazione e certificazione della riduzione dei consumi di energia primaria effettivamente conseguita dai progetti in ciascun contesto regionale, ivi inclusi i necessari controlli a campione, possono essere svolte, nel rispetto degli atti di indirizzo di cui al comma 1, direttamente dalle stesse Regioni e Province Autonome, anche attraverso soggetti da esse controllati.

3. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas predispone e pubblica annualmente un rapporto sull'attività eseguita e sui progetti che sono realizzati nell'ambito del presente decreto, ivi inclusa la localizzazione territoriale. Il predetto rapporto include eventuali proposte sulle modalità di conseguimento degli obiettivi, di realizzazione ed esecuzione dei progetti per gli anni successivi, inclusa la lista di progetti ammissibili di cui all'allegato 1.

4. Al fine di consentire allo Stato e alle Regioni e Province Autonome il monitoraggio delle azioni attuate, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio provvede all'inserimento dei dati del rapporto di cui al comma 3 nel «Sistema cartografico di riferimento» previsto dall'Accordo fra Stato e Regioni del 30 dicembre 1998 e successive modifiche.

Art. 8.

Modalità di esecuzione dei progetti ai fini del conseguimento degli obiettivi

1. I progetti predisposti ai fini del rispetto degli obiettivi di cui agli articoli 3 e 4 possono essere eseguiti con le seguenti modalità:

- a) mediante azioni dirette delle imprese di distribuzione;
- b) tramite società controllate dalle medesime imprese di distribuzione;
- c) tramite società terze operanti nel settore dei servizi energetici, comprese le imprese artigiane e loro forme consortili.

2. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas comunica al Ministero delle attività produttive e al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e alle Regioni e Province Autonome gli estremi delle società operanti nel settore dei servizi energetici che rispondono alla definizione contenuta nelle linee guida di cui all'art. 5, comma 6, e che hanno presentato richieste di verifica e di certificazione dei risparmi realizzati da specifici progetti.

Art. 9.

Copertura degli oneri per la realizzazione dei progetti

1. Ai sensi dell'art. 23, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164, e tenuto conto di quanto previsto dalla legge 14 novembre 1985, n. 481, i costi sostenuti dalle imprese di distribuzione per la realizzazione dei progetti con le modalità di cui all'art. 8, possono trovare copertura, qualora comportino una riduzione dei consumi di gas naturale e limitatamente alla parte non coperta da altre risorse, sulle componenti delle tariffe per il trasporto e la distribuzione del gas naturale, secondo criteri stabiliti dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas. I costi sostenuti dalle imprese di distribuzione per la realizzazione dei progetti con le modalità di cui all'art. 8 possono trovare copertura, qualora comportino una riduzione dei consumi di energia elettrica e limitatamente alla parte non coperta da altre risorse, sulle componenti delle tariffe per il trasporto e la distribuzione di energia elettrica, secondo criteri stabiliti dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas.

Art. 10.

Titoli di efficienza energetica

1. Il gestore del mercato di cui all'art. 5 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, emette a favore delle imprese di distribuzione titoli di efficienza energetica, denominati anche certificati bianchi, di valore pari alla riduzione dei consumi certificata ai sensi dell'art. 7, comma 1.

2. I titoli di efficienza energetica possono essere rilasciati altresì alle società controllate dalle imprese di distribuzione medesime e alle società operanti nel settore dei servizi energetici per progetti realizzati autonomamente, in conformità alle linee guida di cui all'art. 5, comma 6. Si applicano a tali progetti le disposizioni di cui all'art. 7.

3. Il gestore del mercato di cui all'art. 5 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, nell'ambito della gestione economica del mercato elettrico, organizza, entro il 31 dicembre 2004, una sede per la contrattazione dei titoli di efficienza energetica e predispone le regole di funzionamento del mercato d'intesa con l'Autorità per l'energia elettrica e il gas.

4. I criteri di organizzazione della contrattazione si conformano alla disciplina del mercato approvata dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato ai sensi dell'art. 5, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79.

5. I titoli di efficienza energetica sono oggetto di contrattazione tra le parti anche al di fuori della sede di cui al comma 3.

6. I titoli di efficienza rilasciati nell'ambito del presente decreto e i titoli di efficienza energetica rilasciati nell'ambito del decreto di cui all'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, sono oggetto di contrattazione tra i detentori e i soggetti sottoposti alle disposizioni dei medesimi decreti, nel rispetto delle relative norme.

7. Entro il 31 gennaio di ciascun anno a decorrere dal 2006, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas rende noto il rapporto tra il valore dei titoli complessivamente emessi, espresso in Mtep, e il valore dell'obbligo di cui all'art. 3, comma 1, in capo alle imprese di distribuzione di cui all'art. 4, comma 1, entrambi riferiti all'anno precedente.

Art. 11.

Verifica di conseguimento degli obiettivi e sanzioni

1. Entro il 31 maggio di ciascun anno a decorrere dal 2006, le imprese di distribuzione trasmettono all'Autorità per l'energia elettrica e il gas i titoli di efficienza energetica relativi all'anno precedente, posseduti ai sensi dell'art. 10, dandone comunicazione al Ministero delle attività produttive, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e alla regione o provincia autonoma competente per territorio.

2. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas verifica che ciascuna impresa di distribuzione posseda titoli corrispondenti all'obiettivo annuo a ciascuno di essi assegnato, ai sensi dell'art. 4, maggiorato di eventuali quote aggiuntive derivanti dalle compensazioni di cui al successivo comma 3. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas informa il gestore del mercato elettrico dei titoli ricevuti e degli esiti della verifica.

3. Qualora in ciascun anno del quinquennio di cui all'art. 3, comma 1, l'impresa di distribuzione consegua una quota dell'obiettivo di sua competenza inferiore al 100%, ma comunque pari o superiore al rapporto di cui all'art. 10, comma 7, può compensare la quota residua nel biennio successivo senza incorrere nelle sanzioni di cui al comma 4. Le sanzioni di cui al comma 4 si applicano in ogni caso, qualora in ciascun anno del quinquennio di cui all'art. 3, comma 1, l'impresa di distribuzione non consegua almeno il 50% delle quote di obiettivo di sua competenza, fermo restando l'obbligo di compensazione della quota residua nel biennio successivo.

4. In caso di inottemperanza, tenuto conto di quanto disposto al comma 3, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas applica, ai sensi della legge 14 novembre 1995, n. 481, sanzioni proporzionali e comunque superiori all'entità degli investimenti necessari, ai sensi del presente decreto, a compensare le inadempienze. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas comunica al Ministero delle attività produttive, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, al gestore del mercato elettrico e alla regione o provincia autonoma competente per territorio le inottemperanze riscontrate e le sanzioni applicate.

5. I proventi delle sanzioni confluiscono nel fondo di cui all'art. 110 della legge 23 dicembre, n. 388. A valere su tali risorse, con uno o più decreti del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio di concerto con il Ministero delle attività produttive, d'intesa con la Conferenza unificata, è approvato il finanziamento di campagne di promozione, informazione e sensibilizzazione ai fini dell'uso razionale dell'energia e di programmi di incentivazione dell'efficienza energetica negli usi finali. I predetti programmi di incentivazione vengono individuati tenendo anche conto della diffusione degli interventi di efficienza energetica negli usi finali a livello regionale, determinata dall'attuazione del presente decreto.

Art. 12.

Disposizioni particolari per le prnce autonome di Trento e Bolzano

1. Il presente decreto vincola le Province Autonome di Trento e Bolzano solamente al conseguimento degli obiettivi e finalità da esso previsti. Le sue disposizioni si applicano fino a quando le Province Autonome non disciplinano diversamente le modalità per il conseguimento degli obiettivi e finalità medesimi. In ogni caso, le Province Autonome si coordinano con l'Autorità per l'energia elettrica e il gas.

Art. 13.

Misure preparatorie e di accompagnamento

1. Le risorse finanziarie di competenza sino alla data di entrata in vigore del presente decreto in attuazione dell'art. 9 del decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con il Ministro dell'ambiente 24 aprile 2001 di cui alle premesse sono destinate alla effettuazione di diagnosi energetiche e alla progettazione esecutiva delle misure e degli interventi definiti nel programma di cui al comma 2, nonché all'esecuzione di campagne informative e di sensibilizzazione a supporto del risparmio energetico e dello sviluppo delle fonti rinnovabili, di cui al comma 6.
2. Entro tre mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, con decreto del Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, d'intesa con la Conferenza unificata, è approvato un programma di misure e interventi su utenze energetiche la cui titolarità è di organismi pubblici, unitamente ai criteri per la relativa attuazione e alla distribuzione delle misure e degli interventi tra le Regioni e le Province Autonome. Il programma è finalizzato, tra l'altro, a individuare le modalità e le condizioni per l'effettuazione di diverse tipologie di intervento nei vari contesti regionali e alla individuazione delle misure e interventi maggiormente significativi in rapporto a ciascun contesto regionale, che possono essere oggetto degli accordi di cui all'art. 4, comma 8.
3. Il programma di cui al comma 2 è predisposto e attuato in maniera da assicurare che i soggetti aggiudicatari delle iniziative attuative del medesimo programma sono titolati alla effettiva esecuzione delle relative misure e interventi.
4. I soggetti che provvedono alla effettiva esecuzione delle misure e degli interventi per i quali siano state effettuate le diagnosi energetiche e le progettazioni, di cui al comma 2, possono richiedere il rilascio dei titoli di efficienza energetica cui all'art. 10, nel rispetto delle condizioni previste dal presente decreto, nonché dalle linee guida di cui all'art. 5, comma 6.
5. Il 50% delle risorse di cui al comma 1, al netto degli oneri di cui al comma 8, è destinato alla effettuazione di diagnosi energetiche e alla progettazione esecutiva delle misure e degli interventi, definiti nel programma di cui al comma 2, ed è assegnato con procedure di pubblica evidenza, alle quali possono partecipare i soggetti di cui all'art. 8, comma 1, ivi incluse le società operanti nel settore dei servizi energetici che rispondono alla definizione contenuta nelle linee guida di cui all'art. 5, comma 6.
6. Il rimanente 50% delle risorse di cui al comma 1 è destinato, previo parere favorevole del Ministero delle attività produttive e del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, alla copertura dei costi di un programma di campagne informative e di sensibilizzazione degli utenti finali, eseguite dalle imprese di distribuzione nel periodo 1° gennaio 2004 - 31 dicembre 2005. La ripartizione delle risorse tra le imprese di distribuzione tiene conto dell'obiettivo di ciascuno di esse, di cui all'art. 3, comma 4.
7. Il programma di cui al comma 2 e i relativi criteri di attuazione sono trasmessi dal Ministero delle attività produttive alla Cassa conguaglio per il settore elettrico, che provvede alla ripartizione tra le Regioni e le Province Autonome delle risorse per la relativa esecuzione. Le Regioni e le Province Autonome provvedono alla relativa gestione, nel rispetto di quanto disposto al comma 5. La Cassa conguaglio per il settore elettrico provvede altresì alla copertura dei costi del programma di campagne informative e di sensibilizzazione degli utenti finali, di cui al comma 6.
8. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas adotta gli opportuni provvedimenti affinché la Cassa conguaglio per il settore elettrico possa provvedere alla esecuzione delle attività ad essa assegnate dal presente articolo, nonché ai fini della copertura, mediante le risorse di cui al comma 1, degli oneri relativi sostenuti dalla stessa Cassa conguaglio per il settore elettrico.

Art. 14.

Abrogazione

1. Il decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con il Ministro dell'ambiente 24 aprile 2001 di cui alle premesse, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 117 del 22 maggio 2001, è abrogato.
2. Sono fatti salvi i procedimenti avviati dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas, quelli in corso e i provvedimenti emanati dalla medesima Autorità per l'energia elettrica e il gas in attuazione del decreto del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato 24 aprile 2001 di cui alle premesse.

3. Ogni riferimento al decreto abrogato con il comma 1 si intende come riferimento al presente decreto.

4. Sono fatte salve eventuali disposizioni più favorevoli del decreto emanato con il comma 1, limitatamente a procedimenti pendenti.

Il presente decreto viene pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana, ed entra in vigore il giorno successivo a quello di pubblicazione.

Roma, 20 luglio 2004

Il Ministro delle attività produttive

Marzano

Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio

Matteoli

Allegato 1

TIPOLOGIE DI INTERVENTI E MISURE PER IL RISPARMIO ENERGETICO E LO SVILUPPO DELLE FONTI RINNOVABILI NELL'ATTIVITÀ DI DISTRIBUZIONE DEL GAS NATURALE

----> Vedere Tabelle pag. 26 pag. 27 pag. 28 <----

APPENDICE IX

(GU n. 205 del 1-9-2004 Ministero delle attività produttive)
MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE
DECRETO DEL 20 LUGLIO 2004 (Decreto ELETTRICO)

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.

IL MINISTRO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE
di concerto con
IL MINISTRO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO

Visto il decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, che, all'art. 9, comma 1, dispone che le concessioni alle imprese distributrici di energia elettrica prevedono misure di incremento dell'efficienza energetica degli usi finali di energia secondo obiettivi quantitativi determinati con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con il Ministro dell'ambiente;

Visto altresì l'art. 11, comma 6, del medesimo decreto legislativo, che prevede incentivi nazionali e regionali per la promozione dell'uso delle diverse tecnologie di fonti rinnovabili di energia;

Visto il decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, recante «Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59»;

Ritenuto opportuno coordinare le procedure di individuazione e perseguimento dei predetti obiettivi con quanto previsto dall'art. 16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164;

Visto il decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con il Ministro dell'ambiente 24 aprile 2001 «Individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali ai sensi dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79»;

Vista la direttiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 settembre 2001 sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità, recepita con decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387;

Considerato che l'attuazione del citato decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 24 aprile 2001, data la complessità del meccanismo avviato, ha comportato un periodo di messa a punto delle regole più lungo rispetto a quanto previsto nello stesso decreto;

Considerato altresì il carattere innovativo del meccanismo, tale da richiedere adeguata gradualità degli obiettivi e l'avvio di idonee misure di accompagnamento;

Ritenuto che gli obblighi in capo ai distributori di energia elettrica, necessari per conseguire gli obiettivi di cui al citato decreto, debbano decorrere dal momento in cui le regole sono pienamente definite;

Considerato altresì il permanere dell'esigenza di fornire i principali elementi circa i criteri generali per la progettazione e l'attuazione di misure e interventi di incremento dell'efficienza energetica degli usi finali di energia, nonché di definire le modalità per la valutazione dei progetti e il controllo della relativa attuazione;

Considerato che l'introduzione di elementi atti a dare adeguata risposta alle esigenze emerse può meglio esplicarsi attraverso l'abrogazione del precedente decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con il Ministro dell'ambiente 24 aprile 2001 e l'emanazione di un nuovo provvedimento, facendo salvo, tuttavia, le attività svolte nel periodo trascorso;

Sentita la Conferenza unificata, istituita ai sensi del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, nella riunione del 17 giugno 2004;

Decreta:

Art. 1.

