



I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA

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

alla luce della nuova Delibera EEN 9/11

GUIDA OPERATIVA/2

I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA
Cosa sono e come si ottengono i “certificati bianchi”
alla luce della Delibera EEN 9/11

GUIDA OPERATIVA/2

Gruppo di Lavoro ENEA sui certificati bianchi

2012 ENEA
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia
e lo sviluppo economico sostenibile

Lungotevere Thaon di Revel, 76
00196 Roma

ISBN 978-88-8286-262-6



I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA

Cosa sono e come si ottengono i “certificati bianchi” alla luce della nuova Delibera EEN 9/11

GUIDA OPERATIVA/2

A cura del Gruppo di Lavoro ENEA sui certificati bianchi

Febbraio 2012

L'ENEA ricopre le funzioni di Agenzia nazionale per l'efficienza energetica

Come tale ha la responsabilità di supervisionare il quadro istituito allo scopo di rafforzare il miglioramento dell'efficienza degli usi finali dell'energia sotto il profilo costi/benefici, e di verificare il risparmio energetico risultante dai servizi energetici e dalle altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica, comprese quelle vigenti a livello nazionale, e riferisce in merito ai risultati della verifica.

(Decreto legislativo 30 maggio 2008 n. 115, Art. 4, recepimento della Direttiva 2006/32/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici)

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 condividere con la comunità dei soggetti interessati le informazioni più corrette ed efficaci.

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

RINGRAZIAMENTI	8
PREFAZIONE	9
PREFAZIONE ALLA REVISIONE 2 [^] DELLA GUIDA	11
VADEMECUM DEL PERFETTO PROPONENTE	13
IL GRUPPO DI LAVORO ENEA ATTIVO SUI CERTIFICATI BIANCHI.....	15

CAPITOLO 1

IL MECCANISMO DEI CERTIFICATI BIANCHI.....17

1.1	L'INCENTIVAZIONE DEL RISPARMIO ENERGETICO IN ITALIA	17
1.1.1	<i>La legge 308/82</i>	17
1.1.2	<i>La legge 10/91</i>	18
1.1.3	<i>I decreti 'gemelli' 24 aprile 2001</i>	19
1.2	I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA, O <i>CERTIFICATI BIANCHI</i>	19
1.2.1	<i>Lo spirito</i>	21
1.2.2	<i>L'articolazione</i>	21
1.2.3	<i>I soggetti obbligati</i>	22
1.2.4	<i>I risparmi energetici e loro unità di misura</i>	22
1.3	I MECCANISMI ALLA BASE DELLA COMMERCIALIZZAZIONE	22
1.3.1	<i>Gli obiettivi</i>	24
1.3.2	<i>I soggetti volontari</i>	25
1.3.3	<i>Il ruolo dell'ENEA</i>	27
1.3.4	<i>Finalizzazione del processo</i>	29
1.3.5	<i>I vantaggi nel partecipare al sistema</i>	29
1.4	LA VALUTAZIONE E VERIFICA DEI RISPARMI DI ENERGIA PRIMARIA	30
1.4.1	<i>La cogenerazione ad alto rendimento (CAR). Il DM 4.8.11</i>	31
1.4.2	<i>La cogenerazione ad alto rendimento (CAR). Il DM 5.9.11</i>	33
1.4.3	<i>Elementi di base della Linea Guida 09/11</i>	34
1.4.3.1	Vita utile U	34
1.4.3.2	Vita tecnica T	34
1.4.3.3	Data di prima attivazione	35
1.4.3.4	Data di avvio del progetto	35
1.4.3.5	τ (tau)	35
1.4.3.6	Coefficiente di addizionalità "a"	38
1.4.4	<i>Metodi di valutazione standardizzata</i>	38
1.4.5	<i>Metodi di valutazione analitica</i>	40
1.4.6	<i>Metodi di valutazione a consuntivo</i>	41
1.4.7	<i>Scelta del metodo di valutazione</i>	42
1.4.8	<i>Dimensione minima. Accorpamento di più interventi in un progetto</i>	43
1.4.9	<i>Modifiche impiantistiche</i>	44
1.4.10	<i>Tipo di titoli</i>	44
1.4.11	<i>Contributo tariffario</i>	45
1.4.12	<i>Penalizzazione del cumulo di titoli</i>	46
1.5	OPPORTUNITÀ DA COGLIERE	46
1.5.1	<i>Nel campo edilizio-terziario</i>	46
1.5.2	<i>Nel campo industriale</i>	48
1.6	L'EVOLUZIONE NORMATIVA: IL DECRETO LEGISLATIVO 3 MARZO 2011, N. 28	49

CAPITOLO 2

COME OTTENERE I CERTIFICATI BIANCHI.....51

2.1	LA PROCEDURA PER LA RICHIESTA DEI CERTIFICATI.....	51
2.1.1	<i>Accreditamento presso l'AEEG</i>	51
2.1.2	<i>Presentazione dei progetti</i>	52
Caveat	.....	52
2.1.2.1	Presenza di schede tecniche standardizzate	52
2.1.2.2	Presenza di schede tecniche analitiche	53
2.1.2.3	Assenza di schede tecniche: le proposte a consuntivo	54

2.1.2.4	Lo schema di rendicontazione.....	58
2.1.3	Registrazione presso il Gestore dei Mercati Energetici (GME).....	59
2.1.4	L'attività di istruttoria ENEA delle proposte di riconoscimento dei TEE.....	59
2.1.5	I possibili esiti dell'istruttoria.....	60
2.1.6	La pre-bocciatura.....	61
2.1.7	Le tempistiche della valutazione.....	61
2.1.8	I soggetti che possono accedere al sistema.....	62
2.1.9	Gli obblighi in capo alle società di distribuzione e il regime sanzionatorio.....	63
2.2	ANALISI ECONOMICA DEL SISTEMA DEI TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA.....	66
2.2.1	Cumulabilità dei TEE con altri strumenti incentivanti.....	68
2.3	ESEMPI E CAVEAT.....	69
2.3.1	Campo 1.1 - Ruolo e attività svolta.....	70
Caveat n. 1	.....	70
2.3.2	Campo 2.3 - Descrizione degli interventi.....	71
Caveat n. 2	.....	71
2.3.3	Campo 2.4 – Data di prima attivazione; Data di inizio monitoraggio prevista.....	72
2.3.4	Campo 2.5 – Eventuali ulteriori contributi economici.....	72
2.3.5	Campo 3.1 - Descrizione del programma di misura proposto.....	72
Caveat n. 3	.....	73
2.3.6	Campo 3.2 - Condizioni di pre-installazione (baseline).....	73
Caveat n. 4	.....	75
Caveat n. 5	.....	75
2.3.7	Campo 3.3 - Aggiustamenti.....	76
Caveat n. 6	.....	76
2.3.8	Campo 3.4 - Addizionalità.....	77
Caveat n. 7	.....	77
Caveat n. 8	.....	80
2.3.9	Campo 3.5 - Algoritmi di valutazione per il calcolo dei risparmi.....	81
Caveat n. 9	.....	81
Caveat n. 10	.....	82
Caveat n. 11	.....	83
Caveat n. 12	.....	84
2.3.10	Campi 4.1 - Strumentazione e modalità di misurazione, 4.2 Verifiche di funzionalità.....	84
Caveat n. 13	.....	85
2.3.11	Campo 5.1 - Documentazione da trasmettere.....	85

CAPITOLO 3

I RISULTATI.....87

3.1 RISULTATI CONSEGUITI NELL'ATTUAZIONE DEL SISTEMA DEI TITOLI DI EFFICIENZA..... 87

CAPITOLO 4

FAQs.....89

APPENDICE I-A: ELENCO DELLE SCHEDE TECNICHE PRODOTTE NELL'AMBITO DELLA LEGGE N. 308/82.....	99
APPENDICE I-B: LEGGE N. 10/91. SCHEDE TECNICHE AGGIUNTE, MODIFICATE, RIMOSSE RISPETTO AL METODO 308/82.....	100
APPENDICE II: IL VALORE ATTUALE NETTO - VAN.....	101
APPENDICE III-A: TABELLA A - INTERVENTI DI RIDUZIONE DEI CONSUMI DEL GAS NATURALE.....	102
APPENDICE III-B: TABELLA A - INTERVENTI DI RIDUZIONE DEI CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA.....	104
APPENDICE IV: CONVENZIONE AEEG-ENEA.....	106
APPENDICE V: COMUNICAZIONE PER VERIFICA OBIETTIVI.....	108
APPENDICE VI: ESEMPIO DI SCHEDA TECNICA STANDARDIZZATA.....	110
APPENDICE VII: DECRETO "GAS".....	112
APPENDICE VIII: DECRETO "ELETTRICO".....	121
APPENDICE IX: DECRETO 21.12.2007.....	130
APPENDICE X: DELIBERA EEN 09/11.....	137
APPENDICE XI: DLGS 3.3.2011 N. 28.....	157
GLOSSARIO.....	159

Queste regole sono semplicissime! Le capirebbe un bambino di quattro anni. Chico, vammì a trovare un bambino di quattro anni, perché io non ci capisco niente!