Campo di applicazione

1. Ai sensi e per gli effetti dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, il presente decreto:

- a) determina gli obiettivi quantitativi nazionali di incremento dell'efficienza energetica degli usi finali di energia, nonché le modalità per la determinazione degli obiettivi specifici da inserire in ciascuna concessione per l'attività di distribuzione di energia elettrica;
- b) stabilisce i criteri generali per la progettazione e l'attuazione di misure e interventi per il conseguimento degli obiettivi generali e specifici di incremento dell'efficienza energetica negli usi finali di energia;
- c) definisce le modalità per il controllo della attuazione delle suddette misure e interventi.

Art. 2.

Definizioni e fattori di conversione

1. Agli effetti del presente decreto si applicano le definizioni di cui all'art. 2 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79.

2. I risparmi di combustibili sono conteggiati in base ai rispettivi poteri calorifici inferiori, espressi in GJ, tenuto conto che 1 tep = 41,860 GJ. I poteri calorifici inferiori dei combustibili vengono stabiliti dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas nell'ambito delle linee guida di cui all'art. 5, comma 6.

3. La conversione dei kWh in tep viene effettuata utilizzando l'equivalenza 1 kWh = 0,22x10(elevato)-3 tep per il primo anno di applicazione del presente decreto. Il fattore di conversione dei kWh in tep può essere aggiornato dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas sulla base dei miglioramenti di efficienza conseguibili nelle tecnologie di generazione termoelettrica, al fine di promuovere l'efficienza e la concorrenza.

4. Per energia elettrica complessivamente distribuita sul territorio nazionale si intende la somma dell'energia elettrica trasportata ai clienti finali, a tutti i livelli di tensione, da tutti i soggetti aventi diritto ad esercitare l'attività di distribuzione dell'energia elettrica ai sensi dell'art. 9 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, ivi inclusi gli autoconsumi dei medesimi soggetti.

5. Per energia elettrica distribuita da un distributore si intende l'energia elettrica trasportata a tutti i livelli di tensione ai clienti finali connessi alla rete dello stesso distributore, avente diritto ad esercitare l'attività di distribuzione dell'energia elettrica ai sensi dell'art. 9 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, ivi inclusi gli autoconsumi del distributore medesimo.

Art. 3.

Determinazione quantitativa degli obiettivi e provvedimenti di programmazione regionale

1. Gli obiettivi quantitativi nazionali di incremento dell'efficienza energetica degli usi finali di energia che devono essere conseguiti dai distributori di energia elettrica sono ottenuti attraverso misure e interventi che comportano una riduzione dei consumi di energia primaria secondo le seguenti quantità e cadenze annuali:

- a) 0,10 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2005;
- b) 0,20 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2006;
- c) 0,40 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2007;
- d) 0,80 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2008;
- e) 1,60 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2009.

2. Non meno del 50% degli obiettivi di cui al comma 1, lettere a), b), c), d) ed e), deve essere ottenuto attraverso una corrispondente riduzione dei consumi di energia elettrica, da conseguire con misure e interventi ricadenti tipicamente nelle tipologie elencate nella tabella A, dell'allegato 1.

3. Con successivo decreto del Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, d'intesa con la Conferenza unificata, da emanarsi entro ventiquattro mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sono determinati gli obiettivi nazio-

nali per gli anni successivi al quinquennio di cui al comma 1, tenuto conto anche dei risultati del programma di cui all'art. 13, comma 2. 4. Entro tre mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, le Regioni e le Province Autonome, nel quadro degli obiettivi e delle modalità di conseguimento previsti dal presente decreto, sentiti gli organismi di raccordo Regioni-autonomie locali e tenuto conto delle connesse risorse economiche aggiuntive, determinano con provvedimenti di programmazione regionale i rispettivi obiettivi indicativi di incremento dell'efficienza energetica degli usi finali di energia e le relative modalità di raggiungimento.

5. Oltre il termine di cui al comma 4, gli enti predetti che non avessero provveduto possono adottare i medesimi provvedimenti con riferimento agli anni solari seguenti, tenendo conto delle riduzioni di consumo già conseguite, o previste da progetti avviati in conformità al presente decreto.

6. In sede di Conferenza unificata è verificata annualmente la coerenza degli obiettivi regionali con quelli nazionali e sono individuate le azioni correttive eventualmente necessarie.

7. Resta ferma la facoltà delle Regioni e delle Province Autonome di individuare propri obiettivi di incremento dell'efficienza energetica degli usi finali di energia, aggiuntivi rispetto a quelli nazionali, e di stabilire le modalità per il relativo conseguimento.

Art. 4.

Obiettivi specifici da inserire nelle concessioni di distribuzione e programmazione territoriale

1. Sono soggetti agli obblighi di cui al presente decreto i distributori che forniscono non meno di 100.000 clienti finali alla data del 31 dicembre 2001. Con successivo decreto del Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, d'intesa con la Conferenza unificata, da emanarsi entro il 31 dicembre 2005, sono definite le modalità di applicazione del presente decreto ai distributori che forniscono un numero di clienti finali inferiore a 100.000 alla data del 31 dicembre 2001. Le modalità di applicazione del predetto decreto tengono conto dell'ambito territoriale nel quale operano le imprese di distribuzione con meno di 100.000 clienti finali.

2. Fatto salvo quanto previsto al comma precedente, la quota degli obiettivi di cui all'art. 3, comma 1, che deve essere conseguita dal singolo distributore, è determinata dal rapporto tra l'energia elettrica distribuita dal medesimo distributore ai clienti finali connessi alla propria rete, e da esso autocertificata, e l'energia elettrica complessivamente distribuita sul territorio nazionale, determinata e comunicata annualmente dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas, entrambe conteggiate nell'anno precedente all'ultimo trascorso.

3. Fatte salve le disposizioni dell'art. 10, ai fini del conseguimento degli obiettivi di cui al comma 2 sono validi esclusivamente i progetti predisposti, valutati e certificati secondo le modalità di cui all'art. 5, comma 6, e art. 7.

4. Si applica all'obiettivo del singolo distributore quanto previsto all'art. 3, comma 2.

5. Le riduzioni dei consumi di energia conseguite annualmente dal singolo distributore nell'ambito di un determinato progetto concorrono al conseguimento dell'obiettivo complessivo del medesimo distributore per un periodo di cinque anni, fatto salvo quanto previsto dal successivo comma 9. Gli eventuali effetti conseguiti con specifiche misure realizzate nel periodo intercorrente tra il 1° gennaio 2001 e il 31 dicembre 2004 possono essere portati a riduzione delle quote degli obiettivi di competenza del distributore, di cui al presente decreto, a seguito di parere conforme dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas. Per gli effetti delle misure realizzate nel medesimo periodo la durata massima di efficacia è di sei anni.

6. Tenuto conto degli indirizzi di programmazione energetico-ambientale regionale e locale, i distributori soggetti agli obblighi di cui al presente decreto formulano il piano annuale delle iniziative volte a conseguire il raggiungimento degli obiettivi specifici ad essi assegnati e lo trasmettono alle Regioni o Province Autonome interessate.

7. Su richiesta dei distributori, l'amministrazione competente provvede al coordinamento ed alla integrazione dei procedimenti amministrativi ed alla acquisizione unitaria degli atti autorizzativi, delle intese, degli atti di assenso comunque denominati, necessari per la realizzazione del piano delle iniziative di cui al comma 6, attivando nel caso lo sportello unico.

8. Sulla base degli indirizzi di programmazione energetico ambientale regionale e locale di cui ai precedenti commi, le Regioni e le Province Autonome possono stipulare accordi con i distributori, indivi-

duando, anche sulla base dei risultati ottenuti dal programma di misure e interventi di cui all'art. 13, comma 2, le misure e gli interventi maggiormente significativi in rapporto al contesto regionale e locale.

9. Gli interventi per l'isolamento termico degli edifici, il controllo della radiazione entrante attraverso le superfici vetrate durante i mesi estivi, le applicazioni delle tecniche dell'architettura bioclimatica, del solare passivo e del raffrescamento passivo, di cui alle tipologie 3 e 13 dell'allegato 1, concorrono al conseguimento degli obiettivi complessivi dell'impresa di distribuzione per un periodo di otto anni. Con successivi decreti del Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, d'intesa con la Conferenza unificata, possono essere individuati interventi o misure che concorrono al conseguimento degli obiettivi complessivi delle imprese di distribuzione per un periodo superiore o inferiore a cinque anni se realizzati dopo l'entrata in vigore dei decreti di cui al presente comma.

Art. 5.

Tipologia delle misure e degli interventi ammissibili ai fini del conseguimento degli obiettivi

1. Il distributore persegue gli obiettivi di incremento dell'efficienza negli usi finali attraverso progetti che prevedono misure e interventi ricadenti tipicamente nelle tipologie elencate nell'allegato 1 al presente decreto.

2. Nei provvedimenti, di cui all'art. 3, commi 4 e 5, le Regioni e le Province Autonome possono prevedere tipologie di intervento integrative rispetto a quelle elencate in allegato 1, individuare ulteriori criteri di ripartizione degli obiettivi regionali tra i diversi settori e tipologie di intervento, indicare le modalità di conseguimento più efficaci nei rispettivi contesti.

3. I progetti valutati e certificati secondo le disposizioni del presente decreto, e che abbiano ottenuto i titoli di efficienza energetica ai sensi dell'art. 10, non sono ammissibili ai fini del conseguimento degli obiettivi di cui all'art. 16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164.

4. Non sono ammissibili i progetti orientati al miglioramento dell'efficienza energetica relativi agli impianti di generazione di energia elettrica. Non sono altresì ammissibili progetti ai quali siano stati riconosciuti contributi in conto capitale in data antecedente alla data di entrata in vigore del presente provvedimento.

5. Sono ammissibili i progetti ricadenti nell'ambito di iniziative finalizzate all'adempimento delle disposizioni del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, fermo restando che ad essi si applicano le disposizioni contenute nel presente decreto.

6. Sentite le Regioni e le Province Autonome e a seguito di pubbliche audizioni degli operatori interessati, compresi i soggetti di cui all'art. 2, comma 23, della legge 14 novembre 1995, n. 481, l'Autorità per l'energia e il gas predisporre e pubblica linee guida per la preparazione, l'esecuzione e la valutazione consuntiva dei progetti di cui al comma 1, e i criteri e le modalità di rilascio dei titoli di efficienza energetica di cui all'art. 10, compresa la documentazione comprovante i risultati ottenuti, che deve essere prodotta dai distributori. Nella predisposizione di tali atti l'Autorità per l'energia elettrica e il gas tiene conto anche dell'esigenza di promuovere la concorrenza, il progresso tecnologico e la tutela degli interessi degli utenti meno abbienti. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas, sulla base dell'attività svolta, sentite le Regioni e le Province Autonome e a seguito di pubbliche audizioni degli operatori sopra menzionati, può aggiornare le linee guida.

7. I progetti di cui al comma 1 sono definiti e attuati in modo da non discriminare tra i clienti del distributore appartenenti al settore o ai settori di uso finale cui gli stessi progetti sono indirizzati e in modo da non costituire ostacolo allo sviluppo della concorrenza nel settore.

8. I soggetti di cui all'art. 8 possono richiedere di verificare preliminarmente la conformità di specifici progetti alle disposizioni del presente decreto e delle linee guida di cui al comma 6, qualora detti progetti includano tipologie di intervento per le quali l'Autorità per l'energia elettrica e il gas non abbia già pubblicato apposite schede tecniche di quantificazione dei risparmi. La verifica di conformità alle disposizioni del presente decreto è effettuata dal Ministero delle attività produttive e dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio nel termine massimo di sessanta giorni dalla ricezione della richiesta. La verifica di conformità alle linee guida di cui al comma 6 è effettuata dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas nel termine massimo di sessanta giorni dalla ricezione della richiesta. Le attività di formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione degli utenti finali possono essere

svolte solo come misure di sostegno ad altre tipologie di interventi e misure.

Art. 6.

Promozione di prodotti, apparecchi e componenti di impianti nell'ambito delle iniziative

1. I prodotti, apparecchi o componenti di impianti utilizzati nell'ambito delle iniziative oggetto del presente decreto, o dei quali sia comunque promosso l'utilizzo in quanto in grado di assolvere ad una o più funzioni significative dal punto di vista energetico, devono possedere le caratteristiche di seguito indicate, certificate con le modalità precisate per ogni specifico caso:

a) i generatori di calore di cui al decreto del Presidente della Repubblica 15 novembre 1996, n. 660, devono essere marcati con quattro stelle di rendimento energetico ed essere certificati conformemente a quanto previsto nel decreto medesimo;

b) i generatori di calore alimentati da biomasse di origine vegetale di potenza nominale inferiore ai 300 kW devono presentare un'efficienza compatibile con la classe 3 della norma EN 303-5; i generatori di calore alimentati da biomasse di origine vegetale di potenza nominale superiore ai 300 kW devono presentare un'efficienza maggiore dell'82%; i generatori di calore alimentati da biomasse di origine vegetale devono presentare emissioni compatibili con i limiti fissati dall'allegato III del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 marzo 2002 e successivi aggiornamenti; le biomasse utilizzabili sono quelle ammesse dall'allegato III dello stesso decreto del presidente del Consiglio dei Ministri 8 marzo 2002 e successivi aggiornamenti;

c) gli apparecchi domestici di cui al decreto del Presidente della Repubblica 9 marzo 1998, n. 107, e successivi decreti applicativi, devono essere etichettati in classe A e certificati conformemente a quanto previsto nei decreti medesimi;

d) tutti i prodotti, apparecchi o componenti di impianti ricadenti nell'ambito di applicazione del decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 2 aprile 1998 recante «Modalità di certificazione delle caratteristiche e delle prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti ad essi connessi», per i quali non sia applicabile quanto previsto alle lettere precedenti, devono essere certificati in conformità al decreto medesimo;

e) le caratteristiche e le prestazioni energetiche di tutti gli altri prodotti, apparecchi o componenti di impianti, per i quali non sia applicabile quanto previsto alle lettere precedenti, devono essere certificate da un organismo di certificazione di prodotto accreditato presso uno dei Paesi membri dell'Unione europea, oppure determinate mediante prove effettuate presso un laboratorio universitario inserito nell'albo dei laboratori di cui all'art. 4 della legge 17 febbraio 1982, n. 46, applicando, in ordine di priorità, una delle procedure previste dalla normativa di seguito indicata:

- 1) regole tecniche la cui osservanza sia obbligatoria in uno Stato membro dell'Unione europea;
- 2) norme tecniche europee approvate dagli enti di normazione europei, CEN, CENELEC ed ETSI;
- 3) norme tecniche nazionali pubblicate dagli organismi di normazione dei Paesi dell'Unione europea elencati in allegato alla direttiva CEE n. 83/189 del 28 marzo 1983 e successivi aggiornamenti;
- 4) regole tecniche legalmente applicate in Paesi esterni all'Unione europea;
- 5) norme tecniche pubblicate da enti di normazione internazionali o da enti di normazione di Paesi esterni all'Unione europea.

Art. 7.

Modalità di controllo

1. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas delibera gli atti di indirizzo ai quali devono conformarsi le attività di valutazione e certificazione della riduzione dei consumi di energia primaria effettivamente conseguita dai progetti sulla base delle tipologie di intervento ammesse, ivi inclusi i necessari controlli a campione, e può individuare uno o più soggetti al quale affidare lo svolgimento di tali attività, nonché, tra dette attività, quelle che, in tutto o per parti omogenee, risulti possibile affidare, con procedura ad evidenza pubblica, a soggetti provvisti di adeguata e documentata professionalità.

2. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas, ovvero, sulla base degli atti di indirizzo dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, il soggetto di cui al comma 1, coordina la propria attività con le eventuali

iniziative che le Regioni e le Province Autonome intendano assumere in materia di efficienza energetica. In particolare, successivamente al 2005, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas stabilisce la data dalla quale, su richiesta delle Regioni e delle Province Autonome, le attività di valutazione e certificazione della riduzione dei consumi di energia primaria effettivamente conseguita dai progetti in ciascun contesto regionale, ivi inclusi i necessari controlli a campione, possono essere svolte, nel rispetto degli atti di indirizzo di cui al comma 1, direttamente dalle stesse Regioni e Province Autonome, anche attraverso soggetti da esse controllati.

3. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas predispone e pubblica annualmente un rapporto sull'attività eseguita e sui progetti che sono realizzati nell'ambito del presente decreto, ivi inclusa la localizzazione territoriale. Il predetto rapporto include eventuali proposte sulle modalità di conseguimento degli obiettivi, di realizzazione ed esecuzione dei progetti per gli anni successivi, inclusa la lista di progetti ammissibili di cui all'allegato 1.

4. Al fine di consentire allo Stato e alle Regioni e Province Autonome il monitoraggio delle azioni attuate, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio provvede all'inserimento dei dati del rapporto di cui al comma 3 nel «Sistema cartografico di riferimento» previsto dall'Accordo fra Stato e Regioni del 30 dicembre 1998 e successive modifiche.

Art. 8.

Modalità di esecuzione dei progetti ai fini del conseguimento degli obiettivi

1. I progetti predisposti ai fini del rispetto degli obiettivi di cui agli articoli 3 e 4 possono essere eseguiti con le seguenti modalità:

- a) mediante azioni dirette dei distributori;
- b) tramite società controllate dai medesimi distributori;
- c) tramite società terze operanti nel settore dei servizi energetici, comprese le imprese artigiane e loro forme consortili.

2. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas comunica al Ministero delle attività produttive e al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e alle Regioni e Province Autonome gli estremi delle società operanti nel settore dei servizi energetici che rispondono alla definizione contenuta nelle linee guida di cui all'art. 5, comma 6, e che hanno presentato richieste di verifica e di certificazione dei risparmi realizzati da specifici progetti.

Art. 9.

Copertura degli oneri per la realizzazione dei progetti

1. I costi sostenuti dai distributori per la realizzazione dei progetti con le modalità di cui all'art. 8, possono trovare copertura, qualora comportino una riduzione dei consumi di energia elettrica e limitatamente alla parte non coperta da altre risorse, sulle componenti delle tariffe per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica, secondo criteri stabiliti dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas. I costi sostenuti dai distributori per la realizzazione dei progetti con le modalità di cui all'art. 8, possono trovare copertura, qualora comportino una riduzione dei consumi di gas naturale e limitatamente alla parte non coperta da altre risorse, sulle componenti delle tariffe per il trasporto e la distribuzione del gas naturale, secondo criteri stabiliti dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas.

Art. 10.

Titoli di efficienza energetica

1. Il gestore del mercato di cui all'art. 5 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, emette a favore dei distributori titoli di efficienza energetica, denominati anche certificati bianchi, di valore pari alla riduzione dei consumi certificata ai sensi dell'art. 7, comma 1.

2. I titoli di efficienza energetica possono essere rilasciati altresì alle società controllate dai distributori medesimi e alle società operanti nel settore dei servizi energetici per progetti realizzati autonomamente, in conformità alle linee guida di cui all'art. 5, comma 6. Si applicano a tali progetti le disposizioni di cui all'art. 7.

3. Il gestore del mercato di cui all'art. 5 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, nell'ambito della gestione economica del mercato elettrico, organizza, entro il 31 dicembre 2004, una sede per la contrattazione dei titoli di efficienza energetica e predispone le regole di funzionamento del mercato d'intesa con l'Autorità per l'energia elettrica e il gas.

4. I criteri di organizzazione della contrattazione si conformano alla disciplina del mercato approvata dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato ai sensi dell'art. 5, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79. 5. I titoli di efficienza energetica sono oggetto di contrattazione tra le parti anche al di fuori della sede di cui al comma 3.

6. I titoli di efficienza rilasciati nell'ambito del presente decreto e i titoli di efficienza energetica rilasciati nell'ambito del decreto di cui all'art. 16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164, sono oggetto di contrattazione tra i detentori e i soggetti sottoposti alle disposizioni dei medesimi decreti, nel rispetto delle relative norme.

7. Entro il 31 gennaio di ciascun anno a decorrere dal 2006, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas rende noto il rapporto tra il valore dei titoli complessivamente emessi, espresso in Mtep, e il valore dell'obbligo di cui all'art. 3, comma 1, in capo ai distributori di cui all'art. 4, comma 1, entrambi riferiti all'anno precedente.

Art. 11.

Verifica di conseguimento degli obiettivi e sanzioni

1. Entro il 31 maggio di ciascun anno a decorrere dal 2006, i distributori trasmettono all'Autorità per l'energia elettrica e il gas i titoli di efficienza energetica relativi all'anno precedente, posseduti ai sensi dell'art. 10, dandone comunicazione al Ministero delle attività produttive, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e alla regione o provincia autonoma competente per territorio.

2. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas verifica che ciascun distributore posseda titoli corrispondenti all'obiettivo annuo a ciascuno di essi assegnato, ai sensi dell'art. 4, maggiorato di eventuali quote aggiuntive derivanti dalle compensazioni di cui al comma 3. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas informa il Gestore del mercato elettrico dei titoli ricevuti e degli esiti della verifica.

3. Qualora in ciascun anno del quinquennio di cui all'art. 3, comma 1, il distributore consegua una quota dell'obiettivo di sua competenza inferiore al 100%, ma comunque pari o superiore al rapporto di cui all'art. 10, comma 7, può compensare la quota residua nel biennio successivo senza incorrere nelle sanzioni di cui al comma 4. Le sanzioni di cui al comma 4 si applicano in ogni caso, qualora in ciascun anno del quinquennio di cui all'art. 3, comma 1, il distributore non consegua almeno il 50% delle quote di obiettivo di sua competenza, fermo restando l'obbligo di compensazione della quota residua nel biennio successivo.

4. In caso di inottemperanza, tenuto conto di quanto disposto al comma 3, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas applica, ai sensi della legge 14 novembre 1995, n. 481, sanzioni proporzionali e comunque superiori all'entità degli investimenti necessari, ai sensi del presente decreto, a compensare le inadempienze. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas comunica al Ministero delle attività produttive, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, al Gestore del mercato elettrico e alla regione o provincia autonoma competente per territorio le inottemperanze riscontrate e le sanzioni applicate.

5. I proventi delle sanzioni confluiscono nel fondo di cui all'art. 110 della legge 23 dicembre, n. 388. A valere su tali risorse, con uno o più decreti del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio di concerto con il Ministero delle attività produttive, d'intesa con la Conferenza Unificata, è approvato il finanziamento di campagne di promozione, informazione e sensibilizzazione ai fini dell'uso razionale dell'energia e di programmi di incentivazione dell'efficienza energetica negli usi finali. I predetti programmi di incentivazione vengono individuati tenendo anche conto della diffusione degli interventi di efficienza energetica negli usi finali a livello regionale, determinata dall'attuazione del presente decreto.

Art. 12.

Disposizioni particolari per le Province Autonome di Trento e Bolzano

1. Il presente decreto vincola le Province Autonome di Trento e Bolzano solamente al conseguimento degli obiettivi e finalità da esso previsti. Le sue disposizioni si applicano fino a quando le Province Autonome non disciplinano diversamente le modalità per il conseguimento degli obiettivi e finalità medesimi. In ogni caso, le Province Autonome si coordinano con l'Autorità per l'energia elettrica e il gas.

Art. 13.

Misure preparatorie e di accompagnamento

1. Le risorse finanziarie di competenza sino alla data di entrata in vigore del presente decreto in attuazione dell'art. 9 del decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con il Ministro dell'ambiente 24 aprile 2001 di cui alle premesse sono destinate alla effettuazione di diagnosi energetiche e alla progettazione esecutiva delle misure e degli interventi definiti nel programma di cui al comma 2, nonché all'esecuzione di campagne informative e di sensibilizzazione a supporto dell'efficienza energetica negli usi finali, di cui al comma 6.

2. Entro tre mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, con decreto del Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, d'intesa con la Conferenza unificata, è approvato un programma di misure e interventi su utenze energetiche la cui titolarità è di organismi pubblici, unitamente ai criteri per la relativa attuazione e alla distribuzione delle misure e degli interventi tra le Regioni e le Province Autonome. Il programma è finalizzato, tra l'altro, a individuare le modalità e le condizioni per l'effettuazione di diverse tipologie di intervento nei vari contesti regionali e alla individuazione delle misure e interventi maggiormente significativi in rapporto a ciascun contesto regionale, che possono essere oggetto degli accordi di cui all'art. 4, comma 8.

3. Il programma di cui al comma 2 è predisposto e attuato in maniera da assicurare che i soggetti aggiudicatari delle iniziative attuative del medesimo programma sono titolati alla effettiva esecuzione delle relative misure e interventi.

4. I soggetti che provvedono alla effettiva esecuzione delle misure e degli interventi per i quali siano state effettuate le diagnosi energetiche e le progettazioni, di cui al comma 2, possono richiedere il rilascio dei titoli di efficienza energetica cui all'art. 10, nel rispetto delle condizioni previste dal presente decreto, nonché dalle linee guida di cui all'art. 5, comma 6.

5. Il 50% delle risorse di cui al comma 1, al netto degli oneri di cui al comma 8, è destinato alla effettuazione di diagnosi energetiche e alla progettazione esecutiva delle misure e degli interventi, definiti nel programma di cui al comma 2, ed è assegnato con procedure di pubblica evidenza, alle quali possono partecipare i soggetti di cui all'art. 8, comma 1, ivi incluse le società operanti nel settore dei servizi energetici che rispondono alla definizione contenuta nelle linee guida di cui all'art. 5, comma 6.

6. Il rimanente 50% delle risorse di cui al comma 1 è destinato, previo parere favorevole del Ministero delle attività produttive e del Ministero dell'ambiente, alla copertura dei costi di un programma di campagne informative e di sensibilizzazione degli utenti finali, eseguite dai distributori nel periodo 1° gennaio 2004-31 dicembre 2005. La ripartizione delle risorse tra i distributori tiene conto dell'obiettivo di ciascuno di essi, di cui all'art. 4, comma 2.

7. Il programma di cui al comma 2 e i relativi criteri di attuazione sono trasmessi dal Ministero delle attività produttive alla Cassa conguaglio per il settore elettrico, che provvede alla ripartizione tra le Regioni e le Province Autonome delle risorse per la relativa esecuzione. Le Regioni e le Province Autonome provvedono alla relativa gestione, nel rispetto di quanto disposto al comma 5. La Cassa conguaglio per il settore elettrico provvede altresì alla copertura dei costi del programma di campagne informative e di sensibilizzazione degli utenti finali, di cui al comma 6.

8. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas adotta gli opportuni provvedimenti affinché la Cassa conguaglio per il settore elettrico possa provvedere alla esecuzione delle attività ad essa assegnate dal presente articolo, nonché ai fini della copertura, mediante le risorse di cui al comma 1, degli oneri relativi sostenuti dalla stessa Cassa conguaglio per il settore elettrico.

Art. 14.

Abrogazione

1. Il decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con il Ministro dell'ambiente 24 aprile 2001 di cui alle premesse, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 117 del 22 maggio 2001, è abrogato. Gli obblighi e le sanzioni contemplate nel suddetto decreto decadono.

2. Sono fatti salvi i procedimenti avviati dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas, quelli in corso e i provvedimenti emanati dalla medesima Autorità per l'energia elettrica e il gas in attuazione del decreto del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato 24 aprile 2001 di cui alle premesse.

3. Ogni riferimento al decreto abrogato con il comma 1 si intende come riferimento al presente decreto.

4. Sono fatte salve eventuali disposizioni più favorevoli del decreto emanato con il comma 1, limitatamente a procedimenti pendenti.

Il presente decreto viene pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana, ed entra in vigore il giorno successivo a quello di pubblicazione.

Roma, 20 luglio 2004

Il Ministro delle attività produttive

Marzano

Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio

Matteoli

APPENDICE X

Decreto del 21.12.2007

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.