Groucho Marx

RINGRAZIAMENTI

Per le segnalazioni, commenti e suggerimenti forniti si ringrazia Enrico Biele (FIRE).

Un particolare riconoscimento va agli ingg. Franco Degli Atti e Sigfrido Vignati, per la loro opera di revisione e aggiornamento della presente guida, per la disponibilità nel supporto e per il flusso continuo di consigli al GdL.

PREFAZIONE ALLA PRIMA EDIZIONE

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 *caveat*, 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 del tedio del 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

PREFAZIONE ALLA SECONDA EDIZIONE

L'emanazione da parte dell'Autorità per l'Energia elettrica ed il gas della Delibera 9/11, in data 27/11/2011, ha apportato diverse modifiche alla precedente Delibera 103/03, e di conseguenza è mutato il quadro regolatorio per l'accesso al meccanismo dei certificati bianchi. Poiché si vogliono conservare alla presente guida caratteristiche di leggibilità e praticità, evitando richiami al "com'era in precedenza", le differenze tra le due delibere succitate non sono riportate né commentate nel corpo del testo.

La guida è stata arricchita di ulteriori FAQ e Caveat rispetto alla prima edizione; è stata sfoltita degli argomenti non più attuali ed aggiornata con le modifiche introdotte dalla nuova delibera 09/11.

Una novità nella presente edizione consiste nel *Vademecum del perfetto proponente*, scritto allo scopo di fissare una *roadmap* ideale per massimizzare la probabilità di imbastire proposte positive già dalla prima imputazione.

VADEMECUM DEL PERFETTO PROPONENTE

a) La sintesi è la miglior qualità di una proposta – *INTELLIGENTI PAUCA*¹

Quando prepari una proposta a consuntivo, compila i campi della scheda tipo in modo chiaro, esaustivo ma sintetico. Noi del GdL ENEA, nel condurre l'istruttoria, ci aspettiamo solamente quelle informazioni necessarie e sufficienti a poter svolgere il lavoro in modo veloce ed efficace.

Ricorda che la scheda tipo "è" la proposta. Gli allegati hanno solo una funzione sussidiaria.

Non limitarti ad inserire una formula dell'algoritmo, rimandandone la spiegazione agli allegati: inserisci viceversa la formula definendone i termini costituenti nello stesso campo della scheda tipo.

Prevedi una chiara scheda di rendicontazione tramite un foglio di calcolo con formule in chiaro, nel quale possiamo seguire e verificare i calcoli eseguiti.

Evita la narrazione della storia del cliente finale, la sua "attenzione alla variabile energetico-ambientale", la "volontà del management di ottimizzare le voci di costo", il suo "posizionamento competitivo", eccetera. Non nutriamo interesse per simili informazioni.

Evita di copiare/incollare stesse frasi in differenti campi della scheda tipo.

Evita avverbi o frasi magniloquenti: "*Perfettamente* rispondente ai requisiti...", "Come *ampiamente* illustrato...", "*È evidente che*..." Non aggiungono valore informativo e rendono più pesante lo studio del caso.

Evita di inviare documenti non strettamente funzionali alla comprensione della natura dell'intervento di efficientamento energetico: la probabilità di successo della tua proposta *non* è proporzionale al numero o al volume degli allegati. Non inserire schemi P&I o unifilari termici o elettrici. Allega invece un semplice schema di impianto, composto dei principali elementi con linee di connessione, da cui si capisca com'era la situazione impiantistica prima e com'è diventata dopo l'intervento. Evidenzia su questo schema, in modo chiaro, il posizionamento degli strumenti di misura.

Ricorda infine che a partire da novembre 2011, in considerazione dei tempi contingentati per l'esecuzione dell'istruttoria imposti dalla EEN 09/11, concederemo una sola richiesta di integrazioni per ogni PPPM. Sottoponi dunque proposte comprensibili, equilibrate e ben argomentate. E sintetiche.

¹ Chi è pronto a capire non ha bisogno di lunghe spiegazioni.

b) La valutazione dell'ENEA non è negoziabile. *LEX DURA LEX, SED LEX*

Noi del GdL non stabiliamo le linee guida, non produciamo normativa, non interpretiamo la norma. Nel meccanismo dei certificati bianchi abbiamo un mero ruolo notarile: dobbiamo valutare la tua proposta nel rispetto della Linea Guida, e di eventuale ulteriore normativa vincolante. Di conseguenza non abbiamo margini di manovra se non eventualmente nell'indirizzarti, nei limiti del nostro mandato, verso una formulazione conforme della proposta.

c) Un contatto diretto risolve il problema. *PETITE ET DABITUR VOBIS*²

Noi del GdL siamo disponibili a fornire chiarimenti via telefono o via e-mail (nei limiti delle disponibilità di tempo). In alcuni casi possiamo programmare un colloquio col titolare della proposta. In simili casi non ci interfacciamo in ogni caso col cliente partecipante o con altri portatori di interesse se non in presenza del titolare stesso. Riguardo una particolare proposta con un determinato codice identificativo, rispondiamo via telefono o via e-mail esclusivamente al titolare della proposta.

Quando, nonostante questa guida e nonostante le informazioni che potrai reperire sul sito dell'AEEG, senti di aver necessità di un contatto diretto, scrivi una mail a:

certificatibianchi@enea.it

Potrai chiedere informazioni sul meccanismo, chiedere un incontro, entrare in contatto con l'istruttore ENEA della tua pratica, avere notizie sul suo stato di avanzamento. Se hai ancora più fretta puoi telefonare direttamente ad un componente del GdL. I nostri telefoni di ufficio, come le nostre fattezze, sono in chiaro nel successivo capitolo.

d) I certificati bianchi sono soldi. *FACTA NON VERBA*

I certificati bianchi che ottieni migliorano il tuo conto economico, valorizzano la tua immagine, aumentano il tuo giro di affari. Per conseguire tutti questi tangibili vantaggi ci aspettiamo solamente che tu abbia cura nella preparazione della proposta. Il gioco vale la candela. Una proposta ben presentata abbrevia i tempi di istruttoria e fa ottenere certificati più velocemente. È un interesse comune a tutti noi.

² Chiedete e vi sarà dato.

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: certificatibianchi@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



Davide Covarelli
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



Marcello Bono
Centro "E. Clementel"
Bologna

CENTRO DI PORTICI

P.le Enrico Fermi, 1 - Località Granatello - 80055 Portici (Napoli),
Tel. 081-7723111, e-mail: bruno.mastroianni@enea.it



Bruno Mastroianni
Centro Portici (Napoli)

CENTRO DI ISPRA

Via Enrico Fermi, 21020 Ispra (Varese)
Tel. 0332-788215, e-mail: antonio.frascone@enea.it



Antonio Frascione
Centro Ispra (Varese)



Davide Scarano
Centro Ispra (Varese)



Patrizia Pistochini
Centro Ispra (Varese)

UFFICIO ENEA DI ANCONA

c/o Regione Marche - Palazzo Leopardi, Via Tiziano 44, 60125 Ancona
Tel. 071-8063485, e-mail: giuseppe.angelone@enea.it



Giuseppe Angelone
Ufficio di Ancona



Nicola Cantagallo
Ufficio di Ancona

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

CAPITOLO 1

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 tele-riscaldamento 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 Mtep³. 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-A).

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.

³ 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 nelle Appendici I-B.

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 2004⁴ 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.

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'.

⁴ I due decreti 'gas' ed 'elettrico' sono stati pubblicati nella Gazzetta Ufficiale 1° settembre 2004, n. 205, e sono integralmente riportati nelle Appendici VII e VIII. Il decreto 21.12.2007 è riportato in Appendice IX.

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.

Per definire le “regole del gioco”, l’Autorità per l’energia elettrica e il gas ha emanato la delibera 103/03⁵, ed in seguito la EEN 9/11; su quest’ultima è basato il presente lavoro. L’allegato A di tale ultima delibera costituisce la “Linea Guida”, e definisce tempistiche, modalità di accesso al sistema, processo di valutazione, certificazione e riconoscimento dei TEE.

L'efficienza energetica

Nel corpo dei decreti 20.7.04 il concetto di “efficienza energetica” viene dato per scontato e non ne viene fornita una chiara definizione. È stata la successiva direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici a fornire un'esaustiva 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 energia⁶

Il concetto *operativo* di 'miglioramento dell'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*.

⁵ 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.

⁶ 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.

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 condotta da ENEA
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 gra-*

duatoria 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 attori particolari, *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 unità⁷.

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"⁸ [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 EEN 09/11: «*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 viene schematizzato in Figura 1 e spiegato nel successivo box.

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

⁷ 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 (DLgs 115/08, articolo 7, comma 1, lettera b).

⁸ 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.

clienti; annualmente viene loro assegnato un obiettivo di risparmio energetico di cui dovranno dimostrare 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.

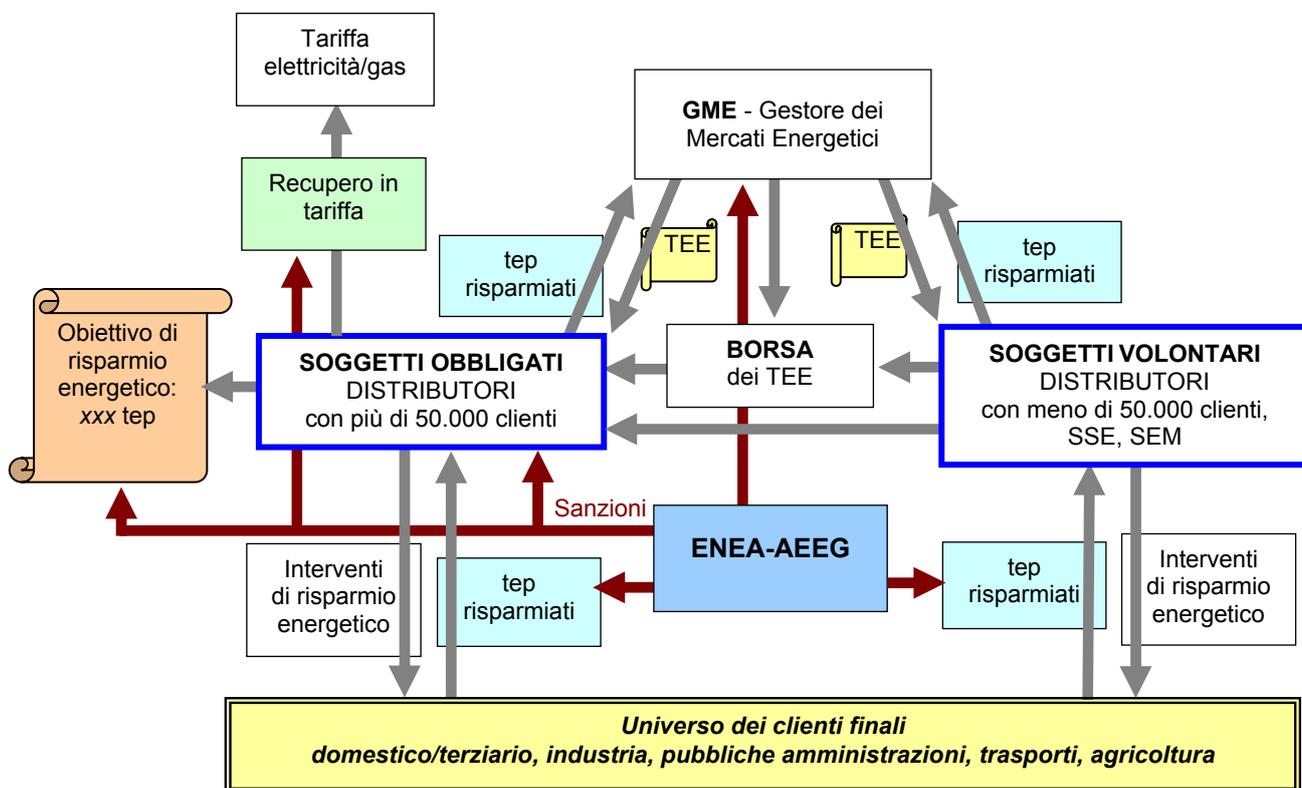


Figura 1 – Processo di produzione e riconoscimento dei certificati bianchi

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, società di servizi energetici (SSE), soggetti con energy manager (SEM)]. 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.

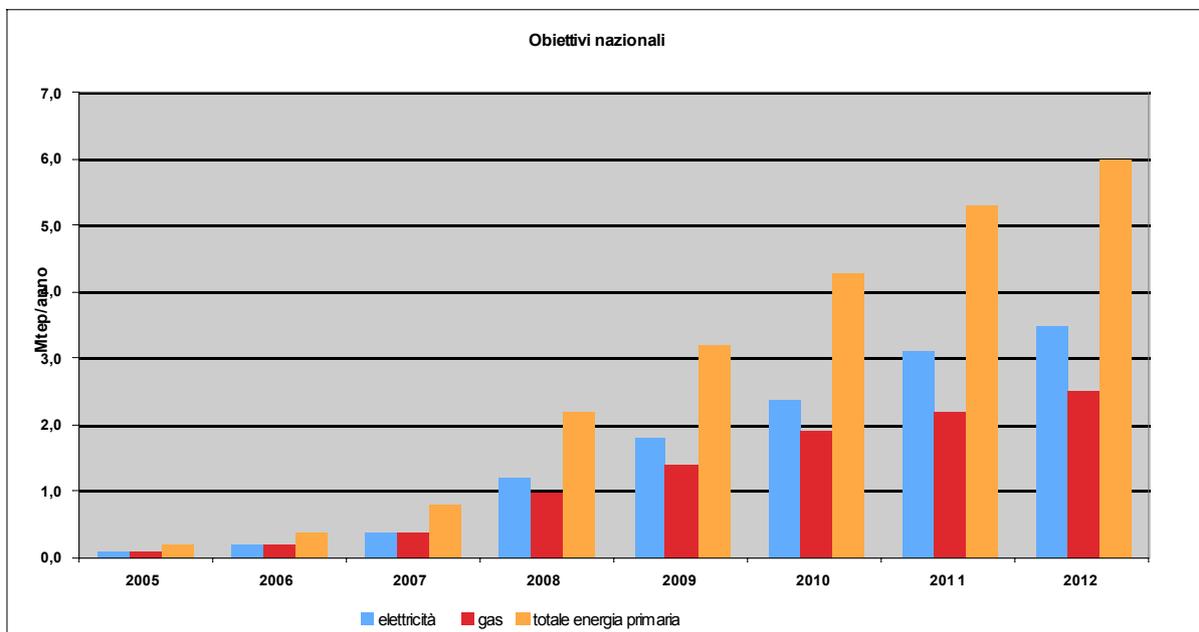


Grafico 1 – Obiettivi di risparmio energetico

Anno	Gas [Mtep/a]	Elettricità [Mtep/a]	Totale [Mtep/a]
2005	0,1	0,1	0,2
2006	0,2	0,2	0,4
2007	0,4	0,4	0,8
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 per distributori di gas e di elettricità

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:

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

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

- realizzare essi stessi o tramite società controllate, presso gli utenti finali, interventi in grado di generare titoli, e/o
- lasciare che gli interventi siano realizzati da altri soggetti (SSE o SEM), ed acquistandone i relativi titoli riconosciuti tramite contrattazione bilaterale, e/o
- 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:

- società di servizi energetici (SSE) e società controllate dai soggetti obbligati
- distributori di energia elettrica e gas con meno di 50.000 clienti finali
- soggetti con energy manager (SEM).

Le Società di Servizi Energetici (SSE) e le ESCO

I decreti 20.7.04, all'art. 8, comma 1, lettera c, individuano, tra i soggetti che possono individuare e realizzare gli interventi di efficienza energetica *“società terze operanti nel settore dei servizi energetici”*. La Linea Guida, all'art. 1 *“Definizioni”*, ne fornisce la seguente descrizione:

«Società di servizi energetici [SSE, n.d.r.] sono le società, comprese le imprese artigiane e le loro forme consortili, che alla data di avvio del progetto⁹ hanno come oggetto sociale, anche non esclusivo, l'offerta di servizi integrati per la realizzazione e l'eventuale successiva gestione di interventi».

Da tale definizione deriva che, per potersi accreditare sul sito dell'AEEG e presentare progetti finalizzati all'ottenimento di TEE, non è necessaria una preventiva esperienza nel campo dell'efficienza energetica, ma è sufficiente che nello statuto della società sia prevista la fornitura di *“servizi energetici”*. Si consideri inoltre che la definizione succitata impone che la società sia già costituita come SSE *al tempo dell'avvio del progetto*; ciò significa che una SSE di recente formazione non può richiedere TEE per interventi realizzati antecedentemente¹⁰.

Spesso le SSE sono presenti sul mercato come ESCO - *Energy Service Companies*, ossia società di servizi energetici. La definizione di ESCO è fornita dal decreto legislativo n.

⁹ Data in cui il progetto ha raggiunto la dimensione minima.

¹⁰ Per es., se la SSE è stata costituita il 30 gennaio 2011, essa non potrà chiedere TEE per interventi avviati prima di quella data.

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.

In pratica la ESCO si accolla un rischio nell'offrire il servizio energetico e garantirne i risultati, mentre la ESPCo offre il solo servizio consulenziale senza seguirne le evoluzioni e gli effetti futuri.

L'accreditamento come SSE non implica ovviamente che la società sia configurabile come ESCO e che quindi si possa presentare come tale ai propri clienti. Tra l'altro, esiste una norma specifica, la UNI CEI 11352, dedicata alle ESCO¹¹.