IL MINISTRO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

di concerto con

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE

Visto il decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, in cui si dispone, all'art. 9, comma 1, che le concessioni alle imprese distributrici di energia elettrica prevedono misure di incremento dell'efficienza energetica degli usi finali di energia secondo obiettivi quantitativi determinati con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con il Ministro dell'ambiente;

Visto il decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164, in cui si prevede, all'art. 16, comma 4, che con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro dell'ambiente, sentita la Conferenza unificata, sono individuati gli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili che devono essere perseguiti dalle imprese di distribuzione di gas naturale;

Visti i decreti del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con il Ministro dell'ambiente 24 aprile 2001 recanti rispettivamente, in attuazione delle sopra citate normative primarie, «individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali ai sensi dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79» e «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»;

Visti i decreti del Ministro delle attività produttive di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 20 luglio 2004 che, in revisione dei predetti decreti interministeriali 24 aprile 2001, recano rispettivamente «nuova individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali ai sensi dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79» (nel seguito: il decreto ministeriale 20 luglio 2004 «elettrico»), e «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» (nel seguito: decreto ministeriale 20 luglio 2004 «gas»);

Visto il decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, recante conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59;

Vista la deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 11 novembre 2004, n. 200/04 recante adeguamento della deliberazione 18 settembre 2003, n. 103/03, al disposto dei decreti ministeriali 20 luglio 2004 e della legge 23 agosto 2004, n. 239: linee guida per la preparazione, esecuzione e valutazione dei progetti di cui all'art. 5, comma 1, dei decreti ministeriali 20 luglio 2004 e per la definizione dei criteri e delle modalità per il rilascio dei titoli di efficienza energetica;

Visti i rapporti pubblicati dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas in attuazione dell'art. 7, comma 3, di entrambi i decreti ministeriali 20 luglio 2004 sull'attività eseguita e sui progetti che sono realizzati nell'ambito dei decreti ministeriali 20 luglio 2004;

Vista la direttiva 2006/32/CE, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/CEE del Consiglio, la quale prevede che gli Stati membri adottino e mirino a conseguire un obiettivo nazionale indicativo globale di risparmio energetico, pari al 9 % per il nono anno di applicazione della stessa direttiva da conseguire tramite servizi energetici e ad altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica;

Vista la legge 6 febbraio 2007, n. 13, con la quale è stata conferita delega al Governo per il recepimento della suddetta direttiva 2006/32/CE;

Visto il piano nazionale d'azione sull'efficienza energetica del 1° agosto 2007, adottato ai sensi della medesima direttiva 2006/32/CE;

Visti i commenti pervenuti dagli operatori a seguito della consultazione avviata dal Ministero dello sviluppo economico e dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in merito alle principali linee di intervento del presente decreto, da cui si evidenzia la necessità generale di definire un quadro di maggiori certezze per la realizzazione degli investimenti;

Visto l'art. 3, comma 3, di entrambi i decreti ministeriali 20 luglio 2004 il quale prevede che con decreto del Ministro delle attività produttive di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio sono determinati gli obiettivi nazionali per gli anni successivi al quinquennio 2005-2009;

Ritenuto di dover procedere, nel quadro di una incisiva politica di aumento dell'efficienza energetica, a quantificare tali obiettivi per il triennio 2010-2012 tenendo conto del target di riduzione dei consumi energetici fissato dal piano d'azione al 2016, che risulta pari a 10,86 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio;

Ritenuto inoltre di dover ridefinire, alla luce dell'eccesso di offerta di titoli di efficienza energetica registratisi sul mercato, gli obiettivi per gli anni 2008 e 2009;

Considerato che, nella definizione dei suddetti obiettivi, si debba tener conto della strategia complessiva di promozione dell'efficienza energetica avviata a livello nazionale, considerando, dunque, il potenziale aggiuntivo offerto dalle misure di promozione della cogenerazione ad alto rendimento definite nell'ambito del decreto legislativo 8 febbraio 2007, n. 20, nonché dalle misure di detrazione fiscale, introdotte con la legge 27 dicembre 2006, n. 296 a sostegno di interventi di riqualificazione energetica degli edifici e all'installazione di motori elettrici ed inverter ad elevata efficienza;

Visto l'art. 4, comma 1, di entrambi i decreti ministeriali 20 luglio 2004, il quale prevede che siano soggetti agli obblighi di cui agli stessi decreti i distributori che forniscono non meno di 100.000 clienti finali alla data del 31 dicembre 2001 e che con successivo decreto del Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, d'intesa con la Conferenza unificata, da emanarsi entro il 31 dicembre 2005, sono definite le modalità di applicazione dei suddetti decreti ai distributori che forniscono un numero di clienti finali inferiore a 100.000 alla data del 31 dicembre 2001, tenendo conto dell'ambito territoriale nel quale operano le imprese di distribuzione con meno di 100.000 clienti finali;

Ritenuto opportuno dare attuazione a tale disposizione prevedendo che gli obblighi di cui ai decreti ministeriali 20 luglio 2004, così come modificati dal presente decreto, siano estesi ai distributori alla cui rete di distribuzione siano allacciati non meno di 50.000 utenti finali, definendo inoltre alcune modifiche nei criteri e nelle modalità di definizione e di adempimento dei suddetti obblighi, alla luce delle sopravvenute disposizioni in tema di liberalizzazione dei mercati dell'energia;

Considerato che, anche in seguito a quanto comunicato dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas, non si è potuto dare attuazione a quanto disposto dall'art. 10, comma 7, di entrambi i decreti ministeriali 20 luglio 2004, il quale prevedeva che entro il 31 gennaio di ciascun anno a decorrere dal 2006, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas rendesse noto il rapporto tra il valore dei titoli complessivamente emessi, espresso in milioni di tonnellate equivalenti di petrolio, e il valore dell'obbligo in capo alle imprese di distribuzione;

Ritenuto dunque di dover procedere alla correzione dei medesimi articoli al fine di rendere attivo il meccanismo da essi previsto ridefinendo le modalità di adempimento dell'obbligo e di definizione delle eventuali sanzioni;

Considerato che i risultati del primo periodo di attuazione del meccanismo di incentivazione, hanno evidenziato alcune criticità nelle modalità di definizione del prezzo dei titoli di efficienza energetica e una non omogenea distribuzione nelle quantità di titoli attestanti risparmi nei settori del gas naturale e dell'energia elettrica;

Ritenuto pertanto di dover individuare ulteriori meccanismi volti ad equilibrare il rapporto fra domanda e offerta di titoli al fine di porre rimedio ad eccessivi deprezzamenti degli stessi, nonché di fornire ulteriori strumenti per la tutela degli investimenti nel settore dei servizi energetici;

Visto il decreto ministeriale 22 dicembre 2006 avente per oggetto «approvazione del programma di

misure ed interventi su utenze energetiche pubbliche, ai sensi dell'art. 13 del decreto ministeriale 20 luglio 2004 del Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio» (nel seguito decreto ministeriale 22 dicembre 2006);

Considerato che le Regioni e Province Autonome hanno evidenziato talune criticità nel meccanismo attuativo previsto dal suddetto decreto sia nelle modalità di trasferimento delle risorse sia nelle definizioni ivi contenute ai fini dell'espletamento delle procedure ad evidenza pubblica;

Ritenuto pertanto di dover provvedere, su proposta della Conferenza unificata, a taluni correttivi al suddetto decreto ministeriale 22 dicembre 2006, al fine di rendere possibile l'attuazione del programma di diagnosi energetici ivi previste;

Sentita la Conferenza unificata, istituita ai sensi del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, nella riunione del 20 dicembre 2007;

Decreta:

Art. 1.

Soggetti obbligati

1. Per ciascuno degli anni successivi al 2007, sono soggetti agli obblighi di cui al decreto ministeriale 20 luglio 2004 «elettrico» così come aggiornato dal presente decreto, i distributori che, alla data del 31 dicembre di due anni antecedenti a ciascun anno d'obbligo, abbiano connessi alla propria rete di distribuzione più di 50.000 clienti finali.
2. Per ciascuno degli anni successivi al 2007, sono soggetti agli obblighi di cui al decreto ministeriale 20 luglio 2004 «gas» così come aggiornato dal presente decreto, i distributori che, alla data del 31 dicembre di due anni antecedenti a ciascun anno d'obbligo, abbiano connessi alla propria rete di distribuzione più di 50.000 clienti finali.
3. Gli obblighi di cui ai commi 1 e 2, costituiscono onere reale sulle reti di distribuzione e si trasmettono in modo automatico a tutti i soggetti che subentrano in ogni forma nella attività di distribuzione dei quantitativi di energia elettrica o gas naturale già distribuiti alla data del 31 dicembre di cui ai medesimi commi 1 e 2.
4. Nei casi di subentro cui al comma 3, gli obblighi vengono trasmessi proporzionalmente ai quantitativi di energia elettrica o gas naturale distribuiti che sono trasferiti ai soggetti subentranti e rimangono fermi indipendentemente dal numero di utenti allacciati risultanti a seguito del subentro.
5. Con successivo decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con la Conferenza unificata, sono definite le modalità di applicazione dei decreti ministeriali 20 luglio 2004, così come aggiornati dal presente decreto, ai distributori alla cui rete di distribuzione sono connessi un numero di clienti finali inferiore a 50.000.
6. A decorrere dal 1° gennaio 2008, è abrogato l'art. 4, comma 1, di entrambi i decreti ministeriali 20 luglio 2004.

Art. 2.

Obiettivi quantitativi nazionali

1. Fatto salvo quanto previsto dal comma 7, le lettere d) ed e) dell'art. 3, comma 1, del decreto ministeriale 20 luglio 2004 «elettrico», sono sostituite dalle seguenti:
 - d) 1,2 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2008;
 - e) 1,8 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2009.
2. Fatto salvo quanto previsto dal comma 7, le lettere d) ed e) dell'art. 3, comma 1, del decreto ministeriale 20 luglio 2004 «gas», sono sostituite dalle seguenti:
 - d) 1 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2008;
 - e) 1,4 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2009.
3. Fatto salvo quanto previsto dal comma 7, gli obiettivi quantitativi nazionali di incremento dell'efficienza energetica degli usi finali di energia che devono essere conseguiti dai distributori di

energia elettrica di cui all'art. 1, comma 1, nel triennio 2010-2012, sono ottenuti attraverso misure e interventi che comportano una riduzione dei consumi di energia primaria secondo le seguenti quantità e cadenze annuali:

- f) 2,4 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2010;
- g) 3,1 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2011;
- h) 3,5 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2012.

4. Fatto salvo quanto previsto dal comma 7, gli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili che devono essere conseguiti dalle imprese di distribuzione di gas naturale di cui all'art. 1, comma 2, nel triennio 2010-2012, sono ottenuti attraverso misure e interventi che comportano una riduzione dei consumi di energia primaria secondo le seguenti quantità e cadenze:

- f) 1,9 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2010;
- g) 2,2 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2011;
- h) 2,5 Mtep/a, da conseguire nell'anno 2012.

5. Con successivo decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con la Conferenza unificata da emanarsi entro il 31 dicembre 2011 sono determinati, per gli anni successivi al 2012, gli obiettivi quantitativi nazionali di cui all'art. 9, comma 1, del decreto legislativo n. 79/1999 e all'art. 16, comma 4, del decreto legislativo n. 164/2000.

6. A decorrere dal 2008, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas, nel provvedere alla verifica di cui all'art. 11, comma 1, dei decreti ministeriali 20 luglio 2004, rende noto l'ammontare dei titoli di efficienza energetica attestanti risparmi di energia elettrica e gas naturale, eventualmente eccedenti il rispettivo obiettivo quantitativo nazionale, che, alla data del 1° giugno di ciascun anno, risultano non annullati e ancora in possesso dei soggetti di cui alle lettere c) o d) dell'art. 8 dei decreti ministeriali 20 luglio 2004, così come modificati dal presente decreto.

7. Qualora i risparmi di energia elettrica o gas naturale relativi alle quantità di titoli eccedenti di cui al comma 6, superino il 5% dei rispettivi obiettivi quantitativi nazionali che devono essere conseguiti dalle imprese di distribuzione per l'anno a cui è riferita la suddetta verifica, gli obiettivi quantitativi nazionali per gli anni successivi vengono incrementati delle suddette quantità eccedenti. Entro il 30 giugno di ciascun anno, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas, con proprio provvedimento, individua, ai sensi dell'art. 3 del presente decreto, l'eventuale nuova ripartizione degli obiettivi.

8. A decorrere dal 1° gennaio 2013, qualora non siano stati definiti obiettivi quantitativi nazionali per gli anni successivi al 2012 o non siano stati previsti strumenti diversi per la tutela degli investimenti, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas non accetta nuove richieste di certificazione dei risparmi. La medesima Autorità ritira, per gli anni successivi, i titoli generati dai progetti precedentemente realizzati, provvedendo ad assegnare ai soggetti titolari un contributo pari alla media delle transazioni di mercato registrate nel triennio 2010-2012 decurtata del 5%.

Art. 3.

Obiettivo assegnato a ciascuna impresa di distribuzione

1. La quota degli obiettivi di cui all'art. 2, assegnata a ciascuna impresa di distribuzione di energia elettrica, è determinata dal rapporto tra l'energia elettrica distribuita dal medesimo distributore ai clienti finali connessi alla propria rete, e da esso autocertificata, e l'energia elettrica complessivamente distribuita sul territorio nazionale dai soggetti di cui all'art. 1, comma 1, determinata e comunicata annualmente dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas, entrambe conteggiate nell'anno precedente all'ultimo trascorso.

2. La quota degli obiettivi di cui all'art. 2, assegnata a ciascuna impresa di distribuzione di gas naturale, è determinata dal rapporto tra la quantità di gas naturale distribuita dalla medesima impresa ai clienti finali connessi alla sua rete, e da essa autocertificata, e la quantità di gas naturale distribuita sul territorio nazionale da soggetti di cui all'art. 1, comma 2, determinata e comunicata annualmente dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas, entrambe conteggiate nell'anno precedente all'ultimo trascorso ed espresse in GJ.

3. A decorrere dal 1° gennaio 2008, ai fini della verifica di conseguimento dell'obiettivo di spettanza di

ciascuna impresa di distribuzione, relativo all'anno precedente, il medesimo distributore può trasmettere titoli di efficienza energetica emessi nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2005 e il 31 maggio 2013.

4. A decorrere dal 1° gennaio 2008, sono abrogati: il comma 2 dell'art. 3 di entrambi i decreti ministeriali 20 luglio 2004, i commi 2 e 4 dell'art. 4 del decreto ministeriale 20 luglio 2004 «elettrico», il comma 3 dell'art. 4 e il comma 4 dell'art. 3 del decreto ministeriale 20 luglio 2004 «gas».

5. La tabella A dell'allegato 1 al decreto ministeriale 20 luglio 2004 «gas» è così rinominata: «Tabella A - Interventi di riduzione dei consumi del gas naturale». La tabella A dell'allegato 1 al decreto ministeriale 20 luglio 2004 «elettrico» è così rinominata: «Tabella A - Interventi di riduzione dei consumi di energia elettrica».

Art. 4.