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 8.250 kcal/Sm³). Per quanto riguarda l'energia elettrica, la situazione è più complicata. La legge 10/91 assume infatti due coefficienti di conversione: 2.300 kcal/kWh per elettricità (usi finali) in media tensione e 2.500 kcal/kWh in bassa tensione. Con simili fattori di conversione 10.000 tep corrispondono ad un consumo (solo elettrico) di 43,5 milioni di kWh in media e 40 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 8) 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.

¹¹ La norma UNI CEI 11352 «*Gestione dell'energia Società che forniscono servizi energetici (ESCO) Requisiti generali e lista di controllo per la verifica dei requisiti*», pubblicata ad aprile 2010, fissa le condizioni generali e fornisce una lista di controllo per la verifica dei requisiti delle società che forniscono servizi energetici volti al miglioramento dell'efficienza energetica presso i propri clienti, con garanzia dei risultati; descrive le qualità minime di un servizio di efficienza energetica e le capacità (professionali, economiche e finanziarie) che una ESCO deve possedere; fornisce una lista di controllo per la verifica delle capacità delle ESCO; stabilisce le linee guida a supporto dei clienti nella scelta dei servizi offerti dalle ESCO.

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 manager¹², e lascia l'azienda libera di nominare, come tecnico responsabile, sia un dipendente che un consulente esterno.

Organizzazioni che non raggiungono i limiti di consumo visti in precedenza possono comunque ritenere utile nominare l'energy manager; in effetti al 2011, su un totale di 2.103 nomine ufficiali, 454 erano responsabili in organizzazioni "non obbligate", che non superavano cioè le soglie di consumo di 1.000 o 10.000 tep (*fonte FIRE*).

Ai fini della partecipazione al sistema dei TEE, è il soggetto con obbligo di nomina a beneficiare dei titoli emessi, e non direttamente l'energy manager, il quale si configura invece come figura di raccordo tra la propria organizzazione e l'AEEG/ENEA. La nomina, in accordo col disposto dell'art. 19 della l. 10/91, deve essere reiterata negli anni durante i quali viene superata la soglia di obbligo (1.000 o 10.000 tep), pena la decadenza al diritto di emissione dei titoli.

CAVEAT

Soggetti che nominano volontariamente l'energy manager, senza essere soggetti all'obbligo poiché non superano la soglia di consumo energetico, non possono accreditarsi come SEM e quindi non possono accedere direttamente al meccanismo dei certificati bianchi¹³.

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 SSE o una SEM) 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 tecnico/amministrative 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.

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".

¹² 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.

¹³ Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 21 dicembre 2007, art. 7.

Tale funzione è prevista dall'art. 1 "Definizioni" della delibera EEN 09/11 per lo svolgimento delle attività di cui ai decreti 20.7.04, art. 7, comma 1: «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».

L'ENEA, in considerazione del ruolo di terzietà e del ruolo assegnatole sui temi del risparmio energetico (v. nota 14), è stata coinvolta con delibera 04/06 dall'AEEG nello svolgimento di una serie di attività; in particolare per:

- 1) la verifica e controllo degli interventi di risparmio energetico
- 2) l'approvazione di proposte di progetto e di programma di misura
- 3) l'elaborazione di schede tecniche per la valutazione standardizzata ed analitica degli interventi di risparmio energetico
- 4) 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 energetici¹⁴.

Questa seconda convenzione passa dall'*avvalimento* all'*affidamento* quasi completo della gestione del sistema dei titoli.

Ulteriori elementi sono forniti in Appendice IV.

¹⁴ 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) predispone, 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; [...]

Oltre alle attività sui certificati bianchi di tipo “istituzionale”, l’ENEA ha assunto una serie di iniziative unilaterali tese alla diffusione del meccanismo, consistenti in:

- seminari formativi sulla presentazione delle proposte (in collaborazione con FIRE);
- su richiesta, nei casi più significativi, incontri tra GdL e proponente presso gli uffici del Centro Ricerche Casaccia¹⁵;
- convegni, workshops, telefono, e-mail;
- predisposizione della presente *Guida all’Uso*.

1.3.4 Finalizzazione del processo

Se l’istruttoria tecnico-amministrativa è favorevole, AEEG comunica al Gestore dei Mercati Energetici 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 (SSE, SEM 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 *SSE* 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 valore 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

¹⁵ Via Anguillarese 301, 00123 S.ta Maria di Galeria, tel. 06.30483574, mail certificatibianchi@enea.it

possono partecipare direttamente al sistema; tuttavia hanno la possibilità di beneficiare in via indiretta dei ricavi conseguiti dalle SSE (negoziando con queste ultime una percentuale di partecipazione) e in via diretta beneficiando 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 EEN 09/11 - la *Linea Guida*. Questa individua tre metodi per la valutazione delle proposte:

1. metodi di valutazione standardizzata
2. metodi di valutazione analitica
3. 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 09/11 intende «*intervento o misura di riduzione dei consumi di energia primaria ammissibile ai sensi dell'articolo 5, comma 1 dei DM 20.7.04 e s.m.i.*» (gli interventi sono indicati nell'Allegato I ai DM, e riportati in Appendice III-A e III-B alla presente guida). Per es., sono *interventi* quelli che compaiono nella colonna di destra della seguente Tabella 2 parziale.

Tipologia	Intervento
Dispositivi per la combustione delle fonti energetiche non rinnovabili	<ul style="list-style-type: none"> • Interventi per la sostituzione di dispositivi esistenti con altri a più alta efficienza
Riduzione dei consumi di gas per usi termici	<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
Climatizzazione ambienti e recuperi di calore in edifici climatizzati con l'uso di fonti energetiche non rinnovabili	<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 • [...]

Tabella 2 – Esempi di interventi afferenti alle diverse tipologie (DM 20.7.04 e s.m.i)

Ogni “intervento” rappresenta dunque un'attività elementare, completamente individuata dal punto di vista tecnico.

Riguardo gli 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 talvolta 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 09/11 individua come *progetto*: «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.

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 la dispersione di risorse espletando istruttorie su proposte di entità irrisoria, viene consentito al richiedente di accorpere più interventi all'interno di uno stesso *progetto*.

In questo senso, viene consentito al richiedente di:

- 1) realizzare un intervento presso un unico cliente (es. sostituire scaldacqua elettrici del cliente A con scaldacqua a gas);
- 2) realizzare lo stesso intervento presso *più clienti* (es. sostituire scaldacqua elettrici con scaldacqua a gas presso i clienti A, B e C, comunque ubicati sul territorio nazionale); 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 inverter in motori su sistemi di pompaggio di potenza superiore a 22 kW (metodo analitico)
 - recuperare calore da un processo produttivo (metodo a consuntivo).

L'iniziativa 3), composta da interventi afferenti a diversi metodi di valutazione, può essere presentata solo come un progetto a consuntivo.

Non è ammissibile proporre un progetto costituito da interventi afferenti a diversi metodi di valutazione presso diversi clienti: per es. non è consentito proporre un progetto costituito da:

- sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a gas (metodo standardizzato) presso un cliente A
- installazione di inverter in motori su sistemi di pompaggio di potenza superiore a 22 kW (metodo analitico) presso un cliente B
- recupero di calore da un processo produttivo (metodo a consuntivo) presso un cliente C.

1.4.1 La cogenerazione ad alto rendimento (CAR). Il DM 4.8.11

Dal 1° gennaio 2011 tutte le unità di cogenerazione, per ottenere la qualifica di "alto rendimento" (CAR) devono ottemperare ai requisiti imposti dal decreto legislativo 20/2007, integrato dal successivo decreto del 04/08/2011.

Il decreto 20/07, che si richiama alla direttiva europea 2004/8/CE, introduce un elemento di grande novità rispetto al passato in quanto non valorizza tutta l'energia elettrica prodotta, ma solo quella strettamente legata alla produzione dell'energia termica utile al processo secondo valori di rendimento globale imposti in funzione del tipo di impianto utilizzato.

Premesso quanto sopra, ai fini del riconoscimento dello status di *alto rendimento*, il decreto legislativo 20/07 definisce due parametri che individuano le prestazioni energetiche dell'impianto: l'indice PES ed il rendimento globale d'impianto.

L'indice di risparmio di energia primaria PES è definito dalla formula:

$$PES = \left[1 - \frac{1}{\frac{CHP H\eta}{Ref H\eta} + \frac{CHP E\eta}{Ref E\eta}} \right] \times 100\%$$

dove:

- CHP H η è il rendimento termico della produzione mediante cogenerazione, definito come la quantità annua di calore utile divisa per l'energia contenuta nell'intero combustibile di alimentazione, impiegato per produrre sia il calore utile che l'energia elettrica da cogenerazione;
- Ref H η è il valore di rendimento di riferimento per la produzione separata di calore;
- CHP E η è il rendimento elettrico della produzione mediante cogenerazione, definito come l'energia elettrica annua da cogenerazione divisa per l'energia contenuta nell'intero combustibile di alimentazione, impiegato per produrre sia il calore utile che l'energia elettrica da cogenerazione;
- Ref E η è il valore di rendimento di riferimento per la produzione separata di energia elettrica.