Modalità di scambio dei titoli di efficienza energetica

1. Il gestore del mercato di cui all'art. 5 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, provvede ad organizzare, d'intesa con l'Autorità per l'energia elettrica e il gas, un sistema per l'effettuazione delle contrattazioni di cui all'art. 10, comma 5, di entrambi i decreti ministeriali 20 luglio 2004 che registri quantità e prezzi degli scambi.

2. Il gestore del mercato di cui all'art. 5 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, trasmette un rapporto semestrale al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, alle Regioni e all'Autorità per l'energia elettrica e il gas circa l'andamento delle transazioni e, inoltre, segnala tempestivamente alle medesime Amministrazioni eventuali comportamenti, verificatisi nello svolgimento delle transazioni, che risultino non rispondenti ai principi di trasparenza, neutralità, correttezza e buona fede. Il gestore del mercato provvede a pubblicare il predetto rapporto sul proprio sito internet.

Art. 5.

Verifica di conseguimento degli obiettivi e sanzioni

1. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas verifica che ciascun distributore possieda titoli corrispondenti all'obiettivo annuo a ciascuno di essi assegnato, ai sensi dell'art. 3, maggiorato di eventuali quote aggiuntive derivanti dalle compensazioni di cui al successivo comma 3 o dall'aggiornamento degli obiettivi quantitativi nazionali di cui all'art. 2, comma 7, ed informa il Ministero dello sviluppo economico, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e il gestore del mercato elettrico dei titoli ricevuti e degli esiti della verifica.

2. In caso di inottemperanza, tenuto conto di quanto disposto ai precedenti commi, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas applica sanzioni in attuazione della legge 14 novembre 1995, n. 481. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas comunica al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, al Gestore del mercato elettrico e alla regione o all'ente locale competente per territorio le inottemperanze riscontrate e le sanzioni applicate.

3. Fatto salvo quanto previsto dal comma 4, qualora in ciascuno degli anni d'obbligo, il distributore di energia elettrica o gas naturale consegua una quota dell'obiettivo di propria competenza pari o superiore al 60%, può compensare la quota residua nell'anno successivo senza incorrere nelle sanzioni di cui al comma 2. Tali sanzioni si applicano in ogni caso, qualora il distributore consegua una quota dell'obiettivo di sua competenza inferiore al 60%, fermo restando l'obbligo di compensazione della quota residua entro l'anno successivo.

4. Per le imprese di distribuzione con un numero di clienti finali compreso fra 50.000 e 100.000, la quota di obiettivo di competenza da conseguire per non incorrere nelle sanzioni di cui al comma 2, è ridotta al 25% limitatamente all'anno 2008.

5. Sono abrogati i commi 2, 3 e 4 dell'art. 11 e il comma 7 dell'art. 10 di entrambi i decreti ministeriali 20 luglio 2004.

Art. 6.

Copertura degli oneri per la realizzazione dei progetti

1. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 6, comma 5, del decreto legislativo 8 febbraio 2007, n. 20, i costi sostenuti dai distributori per la realizzazione dei progetti con le modalità di cui all'art. 8 del decreto ministeriale 20 luglio 2004 «elettrico» e del decreto ministeriale 20 luglio 2004 «gas» come modificati dal presente decreto, trovano copertura, qualora comportino una riduzione dei consumi di energia elettrica o gas naturale e limitatamente alla parte non coperta da altre risorse, sulle componenti delle tariffe per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica e del gas naturale, secondo criteri stabiliti dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas. Tali criteri tengono conto degli obiettivi di cui al presente decreto, del prezzo medio delle transazioni dei titoli di efficienza energetica, dell'evoluzione dei prezzi dell'energia, dei risultati conseguiti, delle conoscenze acquisite dall'Autorità sui costi per la realizzazione dei progetti e della necessità di offrire condizioni omogenee per la realizzazione dei progetti a tutti i soggetti di cui all'art. 8 dei decreti ministeriali 20 luglio 2004.

2. È abrogato l'art. 9, comma 1, di entrambi i decreti ministeriali 20 luglio 2004.

Art. 7.

Modalità di esecuzione dei progetti ai fini del conseguimento degli obiettivi

1. All'art. 8, comma 1, di entrambi i decreti ministeriali 20 luglio 2004 è aggiunta la seguente lettera:

d) tramite i soggetti di cui all'art. 19, comma 1, della legge 9 gennaio 1991, n. 10, che hanno effettivamente provveduto alla nomina del responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia di cui al medesimo art. 19, i quali realizzano misure o interventi che comportano una riduzione dei consumi di energia primaria maggiore di una soglia minima, espressa in tonnellate equivalenti di petrolio, determinata dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas.

Art. 8.

Monitoraggio

1. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 7, comma 3, di entrambi i decreti ministeriali 20 luglio 2004, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas invia al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e alle Regioni e, successivamente, pubblica sul proprio sito internet un rapporto semestrale sull'andamento delle certificazioni dei risparmi energetici. Il rapporto contiene informazioni e statistiche e, in particolare, i dati circa le certificazioni dei risparmi effettuate, dettagliati per regione e divisi per ciascuna delle schede standardizzate e analitiche in vigore, nonché un elenco delle certificazioni dei risparmi effettuate per interventi a consuntivo con i risparmi ottenuti o attesi.

2. Nell'ambito del rapporto di cui al comma 1, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas, anche avvalendosi dell'ENEA, di istituti universitari o di ricerca, provvede a quantificare i risparmi energetici equivalenti ai fini dell'adempimento agli obiettivi comunitari in tema di risparmio energetico.

Art. 9.

Modifiche al decreto ministeriale 22 dicembre 2006

1. Il comma 3, dell'art. 2, del decreto ministeriale 22 dicembre 2006 è sostituito dal seguente:

«3. Entro sessanta giorni dalla data di pubblicazione del presente decreto, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas adotta i provvedimenti di cui all'art. 13, comma 8, del decreto ministeriale elettrico, anche al fine di determinare le risorse per la copertura degli oneri sostenuti dalla Cassa conguaglio per il settore elettrico per l'esecuzione delle attività ad essa assegnate dall'art. 13 dello stesso decreto ministeriale elettrico. Tali risorse sono a valere su quelle individuate dal comma 2. L'Autorità provvede altresì all'attuazione di quanto disposto all'art. 8, prevedendo che Cassa conguaglio proceda in modo automatico al trasferimento delle risorse a ciascuna regione e provincia autonoma qualora risultino verificate esclusivamente le condizioni richieste dal presente decreto.»

2. Il comma 2, dell'art. 4, del decreto ministeriale 22 dicembre 2006 è sostituito dal seguente:

«2. Le Regioni e Province Autonome, qualora intendano realizzare le misure e gli interventi attraverso

l'affidamento della gestione del servizio energetico, provvedono affinché i soggetti aggiudicatari delle procedure ad evidenza pubblica siano titolati alla effettiva esecuzione delle relative misure ed interventi.».

3. I commi 1 e 2, dell'art. 7, del decreto ministeriale 22 dicembre 2006 sono sostituiti dai seguenti:

«1. Entro diciotto mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto le singole Regioni e Province Autonome comunicano al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, all'Autorità per l'energia elettrica e il gas e alla Cassa conguglio per il settore elettrico la lista degli interventi rientrante nel quadro finanziario di cui all'art. 3, indicandone esclusivamente la precisa collocazione e la tipologia delle utenze energetiche interessate, oltreché l'eventuale importo di cofinanziamento per ciascun intervento.

2. Ai sensi dell'art. 13, comma 5, del decreto ministeriale elettrico, entro trenta mesi data di entrata in vigore del presente decreto, le Regioni e Province Autonome attivano procedure ad evidenza pubblica, alle quali possono partecipare i soggetti di cui all'art. 4 del presente decreto. Nello stilare tali procedure, le Regioni e Province Autonome tengono conto, per l'effettuazione della fase di analisi energetica, delle indicazioni tecniche contenute nell'allegato 1.».

4. Il comma 5, dell'art. 7, del decreto ministeriale 22 dicembre 2006 è abrogato.

Art. 10.

Entrata in vigore

1. Il presente provvedimento entra in vigore il giorno successivo alla pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

Roma, 21 dicembre 2007

Il Ministro dello sviluppo economico

Bersani

Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio
e del mare

Pecoraro Scanio

APPENDICE XI

Allegato A (alla delibera 103/03)

LINEE GUIDA PER LA PREPARAZIONE, ESECUZIONE VALUTAZIONE DEI PROGETTI DI CUI ALL'ARTICOLO 5, COMMA 1, DEI DECRETI MINISTERIALI 20 LUGLIO 2004 E PER LA DEFINIZIONE DEI CRITERI E DELLE MODALITÀ PER IL RILASCIO DEI TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA

Testo risultante dalle modifiche e integrazioni introdotte con delibera 31 maggio 2007, n. 123/07 e con delibera 11 febbraio 2009, EEN 1/09

TITOLO I – Definizioni, ambito di applicazione e criteri generali per la valutazione dei progetti

Articolo 1 *Definizioni*

1.1 Ai fini delle presenti Linee guida si applicano le seguenti definizioni:

- a) anno è un periodo di 12 mesi se non altrimenti specificato;
- b) Autorità è l'Autorità per l'energia elettrica e il gas, istituita ai sensi della legge 14 novembre 1995, n. 481;
- c) cliente partecipante è il cliente presso il quale viene realizzato almeno un intervento;
- d) coefficiente di persistenza è un coefficiente percentuale di valore minore o uguale al 100% che tiene conto dell'impatto di fattori tecnici e comportamentali sul perdurare nel tempo dei risparmi di energia conseguiti attraverso gli interventi;
- e) collaboratori sono i soggetti con i quali il soggetto titolare del progetto conclude accordi per la realizzazione del progetto medesimo;
- f) data di avvio del progetto è la data in cui il progetto ha raggiunto la dimensione minima di cui al successivo articolo 10;
- g) decreto ministeriale elettrico 20 luglio 2004 è il decreto ministeriale elettrico 20 luglio 2004 come modificato e integrato dal decreto ministeriale 21 dicembre 2007 e dal decreto legislativo n. 115/08;
- h) decreto ministeriale gas 20 luglio 2004 è il decreto ministeriale gas 20 luglio 2004 come modificato e integrato dal decreto ministeriale 21 dicembre 2007 e dal decreto legislativo n. 115/08;
- i) decreti ministeriali 20 luglio 2004 sono i decreti ministeriali 20 luglio 2004 come modificati e integrati dal decreto ministeriale 21 dicembre 2007 e dal decreto legislativo n. 115/08;
- j) decreto ministeriale 21 dicembre 2007 è il decreto del Ministero dello sviluppo economico 21 dicembre 2007 recante "Revisione e aggiornamento dei decreti ministeriali 20 luglio 2004";
- k) decreto legislativo n. 115/08 è il decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 115;
- l) distributore è la persona fisica o giuridica che effettua attività di trasporto dell'energia elettrica attraverso le reti di distribuzione affidate in concessione in un ambito territoriale di competenza, ovvero in sub-concessione dalla impresa distributrice titolare della concessione, e la persona fisica o giuridica che effettua attività di trasporto di gas naturale attraverso reti di gasdotti locali per la consegna ai clienti finali;
- m) Gestore del mercato elettrico è il soggetto di cui all'articolo 5, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79;

- n) intervento è l'intervento o la misura di riduzione dei consumi di energia primaria ammissibile ai sensi dell'articolo 5, comma 1, dei decreti ministeriali 20 luglio 2004;
- o) metodi di valutazione sono i metodi di valutazione dei risparmi di cui all'articolo 3, comma 3.1, lettere da a) a c), delle presenti Linee guida;
- p) obiettivi quantitativi nazionali sono gli obiettivi annuali di efficienza energetica negli usi finali di cui all'articolo 3, comma 1, del decreto ministeriale elettrico 20 luglio 2004 e gli obiettivi di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di cui all'articolo 3, comma 1, del decreto ministeriale gas 20 luglio 2004 come modificati e integrati dall'articolo 2, commi 1, 2, 3 e 4, del decreto ministeriale 21 dicembre 2007;
- q) obiettivo specifico è la quota degli obiettivi quantitativi nazionali che deve essere conseguita rispettivamente dai singoli distributori di energia elettrica e di gas naturale;
- r) progetto è una qualsiasi attività o insieme di attività che produce risparmi di energia primaria certi e quantificabili attraverso la realizzazione presso uno o più clienti partecipanti di uno o più interventi valutabili con il medesimo metodo di valutazione, ovvero attraverso la realizzazione presso un unico cliente partecipante di interventi valutabili con metodi di valutazione diversi;
- s) risparmio lordo è la differenza nei consumi di energia primaria prima e dopo la realizzazione di un intervento o di un progetto, misurata in tonnellate equivalenti di petrolio (di seguito: tep);
- t) risparmio netto è il risparmio lordo, depurato dei risparmi che si stima si sarebbero comunque verificati, anche in assenza di un intervento o di un progetto, per effetto dell'evoluzione tecnologica e del mercato;
- u) semestre è il periodo 1 gennaio-30 giugno o il periodo 1 luglio-31 dicembre di ciascun anno solare;
- v) società di servizi energetici sono le società, comprese le imprese artigiane e le loro forme consorziali, che alla data di avvio del progetto hanno come oggetto sociale, anche non esclusivo, l'offerta di servizi integrati per la realizzazione e l'eventuale successiva gestione di interventi;
- w) soggetti con obbligo di nomina dell'energy manager sono i soggetti di cui all'articolo 19, comma 1, della legge n. 10/91, che hanno effettivamente provveduto alla nomina del responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia di cui al medesimo articolo 19, i quali realizzano misure o interventi che comportano una riduzione dei consumi di energia primaria maggiore di una soglia minima, espressa in tonnellate equivalenti di petrolio, determinata dall'Autorità;
- x) soggetto responsabile delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi è il soggetto che effettua le attività di cui all'articolo 7, comma 1, dei decreti ministeriali 20 luglio 2004, ai sensi di quanto disposto dai medesimi decreti e dalle presenti Linee guida;
- y) soggetto titolare di un progetto è il distributore, la società da questo controllata, la società di servizi energetici o i soggetti con obbligo di nomina dell'energy manager che presenta l'eventuale richiesta di verifica preliminare di conformità di cui al successivo articolo 11 e la richiesta di verifica e certificazione di cui al successivo articolo 12; il soggetto titolare di un progetto risponde della corretta preparazione, esecuzione e valutazione del progetto nei confronti del soggetto che è responsabile dello svolgimento delle attività di cui al successivo articolo 12, inclusa la veridicità e completezza delle informazioni di cui ai successivi articoli 13 e 14;
- z) trimestre è il periodo 1 gennaio-31 marzo, 1 aprile-30 giugno, 1 luglio-30 settembre, 1 ottobre-31 dicembre, di ciascun anno solare;
- aa) unità fisica di riferimento è il prodotto, l'apparecchio, il componente di impianto o la grandezza fisica definita ai fini della valutazione del risparmio indicata nelle schede tecniche di valutazione standardizzata di cui al successivo articolo 4, comma 4.2;
- bb) unità fisica di riferimento incrementale è l'unità fisica di riferimento installata, nell'ambito del medesimo progetto, successivamente all'ultima richiesta di verifica e di certificazione dei risparmi di cui all'articolo 12, comma 12.1;
- cc) valutazione è la quantificazione dei risparmi conseguiti da un progetto o da un intervento;
- dd) vita utile dell'intervento è il numero di anni previsti all'articolo 4, commi 5 e 9, del decreto ministeriale

riale elettrico 20 luglio 2004 e all'articolo 4, commi 4 e 8, del decreto ministeriale gas 20 luglio 2004 e successive modifiche e integrazioni.