Il rendimento globale è il rapporto tra la somma dell'energia termica e dell'energia elettrica/meccanica totale prodotta e l'energia del combustibile immesso nel sistema di produzione di energia.

$$\eta_{globale} = \frac{E + H_{chp}}{F}$$

- E energia elettrica prodotta
- H_{chp} energia termica utile cogenerata ed effettivamente utilizzata nel processo
- F energia del combustibile.

Valori minimi di PES ed $\eta_{globale}$

Per gli impianti di cogenerazione entrati in esercizio dal 1° gennaio 2001, la CAR viene riconosciuta se l'indice PES è uguale o superiore al 10% ed il $\eta_{globale}$ raggiunge i valori minimi riportati nella Tabella 3 in funzione del tipo di unità.

Tipo unità	$\eta_{globale} \geq 0,75$	$\eta_{globale} \geq 0,80$
	Turbina a vapore a contropressione	Turbina a gas a ciclo combinato con recupero di calore
	Turbina a gas con recupero di calore	
	Motore a combustione interna	
	Microturbine	Turbina a condensazione con estrazione di vapore
	Motori Stirling	
	Pile a combustibile	

Tabella 3 – Valori minimi di $\eta_{globale}$ per impianti di cogenerazione

Nel caso il rendimento globale sia inferiore ai valori riportati nella Tabella 3, si assume che una parte dell'energia elettrica non sia prodotta in cogenerazione e pertanto si dovrà scorporare l'impianto reale in due impianti virtuali, uno cogenerativo e l'altro non cogenerativo.

Le grandezze dell'impianto cogenerativo, ovvero l'energia elettrica e l'energia del combustibile, saranno calcolate sulla base dell'energia termica utile prodotta in modo tale da soddisfare le condizioni di Tabella 3. Con questi valori si potrà poi calcolare il PES. Ovviamente la parte di energia elettrica prodotta non in cogenerazione non potrà godere di alcun beneficio.

1.4.2 La cogenerazione ad alto rendimento (CAR). Il DM 5.9.11

Il 5 settembre 2011 il Ministero dello Sviluppo Economico ha pubblicato il decreto relativo al nuovo regime di sostegno della cogenerazione ad alto rendimento.

Il nuovo regime di sostegno stabilisce nuovi criteri, quantitativi e temporali, di assegnazione dei certificati bianchi (così li nomina il decreto) agli impianti che soddisfano i parametri di cogenerazione ad alto rendimento, ed individua nel GSE il soggetto incaricato per la verifica dei requisiti richiesti.

Pertanto dalla data di pubblicazione del decreto (19/09/2011, G.U. 218) le proposte per ottenere i certificati bianchi dovranno essere inviate al GSE e non più all'AEEG come accadeva in precedenza.

Rimane comunque la possibilità di presentare richieste di titoli di efficienza energetica all'AEEG solo per gli interventi legati agli impianti di cogenerazione che non godono dei benefici previsti dal suddetto decreto.

Di seguito si riportano alcune tipologie di intervento che possono rientrare nelle tipologie da sottoporre all'AEEG:

- 1) impianto di cogenerazione che non risponde ai requisiti di CAR. Per questo impianto può essere ammessa la richiesta di TEE solo per la parte riguardante il recupero termico;
- 2) impianto di cogenerazione che rientra nel caso previsto dall'allegato A, Tabella 2, della Linee Guida EEN 9/11, caso IND GEN e CIV GEN nota "I";
- 3) impianto di cogenerazione alimentato da combustibili rinnovabili che ha ottenuto i certificati verdi per la produzione elettrica. Per questo impianto può essere ammessa la richiesta di TEE solo per la parte riguardante il recupero termico;

- 4) rifacimenti di impianti di cogenerazione per i quali non si applica il decreto ministeriale 5/9/2011¹⁶.

1.4.3 Elementi di base della Linea Guida 09/11

Nei seguenti riquadri vengono descritti gli elementi peculiari della Linea Guida, la cui conoscenza è necessaria per una buona comprensione del meccanismo e per poter organizzare proposte efficaci.

1.4.3.1 Vita utile U

La vita utile, definita dai 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.

La cogenerazione ad alto rendimento, qualora ammissibile al riconoscimento di titoli da parte dell'AEEG (v. § 1.4.2), ha una vita utile di 5 anni.

1.4.3.2 Vita tecnica T

La vita tecnica di un intervento è definita nella Linea Guida (Art. 1 "Definizioni") come "il numero di anni successivi alla realizzazione dell'intervento durante i quali si assume che gli apparecchi o dispositivi installati funzionino e inducano effetti misurabili sui consumi di energia".

¹⁶ L'art. 2 comma 1 lettera b) del decreto ministeriale 5/9/2011 definisce "rifacimento": «intervento tecnologico, realizzato dopo l'entrata in vigore del decreto legislativo 20/2007 su una unità di produzione cogenerativa o non cogenerativa in esercizio da almeno dodici anni, che comporti la totale ricostruzione o la sostituzione con componenti nuovi di almeno due dei componenti principali, come definiti qui di seguito.

Per gli impianti con turbine a gas, sono componenti principali: la turbina stessa, lo scambiatore di calore a recupero, l'alternatore. Per gli impianti con turbine a vapore o a fluido organico, sono componenti principali: la turbina stessa, il generatore di vapore, l'alternatore. Per gli impianti in ciclo combinato gas-vapore, sono componenti principali: la turbina a gas, la turbina a vapore, il generatore di vapore a recupero, uno dei due alternatori asserviti alla turbina a gas ed alla turbina a vapore. Per gli impianti con motori a combustione interna o esterna, sono componenti principali: il motore stesso, lo scambiatore per il recupero di calore dai fumi, l'alternatore. L'intervento di rifacimento di unità di cogenerazione abbinata alla rete di teleriscaldamento, ove riferito alla configurazione che comprenda anche la rete di teleriscaldamento, in aggiunta alle condizioni sopra elencate, deve prevedere interventi di potenziamento della rete stessa che comportino una capacità di trasporto aggiuntiva, espressa in termini di tep/anno, non inferiore al trenta per cento della capacità di trasporto nominale antecedente l'intervento di rifacimento.

Si considera "rifacimento" l'intervento tecnologico, realizzato dopo l'entrata in vigore del decreto legislativo 20/2007 su una unità di produzione in esercizio da almeno dodici anni, che comporti l'installazione di una nuova turbina a vapore e di un nuovo alternatore all'interno di un sito dove sia già presente un impianto di produzione di energia elettrica non cogenerativo, quando tali nuove unità, affiancate alle preesistenti, siano finalizzate alla produzione di energia in regime di CAR; non si considera rifacimento l'intervento in cui l'installazione delle nuove unità interessi solo una sezione della turbina esistente».

Per i diversi interventi da valutarsi con metodi standardizzati o analitici la vita tecnica è ricavabile dalla Tabella A allegata alla EEN 9/11 [in realtà nella tabella A compare il τ (*tau*), funzione della vita tecnica]. Essa varia da zero (per gli stand-by) fino a 25 (per i doppi vetri e l'isolamento in edilizia), ed ha valori tipici di 10 e 15 anni. Per interventi a consuntivo, la vita tecnica si ricava dalla Tabella 2 associata alla EEN 9/11 per le diverse categorie d'intervento; essa varia da 5 a 30 anni. Il concetto di "vita tecnica" è importante poiché i TEE vengono riconosciuti per l'intera sua durata, seppur erogati nel corso della vita utile.

1.4.3.3 Data di prima attivazione

La data in cui si può considerare che l'intervento sia stato realizzato, in cui cioè sia stata ultimata l'installazione dei macchinari-impianti-apparecchiature coinvolti, e questi siano stati avviati e siano regolarmente funzionanti, viene denominata 'data di prima attivazione'. Ad essa ci si riferirà in seguito, quando si dovrà definire il periodo di rendicontazione. Poiché la data di prima attivazione è fondamentale per definire la tempistica della proposta, di essa va fornita l'*evidenza tramite l'invio di apposita documentazione* associata all'avvio dell'iniziativa.

1.4.3.4 Data di avvio del progetto

È la data in cui il progetto ha raggiunto la dimensione minima di risparmio energetico (questa definita in §1.4.8).

1.4.3.5 τ (tau)

È un coefficiente moltiplicatore del risparmio annuo (denominato nella LG *coefficiente di durabilità*), funzione della vita utile U, della vita tecnica T, e di un tasso di decadimento dei risparmi δ (assunto pari al 2% annuo). La sua definizione analitica è:

$$\tau = 1 + \frac{\sum_{i=0}^{T-1} (1-\delta)^i}{U}$$

Supponendo per es. un intervento che faccia risparmiare 1 TEE costantemente ogni anno, si può costruire lo schema dei risparmi futuri come illustrato nel Grafico 2.

Nei primi 5 anni il risparmio sia costante (come per es. in un intervento standardizzato); a partire dal 6° va tenuto in conto il decadimento prestazionale δ , che fa diminuire esponenzialmente i risparmi negli anni a seguire, fino a esaurimento della vita tecnica.