Articolo 2

Ambito di applicazione

- 2.1 Le presenti Linee guida si applicano a tutti gli interventi e i progetti realizzati in conformità con le disposizioni dei decreti ministeriali 20 luglio 2004 e avviati nel periodo di applicazione dei medesimi decreti, tenuto conto di quanto previsto al secondo periodo dell'articolo 4, comma 5, del decreto ministeriale elettrico e all'articolo 4, comma 4, del decreto ministeriale gas.
- 2.2 I progetti devono essere proposti e realizzati garantendo la necessaria trasparenza e correttezza delle informazioni ai soggetti interessati, in modo non discriminatorio e in modo da non costituire ostacolo allo sviluppo della concorrenza nelle attività della misura e della vendita di energia elettrica e di gas naturale e nell'offerta di servizi oltre il misuratore

Articolo 3

Metodi di valutazione dei risparmi

- 3.1 Ai fini della valutazione dei risparmi conseguibili attraverso ciascuna tipologia di intervento si distinguono:
 - a) metodi di valutazione standardizzata;
 - b) metodi di valutazione analitica;
 - c) metodi di valutazione a consuntivo.
- 3.2 I metodi di valutazione di cui al precedente comma, lettere a) e b), sono sviluppati dall'Autorità in base a quanto previsto rispettivamente ai successivi articoli 4 e 5. I metodi di cui al precedente comma, lettera c), si applicano esclusivamente ai progetti costituiti da uno o più interventi per i quali non sono disponibili metodi di valutazione di cui alle lettere a) e b) del medesimo comma e devono essere applicati ai progetti costituiti da interventi valutabili con metodi di valutazione diversi.

Articolo 4

Metodi di valutazione standardizzata

- 4.1 I metodi di valutazione standardizzata consentono di quantificare il risparmio specifico lordo annuo dell'intervento attraverso la determinazione dei risparmi relativi ad una singola unità fisica di riferimento (di seguito: UFR), senza procedere a misurazioni dirette.
- 4.2 L'UFR e il risparmio specifico lordo annuo conseguibile per UFR (di seguito: RSL) vengono definiti per ogni tipologia di intervento dall'Autorità attraverso apposite schede tecniche per la quantificazione dei risparmi, emanate a seguito di consultazione dei soggetti interessati (di seguito: schede tecniche di valutazione standardizzata).
- 4.3 Le schede tecniche di valutazione standardizzata possono essere aggiornate con provvedimento dell'Autorità alla luce dell'evoluzione normativa, tecnologica e del mercato, previa consultazione dei soggetti interessati entro il 31 marzo ovvero entro il 30 settembre di ogni anno. Le versioni aggiornate delle schede tecniche si applicano a tutte le richieste di verifica e certificazione presentate in data posteriore, rispettivamente, al 31 luglio dello stesso anno, ovvero al 31 gennaio dell'anno successivo. Per aggiornamento si intende la modifica parziale o totale del contenuto della scheda tecnica, ovvero la sua revoca. Il mero recepimento di obblighi o di standard tecnici minimi definiti per legge non costituisce aggiornamento di schede tecniche.
- 4.4 Per i progetti standardizzati il risparmio lordo riconosciuto nell'ambito della prima verifica e certificazione di cui al successivo articolo 12, comma 12.2 è calcolato come prodotto del numero di UFR oggetto dell'intervento entro la fine del semestre con riferimento al quale la richiesta stes-

sa è stata presentata e del RSL di cui al precedente comma 4.2, a decorrere dall'inizio del medesimo semestre.

4.5 (soppresso)

4.6 Per i progetti standardizzati il risparmio netto riconosciuto nell'ambito delle verifiche e certificazioni di cui ai commi 4.4 e 4.5 è calcolato applicando al risparmio lordo di cui ai medesimi commi i seguenti coefficienti correttivi:

a) il coefficiente correttivo *a* che tiene conto dei risparmi che si stima si sarebbero comunque verificati, anche in assenza del progetto, per effetto dell'evoluzione tecnologica e del mercato;

b) il coefficiente correttivo *b* che tiene conto dei minori risparmi di energia conseguibili in caso di progetti che prevedono l'utilizzo di buoni acquisto o di buoni sconto.

A partire dal secondo anno di contabilizzazione si applica quanto previsto al secondo paragrafo del comma 4.9.

4.7 I valori dei coefficienti correttivi di cui al comma 4.6 sono fissati dall'Autorità nell'ambito delle schede tecniche di valutazione standardizzata di cui al comma 4.2. Ove non diversamente specificato nelle schede tecniche, non si applicano coefficienti correttivi.

4.8 I valori dei coefficienti correttivi di cui al comma 4.7 possono essere aggiornati dall'Autorità sulla base dell'evoluzione normativa, tecnologica e del mercato e a seguito di consultazione. I valori aggiornati dei coefficienti si applicano ai progetti non ancora avviati alla data dell'aggiornamento.

4.9 Ai fini di quanto previsto al successivo articolo 16, comma 16.1, i risparmi conseguiti nell'ambito di progetti standardizzati sono contabilizzati, per ogni tipologia di intervento inclusa nel progetto medesimo, per un numero di anni pari a quelli di vita utile dell'intervento, a decorrere dall'inizio del periodo di riferimento della verifica e certificazione nel quale sono stati contabilizzati per la prima volta. Il risparmio netto annuo riconosciuto a partire dal secondo anno di contabilizzazione dei risparmi è uguale al risparmio netto annuo riconosciuto per il primo anno, moltiplicato per un coefficiente di persistenza.

4.10 Il valore del coefficiente di persistenza di cui al comma 4.9, secondo paragrafo, è fissato dall'Autorità nell'ambito delle singole schede tecniche di valutazione standardizzata di cui al comma 4.2. Ove non diversamente specificato nelle schede tecniche, tale valore è da intendere pari al 100%.

4.11 Il valore del coefficiente di persistenza può essere aggiornato con provvedimento dell'Autorità a seguito di consultazione. Il valore aggiornato del coefficiente di persistenza si applica ai progetti non ancora avviati alla data dell'aggiornamento.

Articolo 5

Metodi di valutazione analitica

5.1 I metodi di valutazione analitica consentono di quantificare il risparmio lordo conseguibile attraverso una tipologia di intervento sulla base di un algoritmo di valutazione predefinito e della misura diretta di alcuni parametri di funzionamento del sistema dopo che è stato realizzato l'intervento.

5.2 L'algoritmo di valutazione, i parametri da misurare e le modalità di misura di cui al comma 5.1 vengono indicati nell'ambito di schede tecniche per la quantificazione dei risparmi, emanate dall'Autorità a seguito di consultazione dei soggetti interessati (di seguito: schede tecniche di valutazione analitica).

5.3 Per i progetti costituiti solo da interventi per i quali l'Autorità ha predisposto schede tecniche di valutazione analitica (di seguito: progetti analitici) il risparmio lordo riconosciuto nell'ambito della prima verifica e certificazione di cui al successivo articolo 12, comma 12.3, è contabilizzato con riferimento alla dimensione raggiunta dal progetto e ai valori dei parametri misurati nei dodici mesi precedenti. Il risparmio lordo riconosciuto nell'ambito delle verifiche e certificazioni di cui al

successivo articolo 12, comma 12.5, è contabilizzato con riferimento alla dimensione raggiunta dal progetto e ai valori dei parametri misurati durante il periodo intercorso dalla precedente richiesta di verifica e di certificazione.

- 5.4 Per i progetti analitici il risparmio netto riconosciuto è calcolato applicando al risparmio lordo di cui al comma 5.3, un coefficiente correttivo *a*, per risparmi non addizionali, che tiene conto dei risparmi che si sarebbero comunque verificati, anche in assenza del progetto di cui l'intervento fa parte, per effetto dell'evoluzione tecnologica e di mercato. Il valore del coefficiente *a* è fissato dall'Autorità nell'ambito delle singole schede tecniche di valutazione analitica di cui al comma 5.2. Ove non diversamente specificato nelle schede tecniche tale coefficiente correttivo non si applica.
- 5.5 Il contenuto delle schede tecniche di valutazione analitica di cui al comma 5.2 e il valore del coefficiente correttivo di cui al comma 5.4 possono essere aggiornati con provvedimento dell'Autorità sulla base dell'evoluzione normativa, tecnologica e del mercato e a seguito di consultazione dei soggetti interessati entro il 28 febbraio di ogni anno. Le versioni aggiornate delle schede tecniche si applicano a tutte le richieste di verifica e certificazione presentate in data posteriore al 31 gennaio dell'anno successivo. Per aggiornamento si intende la modifica parziale o totale del contenuto della scheda tecnica, ovvero la sua revoca. Il mero recepimento di obblighi o standard tecnici minimi definiti per legge non costituisce aggiornamento di schede tecniche.
- 5.6 Ai fini di quanto previsto al successivo articolo 16, comma 16.1, i risparmi conseguiti nell'ambito di progetti analitici sono contabilizzati, per ogni tipologia di intervento inclusa nel progetto medesimo, per un numero di anni pari a quelli di vita utile dell'intervento, a decorrere dall'inizio del periodo di riferimento della verifica e certificazione nel quale sono stati contabilizzati per la prima volta.

Articolo 6

Metodi di valutazione a consuntivo

- 6.1 I metodi di valutazione a consuntivo consentono di quantificare il risparmio netto conseguibile attraverso uno o più interventi in conformità ad un programma di misura proposto dal soggetto titolare del progetto unitamente ad una descrizione del progetto medesimo (di seguito: proposta di progetto e di programma di misura), approvato dal soggetto responsabile delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi.
- 6.2 La proposta di progetto e di programma di misura di cui al comma 6.1 deve essere presentata dal soggetto titolare del progetto al soggetto responsabile delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi e deve contenere almeno le seguenti informazioni:
- a) informazioni relative al soggetto titolare del progetto (nome o ragione sociale, indirizzo, ruolo e attività svolte nell'ambito del progetto);
 - b) descrizione del progetto e dell'intervento o degli interventi previsti con riferimento alle tipologie indicate all'articolo 5, dei decreti ministeriali 20 luglio 2004;
 - c) descrizione del programma di misura che si propone di adottare per la valutazione dei risparmi lordi di energia primaria ascrivibili all'intervento o agli interventi in questione, inclusa una descrizione della strumentazione e delle modalità che si propone utilizzare per calcolare i risparmi attraverso la misura dei consumi di energia primaria prima e dopo l'intervento o gli interventi, depurando i consumi dagli effetti di fattori non correlati all'intervento stesso;
 - d) risparmio previsto e descrizione delle modalità per la determinazione del risparmio totale netto di energia primaria;
 - e) descrizione della documentazione che si propone di inviare ai fini di quanto previsto al successivo articolo 13;
 - f) descrizione della documentazione che si propone di conservare ai fini di quanto previsto al successivo articolo 14.

- 6.3 Al fine di facilitare la predisposizione della proposta di cui al precedente comma 6.1 l'Autorità pubblica nel proprio sito internet (www.autorita.energia.it) una scheda tipo per la presentazione di tali proposte (di seguito: scheda tipo).
- 6.4 Possono essere presentate proposte di progetto e di programma di misura unicamente per le tipologie di intervento per le quali l'Autorità non abbia predisposto e pubblicato schede tecniche di valutazione standardizzata o analitica.
- 6.5 Il soggetto responsabile delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi emette il parere relativamente alla proposta di progetto e di programma di misura entro 60 giorni dalla data di ricezione della proposta di cui al comma 6.1. Nei casi in cui tale soggetto ritenga opportuno richiedere al titolare del progetto modifiche o integrazioni della proposta di progetto e di programma di misura, o effettuare approfondimenti, il termine di cui al paragrafo precedente viene sospeso fino alla ricezione delle informazioni richieste e viene prorogato di 30 giorni dalla data di ricezione di tali informazioni. Trascorsi i termini di cui sopra la proposta di progetto e di programma di misura si intende approvata.
- 6.6 Ai fini di quanto previsto al successivo articolo 16, comma 16.1, i risparmi conseguiti nell'ambito di progetti costituiti da interventi che devono essere valutati con metodi di valutazione a consuntivo (di seguito: progetti a consuntivo) sono contabilizzati, per ogni tipologia di intervento inclusa nel progetto medesimo, per un numero di anni pari a quelli di vita utile dell'intervento, a decorrere dalla data da cui decorre il risparmio, come verificata dal soggetto responsabile delle attività di verifica e di certificazione.

Articolo 7

Valutazione delle campagne di formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione dei clienti finali

- 7.1 Ai progetti che comprendono la realizzazione di campagne di formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione dei clienti finali di sostegno a altre tipologie di interventi, finalizzate ad informare i clienti che hanno aderito al progetto sulle modalità di corretta gestione e manutenzione dei prodotti, apparecchi e componenti installati e che soddisfano i requisiti di cui al successivo comma 7.2, lettere da a) a b), è riconosciuto un risparmio aggiuntivo pari al 5% del risparmio totale netto riconosciuto all'intervento al quale la campagna si riferisce, a conclusione delle verifiche e dei controlli di cui rispettivamente all'articolo 12, comma 12.1, e all'articolo 14, comma 14.1.
- 7.2 Le campagne di cui al comma 7.1 danno luogo al riconoscimento del risparmio incrementale di cui al medesimo comma se rispettano i seguenti requisiti per l'ammissibilità:
- a) illustrano in modo chiaro ed esaustivo le modalità di utilizzo e manutenzione dei prodotti, componenti o apparecchi installati nell'ambito del progetto;
 - b) sono realizzate attraverso mezzi informativi idonei ed efficaci (segnatamente: brochure, materiale audio-visivo, corsi di formazione e informazione).