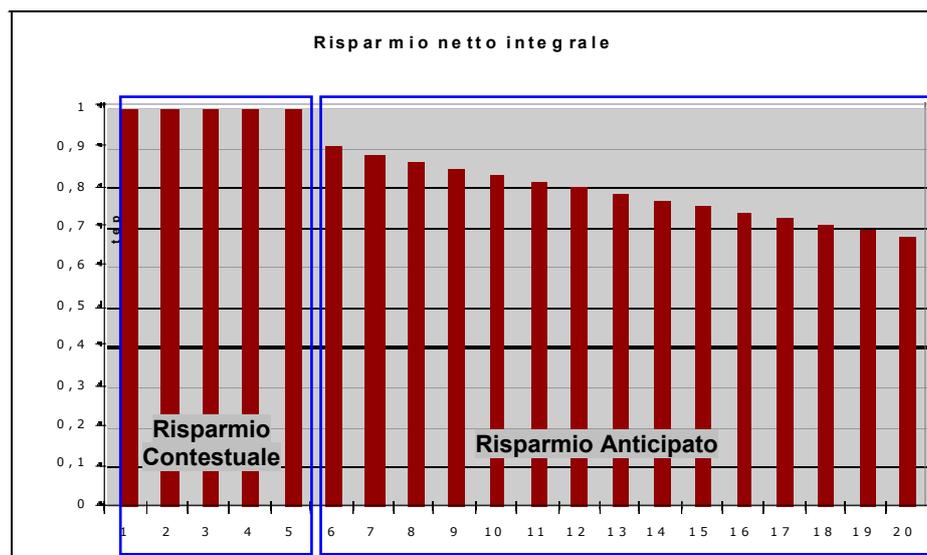


Grafico 2 – Risparmio netto integrale, contestuale, anticipato

La somma di tutte le barre rappresenta il risparmio ottenibile nella vita tecnica dell'intervento, denominato **Risparmio netto integrale**. Esso è suddivisibile in due componenti: il **Risparmio Contestuale** (somma delle barre relative agli anni di vita utile, 5 nel diagramma) ed il **Risparmio Anticipato** (somma delle barre rimanenti). Considerata la definizione analitica vista in precedenza, il τ è il rapporto tra il Risparmio Anticipato ed il Risparmio Contestuale, aumentato di un'unità¹⁷.

Per gli interventi a valere su metodi standardizzati o analitici, i valori di τ sono definiti nella "Tabella A" associata alla EEN 09/11 (v. Appendice X), e riportati per comodità nella successiva Tabella 5 a pag. 39.

Per interventi a consuntivo, il proponente deve individuare la categoria prevalente, tra quelle individuate dall'AEEG, in cui è inseribile la propria proposta (come dalla "Tabella 2" associata alla EEN 9/11, in Appendice X, e riportata per comodità nella seguente Tabella 4) e dedurre il τ corrispondente.

Riguardo la scelta del τ per proposte a consuntivo, può valere la seguente casistica (v. Art. 7.3 della Linea Guida):

- 1) il progetto si compone di un solo intervento, univocamente riconoscibile all'interno di una delle categorie di Tabella 4. Si assume il τ corrispondente;
- 2) il progetto si compone di due o più interventi i cui effetti in termini di risparmio energetico sono scorporabili. Nella PPPM vengono allora proposti i diversi interventi separati, per ognuno dei quali si rientra nella casistica 1);
- 3) il progetto si compone di diversi interventi, i cui effetti sono strettamente interconnessi e non scorporabili uno dall'altro [per es. è stato efficientato un reparto industriale installando compressori d'aria ad alta efficienza (IND-FF) e installando nuovi motori ed inverter (IND-E)]. In questo caso, se si ritiene che uno dei due interventi abbia maggior peso in termini di risparmio energetico prodotto ri-

¹⁷ Il fattore 1 va introdotto nella formulazione del τ per tener in conto che quando la vita tecnica è assunta pari alla vita utile, il rapporto tra risparmio anticipato e risparmio contestuale è pari a zero, e non dovendosi avere incremento dei risparmi annui, questi vanno moltiplicati per 1.

spetto all'altro, se ne individua il τ dalla Tabella 4 e se ne propone una adatta correzione, possibilmente proporzionale all'effetto relativo. Per es., si stimi che l'intervento IND-FF produca l'80% del risparmio prodotto dai due interventi congiunti (20% per l'IND-E). Si potrebbe allora proporre un τ pari a:

$$\tau = 3,36 \cdot 0,8 + 2,65 \cdot 0,2 = 3,22$$

- 4) l'intervento non rientri esattamente in una delle categorie della Tabella 4. In questo caso va individuata quella più affine, e proporre un τ eventualmente corretto rispetto a quello ad essa pertinente. Si ricorda che quando non si ricada esattamente all'interno di una categoria d'intervento prefissata, nella valutazione del τ va adottato un criterio prudenziale: *sempre un po' di meno, mai un po' di più.*

Categoria		τ
IND-T	Processi industriali: generazione o recupero di calore per raffreddamento, essiccazione, cottura, fusione ecc.	3,36
IND-GEN	Processi industriali: generazione di energia elettrica da recuperi o da fonti rinnovabili o cogenerazione	3,36
IND-E	Processi industriali: sistemi di azionamento efficienti (motori, inverter ecc.), automazione e interventi di rifasamento	2,65
IND-FF	Processi industriali: interventi diversi dai precedenti, per l'ottimizzazione energetica dei processi produttivi e dei layout d'impianto finalizzati a conseguire una riduzione oggettiva e duratura dei fabbisogni di energia finale a parità di quantità e qualità della produzione	3,36
CIV-T	Settori residenziale, agricolo e terziario: generazione di calore/freddo per climatizzazione e produzione di acqua calda	2,65
CIV-GEN	Settori residenziale, agricolo e terziario: piccoli sistemi di generazione elettrica e cogenerazione	3,36
CIV-FI	Settori residenziale, agricolo e terziario: interventi sull'involucro edilizio finalizzati alla riduzione dei fabbisogni di illuminazione artificiale	4,58
CIV-FC	Settori residenziale, agricolo e terziario: interventi di edilizia passiva e interventi sull'involucro edilizio finalizzati alla riduzione dei fabbisogni di climatizzazione invernale ed estiva	2,91
CIV-ICT	Settori residenziale e terziario: elettronica di consumo (sistemi di intrattenimento e attrezzature ICT di largo consumo ad alta efficienza)	1,00
CIV-ELET	Settori residenziale e terziario: elettrodomestici per il lavaggio e per la conservazione dei cibi	2,65
CIV-FA	Settori residenziale, agricolo e terziario: riduzione dei fabbisogni di acqua calda	1,87

Tabella 4 – Categorie di intervento per PPPM e corrispondenti valori di τ

Un'importante novità introdotta dalla Linea Guida riguarda la possibilità di fare ricorso a macchinari/impiantistica recuperata. In funzione dello stato di funzionalità di tali apparati - e fatto salvo il programma di misura per la quantificazione dei risparmi energetici - bisogna come al solito ricercare la categoria d'intervento pertinente in Tabella 4, individuare il relativo τ , e proporre una decurtazione ragionevole, che ENEA valuterà all'atto dell'istruttoria della proposta.

Un ultimo aspetto da menzionare riguardo il τ è connesso alla tempistica per la sua applicazione. Al riguardo il punto 16.2 dell'EEN 09/11 stabilisce che:

«Limitatamente ai risparmi energetici eventualmente conseguiti con riferimento a periodi precedenti la data di entrata in vigore del presente provvedimento, la quota di risparmio netto integrale riconosciuta nell'ambito della certificazione di cui al precedente comma 16.1 viene valutata al netto della componente di risparmio netto anticipato».

Ciò significa che il risparmio netto rendicontato fino al 31 ottobre 2011 viene riconosciuto *senza tau*; il risparmio netto rendicontato a partire dal 1 novembre 2011 incorpora il *tau*. Tale disposto si applica in particolare alle RVC che abbracciano un periodo di rendicontazione situato a cavallo del 1 novembre 2011:

1. per le proposte standardizzate e analitiche, la ripartizione viene gestita dal sistema automatico dell'AEEG;
2. per le proposte a consuntivo, il proponente può seguire due modalità:
 - inviare una RVC che rendiconti congiuntamente i due periodi ante- e post- 1° novembre 2011 (es. dal 1 gennaio al 31 dicembre 2011); in questo caso la ripartizione del risparmio avviene in automatico sul sistema dell'AEEG proporzionalmente ai due periodi ante e post (i 10/12 dei risparmi sono senza *tau*, i 2/12 dei risparmi sono col *tau*);
 - inviare una prima RVC con validità 1 gennaio-31 ottobre 2011 (senza *tau*); all'accoglimento positivo della RVC, sottoporre la seconda (che incorpora il *tau* nei risparmi) per il periodo 1 novembre-31 dicembre 2011. Questa modalità è preferibile se i risparmi non sono spalmati uniformemente lungo l'anno, ma se sono maggiori in corrispondenza dei mesi novembre-dicembre 2011.