Articolo 8

Poteri calorifici inferiori dei combustibili

- 8.1 Ai fini del calcolo dei risparmi conseguibili attraverso gli interventi di cui all'articolo 5, dei decreti ministeriali 20 luglio 2004, vengono applicati i valori di potere calorifico inferiore riportati nella tabella 1.
- 8.2 I valori di cui al comma 8.1 possono essere aggiornati dall'Autorità ai sensi dell'articolo 2, comma 2, dei decreti ministeriali 20 luglio 2004 e di quanto previsto nell'Allegato I del decreto legislativo n. 115/08.

TITOLO II – Preparazione ed esecuzione dei progetti

Articolo 9

Preparazione dei progetti

9.1 I soggetti titolari dei progetti devono ottenere eventuali autorizzazioni o permessi richiesti dalla normativa vigente e assicurare la conformità dei progetti al disposto dell'articolo 6, dei decreti ministeriali 20 luglio 2004 e alla normativa tecnica specificata nelle schede tecniche di valutazione standardizzata e analitica di cui rispettivamente all'articolo 4, comma 4.2, e all'articolo 5, comma 5.2, delle presenti Linee guida o nella proposta di progetto e di programma di misura di cui all'articolo 6, comma 6.1.

Articolo 10

Dimensione minima

- 10.1 I progetti standardizzati devono avere una dimensione tale da permettere un risparmio non inferiore a 25 tep/anno.
- 10.2 I progetti analitici devono aver generato nel corso dei primi dodici mesi di misurazione dei parametri di cui all'articolo 5, comma 5.1, un risparmio non inferiore a 100 tep nel caso di progetti i cui titolari sono i distributori che, alla data del 31 dicembre di due anni antecedenti a ciascun anno d'obbligo, abbiano connessi alla propria rete di distribuzione più di 50.000 clienti finali o i soggetti con obbligo di nomina dell'energy manager e un risparmio non inferiore a 50 tep nel caso di progetti i cui titolari sono soggetti diversi.
- 10.3 I progetti a consuntivo devono aver generato nel corso dei primi dodici mesi della misura di cui all'articolo 6, comma 6.1, un risparmio non inferiore a 200 tep nel caso di progetti i cui titolari sono i distributori che, alla data del 31 dicembre di due anni antecedenti a ciascun anno d'obbligo, abbiano connessi alla propria rete di distribuzione più di 50.000 clienti finali o i soggetti con obbligo di nomina dell'energy manager e un risparmio non inferiore a 100 tep nel caso di progetti i cui titolari sono soggetti diversi.
- 10.4 I progetti che non conseguono i livelli di risparmio di cui ai precedenti commi, non sono ammissibili ai fini della presentazione della richiesta di cui all'articolo 12, commi 12.2, 12.3, della richiesta di cui all'articolo 12, comma 12.6 limitatamente alla presentazione della prima richiesta di verifica e di certificazione, e di quanto previsto all'articolo 16, comma 16.1.

Articolo 11

Richiesta di verifica preliminare di conformità

- 11.1 I soggetti di cui all'articolo 8 dei decreti ministeriali 20 luglio 2004 possono richiedere all'Autorità o ad un soggetto da essa delegato di verificare preliminarmente la conformità di specifici progetti alle disposizioni delle presenti Linee guida, limitatamente ai progetti a consuntivo. La verifica preliminare di conformità non impegna l'Autorità, o il soggetto da essa delegato, né ad approvare la proposta di progetto e di programma di misura di cui all'articolo 6, comma 6.1, né a certificare i risparmi di energia primaria conseguiti dal progetto per il quale è stata presentata la richiesta di verifica, senza procedere alle necessarie verifiche e controlli della documentazione predisposta ai sensi degli articoli 13 e 14 e alle certificazioni di cui all'articolo 16, comma 16.1.
- 11.2 La richiesta di verifica preliminare deve essere corredata, come minimo, dalle seguenti informazioni:
- a) informazioni su soggetto titolare del progetto (nome o ragione sociale, indirizzo, ruolo e attività svolta nell'ambito del progetto);
 - b) descrizione dell'intervento o degli interventi previsti dal progetto con riferimento alle tipologie indicate all'articolo 5, dei decreti ministeriali 20 luglio 2004;
 - c) informazioni sui potenziali clienti partecipanti ai quali il progetto si rivolge, e da ogni altra informazione ritenuta utile dal soggetto titolare del progetto.

- 11.3 I risultati della verifica preliminare di conformità vengono comunicati al soggetto interessato dall'Autorità, o dal un soggetto da essa delegato, entro 60 giorni dalla ricezione della richiesta di cui al comma 11.2.

TITOLO III – Verifiche e certificazione dei risultati ottenuti

Articolo 12

Richiesta di verifica e di certificazione

- 12.1 Ai fini di quanto previsto all'articolo 7, comma 1, e all'articolo 10, comma 1, dei decreti ministeriali 20 luglio 2004, i soggetti titolari dei progetti inviano al soggetto responsabile delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi una richiesta di verifica e di certificazione dei risparmi conseguiti dal progetto, unitamente alla documentazione comprovante i risultati ottenuti secondo quanto previsto al successivo articolo 13.
- 12.2 I soggetti titolari dei progetti standardizzati presentano la prima richiesta di verifica e di certificazione entro 30 giorni dalla fine del semestre nel quale il progetto ha raggiunto la dimensione minima (di seguito: prima richiesta di verifica e di certificazione).
- 12.3 I soggetti titolari dei progetti analitici presentano la prima richiesta di verifica e di certificazione entro 30 giorni dalla fine del semestre nel quale il progetto ha raggiunto un risparmio di energia complessivo corrispondente alla dimensione minima.
- 12.4 (soppresso)
- 12.5 Per i progetti analitici le richieste di verifica e di certificazione successive alla prima possono essere presentate ogni trimestre, entro 30 giorni dalla fine dello stesso ma almeno una volta l'anno.
- 12.6 Per i progetti a consuntivo i tempi di presentazione delle richieste di verifica e di certificazione sono stabiliti nel programma di misura approvato dal soggetto responsabile delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi, ai sensi del medesimo articolo 6, comma 6.1.

Articolo 13

Documentazione da trasmettere per le verifiche e le certificazioni

- 13.1 Per i progetti standardizzati la documentazione di cui al precedente articolo 12, comma 12.1, da allegare alla prima richiesta di verifica e di certificazione deve includere almeno:
- a) informazioni relative al soggetto titolare di progetto (nome o ragione sociale, indirizzo, ruolo e attività svolta nell'ambito del progetto); per le società di servizi energetici di cui all'articolo 1, comma 1.1, lettera v), tale documentazione deve includere anche una copia dello statuto societario;
 - b) descrizione dell'intervento o degli interventi inclusi nel progetto con riferimento alle tipologie indicate all'articolo 5, dei decreti ministeriali 20 luglio 2004;
 - c) informazioni relative ai principali collaboratori al progetto: nome o ragione sociale, indirizzo, ruolo e attività svolta nel progetto;
 - d) data di avvio del progetto;
 - e) prospetto di rendicontazione, per ogni tipologia di intervento inclusa nel progetto, riepilogativo della procedura di calcolo e dei risparmi di cui si richiede la verifica e certificazione, includendo almeno le seguenti informazioni:
 - numero di UFR oggetto dell'intervento che producono risparmi nel periodo temporale considerato;
 - risparmio specifico lordo per UFR così come determinato dall'Autorità nelle schede tecniche di valutazione standardizzata di cui all'articolo 4, comma 4.2;

- risparmio totale lordo attribuibile all'intervento nel periodo temporale di riferimento della richiesta di verifica e di certificazione;
 - eventuali coefficienti correttivi di cui all'articolo 4, comma 4.6;
 - coefficiente di persistenza di cui all'articolo 4, comma 4.9, secondo paragrafo;
 - eventuali risparmi addizionali riconosciuti ai sensi dell'articolo 7, comma 7.1;
 - risparmio totale netto attribuibile all'intervento nel periodo temporale di riferimento della richiesta di verifica e di certificazione;
- f) risparmio totale netto attribuibile al progetto nel periodo temporale di riferimento della richiesta di verifica e di certificazione.
- 13.2 Per le richieste di verifica e di certificazione successive alla prima presentate per progetti standardizzati la documentazione di cui all'articolo 12, comma 12.1, deve riguardare:
- a) eventuali variazioni intervenute negli elementi di cui al comma 13.1, lettere a) e c);
 - b) prospetto di rendicontazione, per ogni tipologia di intervento inclusa nel progetto, riepilogativo della procedura di calcolo e dei risparmi di cui si richiede la verifica e certificazione includendo, come minimo, informazioni sul numero di UFR incrementali oggetto dell'intervento rispetto a quelle già dichiarate nella precedente richiesta di verifica e di certificazione.
- 13.3 Per i progetti analitici la documentazione di cui all'articolo 12, comma 12.1, da allegare alla prima richiesta di verifica e di certificazione deve includere almeno:
- a) informazioni relative al soggetto titolare di progetto (nome o ragione sociale, ruolo e attività svolta nell'ambito del progetto);
 - b) descrizione dell'intervento o degli interventi inclusi nel progetto con riferimento alle tipologie indicate all'articolo 5, dei decreti ministeriali 20 luglio 2004;
 - c) informazioni relative ai principali collaboratori al progetto: nome o ragione sociale, indirizzo, ruolo e attività svolta nell'ambito del progetto;
 - d) data di avvio del progetto;
 - e) prospetto di rendicontazione, per ogni tipologia di intervento inclusa nel progetto, riepilogativo della procedura di calcolo e dei risparmi di cui si richiede la certificazione includendo almeno le seguenti informazioni:
 - numero di interventi realizzati e valori misurati dei parametri per i quali le schede prevedono la misurazione diretta, entrambi riferiti al periodo temporale di riferimento della richiesta di verifica e di certificazione;
 - risparmio specifico lordo determinato sulla base dell'applicazione delle schede tecniche di valutazione analitica di cui all'articolo 5, comma 5.2;
 - risparmio totale lordo attribuibile all'intervento nel periodo temporale di riferimento della richiesta di verifica e di certificazione;
 - eventuale coefficiente correttivo di cui all'articolo 5, comma 5.4;
 - eventuali risparmi addizionali riconosciuti ai sensi dell'articolo 7, comma 7.1;
 - risparmio totale netto attribuibile all'intervento nel periodo temporale di riferimento della richiesta di verifica e di certificazione;
 - f) risparmio totale netto attribuibile al progetto nel periodo temporale di riferimento della richiesta di verifica e di certificazione.
- 13.4 Per le richieste di verifica e di certificazione successive alla prima presentate per progetti analitici la documentazione di cui all'articolo 12, comma 12.1, deve riguardare:
- a) eventuali variazioni intervenute negli elementi di cui al comma 13.3, lettere a) e c);
 - b) prospetto di rendicontazione, per ogni tipologia di intervento inclusa nel progetto, riepilogativo

della procedura di calcolo e dei risparmi di cui si richiede la verifica e certificazione includendo le seguenti informazioni minime:

- valori misurati dei parametri per i quali le schede prevedono la misurazione diretta, per gli interventi già inclusi nella precedente richiesta di verifica e di certificazione;
- numero di interventi aggiuntivi realizzati rispetto a quelli già dichiarati nella precedente richiesta di verifica e di certificazione e relative informazioni quantitative sui valori misurati dei parametri per i quali le schede prevedono la misurazione diretta.

- 13.5 Le informazioni di cui ai commi 13.1, 13.2, 13.3 e 13.4, per ognuna delle tipologie di intervento per le quali sono state definite schede di valutazione standardizzata o di valutazione analitica, devono essere comunicate al soggetto responsabile delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi, per mezzo delle schede di rendicontazione pubblicate nel sito internet dell'Autorità (www.autorita.energia.it).
- 13.6 Per i progetti a consuntivo, la documentazione di cui all'articolo 12, comma 12.1, deve essere conforme, nei tempi, nei contenuti e nel formato della presentazione, a quanto previsto nel programma di misura di cui all'articolo 6, comma 6.1.
- 13.7 Per i progetti che prevedono campagne di formazione e informazione di cui all'articolo 7, comma 7.1, la documentazione di cui all'articolo 12, comma 12.1, deve anche contenere la descrizione dei contenuti della campagna e degli strumenti e dei canali informativi utilizzati.
- 13.8 Per tutte le tipologie di progetto di cui alle lettere a), b), c) dell'articolo 3, comma 3.1, delle presenti Linee guida, al momento della presentazione di una richiesta di verifica e certificazione, il soggetto titolare di progetto dichiara, sotto la propria responsabilità, che gli interventi per i quali si richiede la verifica e certificazione dei risparmi, sono stati realizzati in conformità al dettato dell'articolo 5, comma 4, secondo capoverso, dei decreti ministeriali 20 luglio 2004.
- 13.9 Per tutte le tipologie di progetto di cui alle lettere a), b), c) dell'articolo 3, comma 3.1, delle presenti Linee guida, al momento della presentazione di una richiesta di verifica e certificazione, il soggetto titolare di progetto dichiara, sotto la propria responsabilità, che gli interventi per i quali si richiede la verifica e certificazione dei risparmi, sono stati realizzati in conformità al dettato dell'articolo 1, comma 34, della legge n. 239/04.

Articolo 14

Documentazione da conservare e controlli a campione

- 14.1 Il soggetto responsabile delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi effettua, anche a campione, i controlli previsti dall'articolo 7, comma 1, dei decreti ministeriali 20 luglio 2004, necessari ad accertare che i progetti oggetto di certificazione ed emissione dei titoli di efficienza energetica di cui all'articolo 16, comma 16.1 delle presenti Linee guida siano stati realizzati in modo conforme alle disposizioni dei medesimi decreti e alle Linee guida e secondo quanto dichiarato ai sensi del precedente articolo 13.
- 14.2 Al fine di consentire i controlli di cui al comma 14.1, i soggetti titolari dei progetti sono tenuti a conservare, per un numero di anni pari a quelli di vita utile delle tipologie di intervento incluse nel progetto medesimo, la documentazione cartacea atta ad attestare quanto dichiarato nelle schede di rendicontazione e nella documentazione inviata al soggetto responsabile delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi, ai sensi del precedente articolo 13.
- 14.3 Per i progetti standardizzati e analitici la documentazione di cui al comma 14.2 deve essere idonea a comprovare, per mezzo di documentazione fiscale, quanto dichiarato nella scheda di rendicontazione e come minimo:
- a) il numero di UFR oggetto dell'intervento o degli interventi o, per i progetti analitici, la documentazione attestante la misurazione dei parametri indicati nelle schede tecniche di quantificazione;
 - b) il rispetto di quanto disposto all'articolo 9, comma 9.1.