1.4.3.6 Coefficiente di addizionalità "a"

Tiene in conto le possibili dinamiche di mercato che faranno diminuire negli anni futuri i risparmi a causa dell'evoluzione tecnologica, ed è pari o inferiore al 100%. È applicato nei metodi standardizzati ed analitici, e la sua entità compare direttamente nelle schede tecniche. Qualora il coefficiente non compaia esplicitamente in una scheda, viene assunto pari al 100%.

1.4.4 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 effettuata sulla base di schede tecniche deliberate dall'AEEG.

La caratteristica del metodo è che i risparmi associati allo specifico intervento sono determinati esclusivamente in funzione del numero di unità fisiche di riferimento (UFR) oggetto dell'intervento elementare stesso (per esempio il numero di motori elettrici o di condizionatori ad aria esterna, i metri quadrati di pannelli solari ecc.).

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 inizio dell'anno 2012 sono disponibili 21 *schede tecniche di valutazione standardizzata*, così come riportate nella Tabella 5.

N.	Titolo	tau
02T	Sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a gas	2,65
03T	Installazione di caldaia unifamiliare a 4 stelle di efficienza alimentata a gas naturale e di potenza termica nominale non superiore a 35 kW	2,65
04T	Sostituzione di scaldacqua a gas con scaldacqua a gas più efficienti	2,65
05T	Sostituzione di vetri semplici con doppi vetri	2,91
06T	Isolamento delle pareti e delle coperture	2,91
07T	Impiego di impianti fotovoltaici di potenza < 20 kW	3,36
08T	Impiego di collettori solari per la produzione di acqua calda sanitaria	2,65
09T	Installazione di sistemi elettronici di regolazione di frequenza (inverter) in motori elettrici operanti su sistemi di pompaggio con potenza inferiore a 22 kW	2,61
11T	Installazione di motori a più alta efficienza	2,65
15T	Installazione di pompe di calore elettriche ad aria esterna in luogo di caldaie in edifici residenziali di nuova costruzione o ristrutturati	2,65
17T	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	1,87 o 2,65 (1)
19T	Installazione di condizionatori ad aria esterna ad alta efficienza con potenza frigorifera inferiore a 12 kWf	2,65
20T	Isolamento termico delle pareti e delle coperture per il raffrescamento estivo in ambito domestico e terziario	2,91
23T	Sostituzione di lampade semaforiche a incandescenza con lampade semaforiche a LED	1,87
24T	Sostituzione di lampade votive a incandescenza con lampade votive a LED	1,18 o 1,87 (2)
25Ta	Installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by in ambito domestico	1,00
25Tb	Installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by in ambito alberghiero	1,00
27T	Installazione di pompa di calore elettrica per produzione di acqua calda sanitaria in impianti domestici nuovi ed esistenti	2,65
28T	Realizzazione di sistemi ad alta efficienza per l'illuminazione di gallerie autostradali ed extraurbane principali	1,87 o 2,65 (1)
29Ta	Realizzazione di nuovi sistemi di illuminazione ad alta efficienza per strade destinate al traffico motorizzato	2,65
29Tb	Installazione di corpi illuminanti ad alta efficienza in sistemi di illuminazione esistenti per strade destinate al traffico motorizzato	1,87

(1) 2,65 per nuove installazioni, 1,87 per retrofit

(2) 1,87 se in presenza di sistemi di spegnimento automatico

Tabella 5 – 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 la Linea Guida intende per **Risparmio Lordo** «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.

Dal Risparmio Lordo si passa al **Risparmio Netto**, la cui entità sarà in definitiva tradotta in titoli di efficienza. L'allegato A della delibera 09/11 stabilisce al riguardo (nelle "Definizioni" all'Art. 1) che il risparmio netto è «il risparmio lordo, depurato dei risparmi energetici non addizionali, cioè di quei risparmi energetici che si stima si sarebbero comunque verificati, anche in assenza di un intervento o di un progetto, per effetto dell'evoluzione tecnologica, normativa e del mercato».

Operativamente, il Risparmio Lordo viene moltiplicato per il coefficiente di addizionalità "a" ed il coefficiente di durabilità *tau*, ottenendo così il Risparmio Netto.

Nel caso che il proponente associ all'intervento tecnologico la promozione di *campagne di informazione*, come attività accompagnatoria, viene riconosciuto un risparmio netto supplementare pari al 2%.

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.

1.4.5. 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'inizio del 2012, sono disponibili 5 *schede tecniche di valutazione analitica*, riportate nella Tabella 6.

N.	Titolo
10T	Recupero di energia elettrica dalla decompressione del gas naturale
16T	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
21T	Applicazione nel settore civile di piccoli sistemi di cogenerazione per la climatizzazione invernale ed estiva degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria
22T	Applicazione nel settore civile di sistemi di teleriscaldamento per la climatizzazione ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria
26T	Installazione di sistemi centralizzati per la climatizzazione invernale e/o estiva di edifici ad uso civile

Tabella 6 – 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 il coefficiente di addizionalità, 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 non è applicato (è pari al 100%).

1.4.6 Metodi di valutazione a consuntivo

Una proposta che ricade nella valutazione a consuntivo prende il nome di Proposta di Progetto e Programma di misura (PPPM).

Il metodo a consuntivo 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.

Il precedente punto 1) ha natura asimmetrica. In effetti, dato un certo intervento, *in mancanza di una apposita scheda tecnica* - standardizzata o analitica - *si deve ricorrere necessariamente al metodo a consuntivo*. Ma non è escluso il contrario: *in presenza di una scheda tecnica coerente con l'intervento, si può decidere anche di ricorrere ad una PPPM*. Al riguardo il punto 3.2 della Linea Guida 09/11 afferma che i metodi a consuntivo sono applicabili anche a progetti costituiti *da uno o più interventi per i quali sono disponibili schede standardizzate o analitiche*, «purché tale scelta sia opportunamente motivata». Una motivazione potrebbe consistere nella possibilità di proporre un *tau* diverso rispetto a quello imposto nella scheda tecnica, o nel godere di una diversa tempistica nella presentazione-istruttoria della proposta.

La natura del metodo a consuntivo, in sostanza 'aperto', comporta una istruttoria da parte dell'ENEA molto più approfondita e complessa rispetto ai metodi standardizzati e analitici.

1.4.7 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:

- Presso un unico cliente vengono per esempio sostituiti vetri semplici con doppi vetri (scheda standard n. 5T) ed installati pannelli solari (scheda standard n. 8T). I due tipi di interventi possono essere accorpati e presentati come unico progetto standardizzato.
- Presso un unico cliente vengono installati inverter su sistemi di pompaggio con potenza superiore a 22 kW (scheda analitica n. 16T) e installato un generatore di calore condominiale ad alta efficienza (scheda analitica n. 26T). Come nel caso 1), può essere presentato un unico progetto analitico.
- Presso un unico cliente vengono effettuati recuperi di calore ed installati compressori di aria ad alta efficienza. I due interventi, di tipo a consuntivo, possono essere accorpati in un unico progetto a consuntivo.
- Presso un unico cliente vengono installati pannelli solari (scheda standardizzata), inverter (analitica) e recuperatori di calore (a consuntivo). I tre interventi possono essere accorpati in un unico progetto *a consuntivo*. Lo stesso metodo va adottato se si ricorre a schede standard e analitiche (senza interventi a consuntivo).
- Presso più clienti vengono sostituiti vetri semplici con doppi vetri e installati pannelli solari. Può essere presentato un unico progetto standardizzato.
- Presso più clienti del settore civile vengono installati inverter di potenza superiore a 22 kW e caldaie condominiali ad alta efficienza. Può essere presentato un unico progetto analitico.
- Presso più clienti vengono installati recuperatori di calore e nuovi chiller di processo ad alta efficienza. Si può presentare un unico progetto a consuntivo.
- Presso più clienti vengono installati pannelli solari (scheda standardizzata), inverter di potenza superiore a 22 kW (analitica) e recuperatori di calore (a consuntivo). In questo caso, e solo in questo, un unico progetto *non può essere presentato*.

Nella Tabella 7 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 7).

Numero di clienti	METODI DI VALUTAZIONE DEGLI INTERVENTI			
	Metodi di valutazione omogenei			Metodi di valutazione eterogenei
	Standardizzati	Analitici	A consuntivo	
Cliente unico	1. Progetto standardizzato	2. Progetto analitico	3. Progetto a consuntivo	4. Progetto a consuntivo
Numerosi clienti	5. Progetto standardizzato	6. Progetto analitico	7. Progetto a consuntivo	8. Non Ammissibile

Tabella 7 – Scelta del metodo di valutazione in funzione della numerosità dei clienti

1.4.8 Dimensione minima. Accorpamento di più interventi in un progetto

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 09/11 può essere riassunto nella Tabella 8.