Qualora indicato nelle schede tecniche di quantificazione relative al singolo intervento, la docu-

mentazione di cui al comma 14.2 include anche il nome, e l'indirizzo dei clienti partecipanti.

- 14.4 Per i progetti a consuntivo, la documentazione di cui al comma 14.2 è conforme, nei contenuti e nel formato della presentazione, a quanto previsto nella proposta di progetto e di programma di misura di cui all'articolo 6, comma 6.1.
- 14.5 Per i progetti che includono campagne di cui all'articolo 7, comma 7.1, la documentazione di cui al comma 14.2 è idonea a dimostrare l'esecuzione della campagna secondo quanto documentato o dichiarato ai sensi del precedente articolo 13, comma 13.7.

Articolo 15

Regioni e Province Autonome

- 15.1 Le Regioni e le Province Autonome, o i soggetti da queste indicati, possono svolgere attività di verifica e di certificazione dei risparmi sulla base di convenzioni stipulate con il soggetto responsabile di tali attività.
- 15.2 Le Regioni e le Province Autonome che concedono un contributo finanziario per la realizzazione di un progetto possono indicare al soggetto titolare del progetto medesimo la quota dei risparmi per la quale possono essere richiesti i titoli di efficienza energetica.

Articolo 16

Certificazione dei risparmi energetici ed emissione dei titoli di efficienza energetica

- 16.1 Entro 60 giorni dalla ricezione della richiesta di verifica e di certificazione e completati con esito positivo gli eventuali controlli di cui all'articolo 14, il soggetto responsabile dello svolgimento delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi certifica i risparmi riconosciuti.
- 16.2 Nei casi previsti all'articolo 12, comma 12.4, secondo paragrafo, la verifica e certificazione dei risparmi avviene senza necessità di richiesta da parte del soggetto titolare del progetto, salvo esito negativo di eventuali controlli, entro 30 giorni dalla fine di ogni trimestre successivo a quello di presentazione della prima richiesta di verifica e di certificazione.
- 16.3 Nei casi in cui il soggetto responsabile dello svolgimento delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi ritenga opportuno richiedere al soggetto titolare del progetto informazioni aggiuntive a quelle di cui agli articoli 13 e 14 o effettuare approfondimenti, il termine di cui al comma 16.1 viene sospeso fino alla ricezione delle informazioni aggiuntive e viene prorogato di 30 giorni a decorrere dalla data di ricezione di tali informazioni.
- 16.4 Il Gestore del mercato elettrico emette titoli di efficienza energetica per un ammontare complessivo, espresso in tep, corrispondente ai risparmi verificati e certificati ai sensi del precedente comma 16.1.

TITOLO IV – I titoli di efficienza energetica

Articolo 17

Tipi e caratteristiche principali dei titoli di efficienza energetica

- 17.1 I titoli di efficienza energetica emessi sono di tre tipi:
- a) titoli di efficienza energetica di tipo I, attestanti il conseguimento di risparmi di energia primaria attraverso interventi per la riduzione dei consumi finali di energia elettrica;
 - b) titoli di efficienza energetica di tipo II, attestanti il conseguimento di risparmi di energia primaria attraverso interventi per la riduzione dei consumi di gas naturale;
 - c) titoli di efficienza energetica di tipo III, attestanti il conseguimento di risparmi di forme di energia primaria diverse dall'elettricità e dal gas naturale non destinate all'impiego per auto-trazione;

- d) titoli di efficienza energetica di tipo IV, attestanti il conseguimento di risparmi di forme di energia primaria diverse dall'elettricità e dal gas naturale destinate all'impiego per autotrazione.
- 17.2 La dimensione commerciale dei titoli di efficienza energetica è pari a 1 tep. Ai fini dell'emissione dei titoli di efficienza energetica, i risparmi di energia verificati e certificati ai sensi dell'articolo 16, comma 16.1, vengono arrotondati a 1 tep con criterio commerciale.
- 17.3 Ai fini della verifica di conseguimento del proprio obiettivo specifico annuale, di cui all'articolo 1, comma 1.1 lettera q), i distributori possono trasmettere titoli di efficienza energetica emessi nel periodo compreso tra il 1° gennaio dell'anno di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a), dei decreti ministeriali 20 luglio 2004 e il 31 maggio dell'anno 2013. Nel suddetto periodo i titoli di efficienza energetica possono essere oggetto di libera contrattazione tra le parti ai sensi dell'articolo 10, comma 5, dei decreti ministeriali 20 luglio 2004, ovvero di contrattazione nel mercato organizzato dal Gestore del mercato elettrico ai sensi dell'articolo 10, comma 3, dei medesimi decreti ministeriali.

TITOLO V – Disposizioni transitorie e finali

Articolo 18

Disposizioni transitorie

- 18.1 Le richieste di verifica preliminare di conformità di cui all'articolo 11, comma 11.1, le proposte di progetto e di programma di misura di cui all'articolo 6, comma 6.1, le prime richieste di verifica e certificazione dei risparmi di cui all'articolo 12, commi 12.2, 12.3 e 12.6, delle presenti Linee guida, possono essere presentate a decorrere dal 1° gennaio 2005.
- 18.2 Fatto salvo quanto disposto al comma 18.4, nei casi in cui i distributori, le società controllate dai medesimi distributori, o le società di servizi energetici intendano avvalersi di quanto disposto al secondo capoverso dell'articolo 4, comma 5, del decreto ministeriale elettrico e al secondo capoverso dell'articolo 4, comma 4, del decreto ministeriale gas, tali soggetti presentano al soggetto responsabile delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi, entro e non oltre il 31 luglio 2005, le relative richieste di verifica e certificazione ai sensi dell'articolo 12, nel rispetto dell'articolo 10, comma 10.4.
- 18.3 Per i progetti di cui al precedente comma 18.2, da valutarsi con metodologia a consuntivo, la proposta di progetto e di programma di misura di cui all'articolo 6, comma 6.1, deve essere presentata nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2005 e il 28 febbraio 2005.
- 18.4 Al fine di consentire la corretta quantificazione dei risparmi energetici conseguiti nel periodo antecedente il 31 dicembre 2004 dai progetti di cui al comma 18.2, il soggetto richiedente comunica:
- a) nel caso di prima richiesta, l'anno nel corso del quale il progetto è stato avviato, ai sensi dell'articolo 1, comma 1.1, lettera f);
- b) nel caso di richieste successive alla prima, l'anno solare nel corso del quale sono stati conseguiti gli ulteriori risparmi oggetto della nuova richiesta.

**Tabella 1 - Poteri calorifici inferiori (P.C.I.) dei combustibili
Combustibile Unità di misura P.C.I. (a)**

Fonti primarie

Carbon fossile cokerie	kcal/kg	7.400
Carbone da vapore	kcal/kg	6.300
Carbone altri usi	kcal/kg	7.400
Lignite	kcal/kg	2.500
Gas naturale	kcal/mc	8.250
Petrolio greggio e semilavorati	kcal/kg	10.000
Rifiuti	kcal/kg	2.500
Biomasse (b)	kcal/kg	2.500

Fonti secondarie

Carbone di legna	kcal/kg	7.500
Coke da cokeria	kcal/kg	7.000
Coke di petrolio	kcal/kg	8.300
Gas di cokeria	kcal/mc	4.300
Gas di officina	kcal/mc	4.300
Gas di altoforno	kcal/mc	900
GPL	kcal/kg	11.000
Gas residui di raffineria (c)	kcal/kg	12.000
Distillati leggeri	kcal/kg	10.400
Benzine	kcal/kg	10.500
Petrolio	kcal/kg	10.300
Gasolio	kcal/kg	10.200
Olio combustibile ATZ	kcal/kg	9.800
Olio combustibile BTZ	kcal/kg	9.800

Note:

(a) I valori di PCI indicati in tabella sono tratti dal Bilancio energetico nazionale 2000, Ministero delle attività produttive, Direzione generale delle fonti di energia e delle risorse minerarie. Nei casi in cui il combustibile considerato non sia ritenuto classificabile in una delle tipologie elencate, il valore di PCI adottato per la valutazione dei risparmi energetici conseguiti dovrà essere certificato da un laboratorio qualificato ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera e), dei decreti ministeriali 20 luglio 2004.

(b) Ammissibili ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera b), dei decreti ministeriali 20 luglio 2004.

(c) Compresi i gas residui di processi chimici

APPENDICE XII

DECRETO LEGISLATIVO 3 marzo 2011, n. 28

Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.

[...]

Art. 29.

Certificati bianchi

1. Al fine di rendere coerente con la strategia complessiva e razionalizzare il sistema dei certificati bianchi, con i provvedimenti di cui all'articolo 7 del decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 115:

a) sono stabilite le modalità con cui gli obblighi in capo alle imprese di distribuzione di cui all'articolo 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, e all'articolo 16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164, si raccordano agli obiettivi nazionali relativi all'efficienza energetica;

b) è disposto il passaggio al GSE dell'attività di gestione del meccanismo di certificazione relativo ai certificati bianchi, ferme restando le competenze del GME sull'attività di emissione dei certificati bianchi e sulla gestione del registro e della borsa dei medesimi certificati bianchi;

c) sono approvate almeno 15 nuove schede standardizzate, predisposte dall'ENEA-UTEE secondo quanto stabilito dall'articolo 30, comma 1;

d) è raccordato il periodo di diritto ai certificati con la vita utile dell'intervento;

e) sono individuate modalità per ridurre tempi e adempimenti per l'ottenimento dei certificati;

f) sono stabiliti i criteri per la determinazione del contributo tariffario per i costi sostenuti dai soggetti obbligati per il conseguimento degli obiettivi di risparmio di energia primaria posti a loro carico.

2. Ai fini dell'applicazione del meccanismo dei certificati bianchi, i risparmi realizzati nel settore dei trasporti attraverso le schede di cui all'articolo 30 sono equiparati a risparmi di gas naturale.

3. I risparmi di energia realizzati attraverso interventi di efficientamento delle reti elettriche e del gas naturale individuati nelle schede di cui all'articolo 30 concorrono al raggiungimento degli obblighi in capo alle imprese di distribuzione. Per tali interventi non sono rilasciabili certificati bianchi.

4. Gli impianti cogenerativi entrati in esercizio dopo il 1° aprile 1999 e prima della data di entrata in vigore del decreto legislativo 8 febbraio 2007, n. 20, riconosciuti come cogenerativi ai sensi delle norme applicabili alla data di entrata in esercizio dell'impianto, hanno diritto, qualora non accedano ai certificati verdi né agli incentivi definiti in attuazione dell'articolo 30, comma 11, della legge n. 23 luglio 2009, n. 99, a un incentivo pari al 30% di quello definito ai sensi della medesima legge per un periodo di cinque anni a decorrere dall'entrata in vigore del decreto di definizione del predetto incentivo, purché, in ciascuno degli anni del predetto periodo, continuino ad essere cogenerativi ai sensi delle norme applicabili alla data di entrata in esercizio.

Art. 30.

Misure in materia di efficienza energetica

1. In vista dell'esigenza di procedere in tempi brevi all'attuazione delle attività previste dal decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 115 ai fini del conseguimento degli obiettivi congiunti di sviluppo delle fonti rinnovabili e promozione dell'efficienza energetica, anche nelle more dell'emanazione dei provvedimenti di cui all'articolo 4, commi 2 e 3, del medesimo decreto legislativo, l'ENEA avvia ed effettua le attività in esso previste e in particolare:

a) ai sensi dell'articolo 4, comma 4, lettera c) , del decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 115 entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, redige e trasmette al Ministero dello sviluppo economico almeno 15 schede standardizzate per la quantificazione dei risparmi nell'ambito del meccanismo dei certificati bianchi, con particolare riguardo ai seguenti settori/interventi:

i. diffusione di automezzi elettrici, a gas naturale e a GPL;

ii. interventi nel settore informatico con particolare riguardo all'utilizzo di server/servizi remoti anche virtuali;

iii. illuminazione efficiente con particolare riguardo all'illuminazione pubblica a LED e al terziario;

iv. misure di efficientamento nel settore dell'impiantistica industriale;

v. misure di efficientamento nel settore della distribuzione idrica;

vi. risparmio di energia nei sistemi di telecomunicazioni e uso delle tecnologie delle comunicazioni ai fini del risparmio energetico;

vii. recuperi di energia.

viii. apparecchiature ad alta efficienza per il settore residenziale, terziario e industriale, quali ad esempio gruppi frigo, unità trattamento aria, pompe di calore, elettrodomestici anche dotati di etichetta energetica; l'ENEA sviluppa procedure standardizzate che consentano la quantificazione dei risparmi con l'applicazione di metodologie statistiche e senza fare ricorso a misurazioni dirette;

b) provvede a pubblicare casi studio e parametri standard come guida per facilitare la realizzazione e la replicabilità degli interventi a consuntivo.

[...]

GLOSSARIO

AEEG	Autorità per l'energia elettrica ed il gas
CAR	Cogenerazione ad alto rendimento
D.Lgs	Decreto legislativo
DM	Decreto ministeriale
ENEA	Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile
ESCO	Energy service company
FIRE	Federazione italiana per l'uso razionale dell'energia
GdL	Gruppo di lavoro
GME	Gestore dei mercati energetici
GSE	Gestore dei servizi energetici
LG	Linea Guida (Allegato A alla delibera AEEG 103/03)
MSE	Ministero dello sviluppo economico
MICA	Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato
PPPM	Proposta di progetto e di programma di misura
RL	Risparmio lordo annuo
RSL	Risparmio specifico lordo annuo
RVC	Richiesta di verifica e certificazione dei risparmi
TEE	Titolo di efficienza energetica
tep	Tonnellata equivalente di petrolio
UFR	Unità fisica di riferimento
VAN	Valore Attuale Netto

Edito dall'ENEA
Unità Comunicazione
Lungotevere Thaon di Revel, 76 – 00196 Roma
www.enea.it

Revisione editoriale e versione digitale: Giuliano Ghisu
Copertina: Mauro Ciamarra
Stampa: Laboratorio tecnografico – Centro Ricerche ENEA Frascati
Luglio 2011

ENEA UTEE

Via Anguillarese, 301 - 00123 ROMA

efficienzaenergetica@enea.it

Informazioni, aggiornamenti, approfondimenti e altre opportunità
relative all'efficienza energetica sono disponibili sul sito:

www.efficienzaenergetica.enea.it