Tipologia di progetto	Dimensione minima del progetto (tep/anno)	
	Con tau	Senza tau (2,65)
Standardizzato	20	7,5
Analitico	40	15
A consuntivo	60	23

Tabella 8 – Dimensione minima dei progetti

Si consideri che l'art. 10 della Linea Guida 09/11 stabilisce che la dimensione minima sia conseguita a livello di risparmio netto integrale. Poiché questo contiene il *tau*, ne deriva che il semplice Risparmio Netto - così come definito dalla Linea Guida (v. per es. § 1.4.2) - scaturito dal progetto può avere una dimensione anche molto inferiore alla dimensione minima. Assumendo per es. un *tau* di 2,65, i minimi risparmi netti diventano quelli riportati nella colonna di destra della Tabella 5: per es., ad una dimensione minima di 20 tep/anno per un intervento standardizzato, corrisponde un risparmio netto *effettivo* (da doversi conseguire in campo) di 7,5 tep/anno.

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) alle proprie proposte, 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 SSE volesse presentare una scheda standard e con questa non riuscisse a garantire il raggiungimento della dimensione minima [per es. si siano installati presso un cliente A) scaldacqua a gas ad alta efficienza, per un risparmio integrale di 5 tep], la SSE 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 integrale di altri 5 tep, di modo che la somma dei due interventi - l'intero *progetto* - faccia risparmiare 10 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.

1.4.9 Modifiche impiantistiche

Può accadere che in corso d'opera un intervento, la cui proposta sia già stata istruita favorevolmente, subisca delle modifiche di impianto - implicanti eventualmente un incremento dimensionale - 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 dalla EEN 09/11 la possibilità di contabilizzare UFR incrementali (schede standardizzate) né modificare il progetto (schede analitiche). Nel caso in cui il progetto contempli un aumento di UFR o di dimensioni in corso d'opera va presentata una RVC aggiuntiva dedicata (che raggiunga autonomamente la relativa dimensione minima).

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 implicano la realizzazione fisica dell'intervento che sta già producendo risparmi energetici all'atto dell'invio della RVC). 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%¹⁸.

Se per es. in PPPM era stata approvata l'installazione di n compressori d'aria ad alta efficienza, in una successiva 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.

1.4.10 Tipo di titoli

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

1. titoli di tipo I, attestanti il conseguimento di risparmi di energia primaria attraverso una riduzione dei consumi di energia elettrica;
2. titoli di tipo II, attestanti il conseguimento di risparmi di energia primaria attraverso una riduzione dei consumi di gas naturale;
3. 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;
4. titoli di efficienza energetica di tipo IV, attestanti il conseguimento di risparmi di forme di energia primaria diverse dall'elettricità e dal gas naturale, realizzati nel settore dei trasporti e valutati con le modalità previste dall'articolo 30 del decreto

¹⁸ Delibera EEN 19/09.

legislativo 3 marzo 2011, n. 28¹⁹;

5. titoli di efficienza energetica di tipo V, attestanti il conseguimento di risparmi di forme di energia primaria diverse dall'elettricità e dal gas naturale, realizzati nel settore dei trasporti e valutati attraverso modalità diverse da quelle previste per i titoli di tipo IV.

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 15T (pompe di calore), che prevede contemporaneamente il rilascio di titoli di tipo II e III.

1.4.11 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 e per entrare in possesso dei TEE, 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” o *contributo tariffario*.

All'inizio dell'attivazione del sistema dei certificati bianchi, tale componente fu fissata a 100 euro per ogni tep consegnato dal soggetto obbligato all'AEEG; per godere del recupero in tariffa va fatta apposita richiesta. L'applicazione di una formula di aggiornamento messa a punto dall'AEEG²⁰ ha portato a determinare il valore di contributo unitario pari ai valori riportati in Tabella 9 per i vari anni d'obbligo.

Anno	Contributo tariffario (€/tep)
2004-08	100,00
2009	88,92
2010	92,22
2011	93,68
2012	86,98

Tabella 9 – 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 da rimarcare è che il recupero in tariffa viene consentito anche sui titoli di tipo IV nonostante che, alla data di pubblicazione della presente guida, non siano ancora disponibili schede che quantifichino risparmi di tipo IV (v. precedente § 1.4.8). I titoli di tipo V non sono attualmente trattati sul mercato.

¹⁹ Il DLgs n. 28 prevede all'art. 30 che l'ENEA produca schede standardizzate aventi per oggetto “diffusione di automezzi elettrici, a gas naturale e a GPL”. Trattandosi di schede standardizzate, queste conterranno uno specifico algoritmo per la valutazione dei risparmi. L'AEEG ha voluto che simili risparmi costituissero una categoria a parte rispetto ai titoli di tipo V.

²⁰ 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).

1.4.12 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 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, possono 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 SSE, 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 a led 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
- 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
- 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:

- 1) illuminazione di piazzali e depositi, soprattutto (se possibile) con lampade al sodio a bassa pressione
- 2) adozione di mezzi elettrici e a gas naturale

- 3) 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 SSE 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 (Installazione di regolatori di flusso luminoso negli impianti adibiti ad 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: 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 XI.

Le novità introdotte consistono principalmente in:

- a) il passaggio al GSE dell'attività di gestione del meccanismo di certificazione relativo ai certificati bianchi [art. 29, comma 1, lettera b)];
- b) i risparmi realizzati nel settore dei trasporti sono equiparati a risparmi di gas naturale [art. 29, comma 2];
- c) 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];
- d) 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 (art. 30, comma 1, lettera a)];
- e) 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 (febbraio 2012), non è stato implementato il punto I. Riguardo il punto IV, ENEA ha consegnato nei tempi previsti al MSE 17 schede tecniche, i cui ambiti di riferimento sono riportati in Tabella 10.

N°	Oggetto
E1	Installazione di motori elettrici a più alta efficienza
E2	Installazione di sistemi elettronici di regolazione di frequenza (inverter) in motori elettrici operanti sui sistemi per la produzione di aria compressa
E3	Installazione di sistemi elettronici di regolazione di frequenza (inverter) in motori elettrici operanti sui sistemi di ventilazione
E4	Riqualificazione termodinamica del vapore acqueo attraverso la ricompressione meccanica (RMV) nella concentrazione di soluzioni
E5	Utilizzo di biometano per autotrazione (BpA) nei trasporti pubblici in sostituzione del metano (GN)
E6	Autotrazione nei trasporti pubblici con utilizzo di energia elettrica da fonte rinnovabile
E7	Nuova installazione di impianto di riscaldamento unifamiliare alimentato a biomassa legnosa di potenza ≤ 35 kW termici
E8	Installazione di gruppi di continuità statici ad alta efficienza
E9	Installazione di impianto di riscaldamento alimentato a biomassa legnosa nel settore della serra coltura
E10	Installazione di schermi termici interni per l'isolamento termico del sistema serra
E11	Installazione di refrigeratori condensati ad aria e ad acqua per applicazioni in ambito industriale
E12	Diffusione di autovetture a trazione elettrica o ibrida termo-elettrica per il trasporto privato di passeggeri
E13	Rifasamento di motori elettrici di tipo distribuito, presso la localizzazione delle utenze
E14	Installazione del sistema di automazione e controllo del riscaldamento negli edifici residenziali (Building Automation and Control System, BACS) secondo la norma UNI EN 15232
E15	Pubblica illuminazione a led in zone pedonali
E16	Diffusione di autovetture alimentate a GPL per il trasporto di passeggeri
E17	Diffusione di autovetture alimentate a metano, per il trasporto di passeggeri

Tabella 10 – Schede tecniche preparate da ENEA ai sensi dell'art. 30 del DLgs 28/11

Riguardo il punto V, ENEA ha inoltre predisposto una scheda standardizzata facente uso di metodi statistici per la valutazione del numero di alcune tipologie di apparecchiature ad alta efficienza energetica immesse sul mercato, consegnata al MSE a febbraio 2012.

CAPITOLO 2

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 SSE 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 SSE definita nella Linea Guida 09/11, la quale stabilisce che (art. 1 "Definizioni"): « *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 obbligo di nomina dell'energy manager (SEM) dovranno fornire, nella seconda fase dell'accredito:

- i propri consumi energetici annuali
- informazioni sulla comunicazione di effettiva nomina del proprio tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia;
- 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).

Caveat

Nell'imputazione della proposta sul sistema dell'AEEG, viene richiesto ad un certo punto di allegare la documentazione. Si ricorda che il sistema automatico accetta un solo file. Dovendo allegare più files, occorre prima comprimerli in un unico file .zip, e poi immettere quest'ultimo nel sistema.

Per una piena comprensione delle tempistiche va chiarito il significato di *periodo di riferimento di una Richiesta di Verifica e Certificazione dei Risparmi (RVC)*: è "il periodo nel corso del quale sono contabilizzati i risparmi energetici oggetto della richiesta stessa" (art. 1 "Definizioni" nella LG 09/11).

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.

2.1.2.1 Presenza di schede tecniche standardizzate

La tempistica relativa alla presentazione di schede standardizzate è raffigurata nello schema di Figura 2.

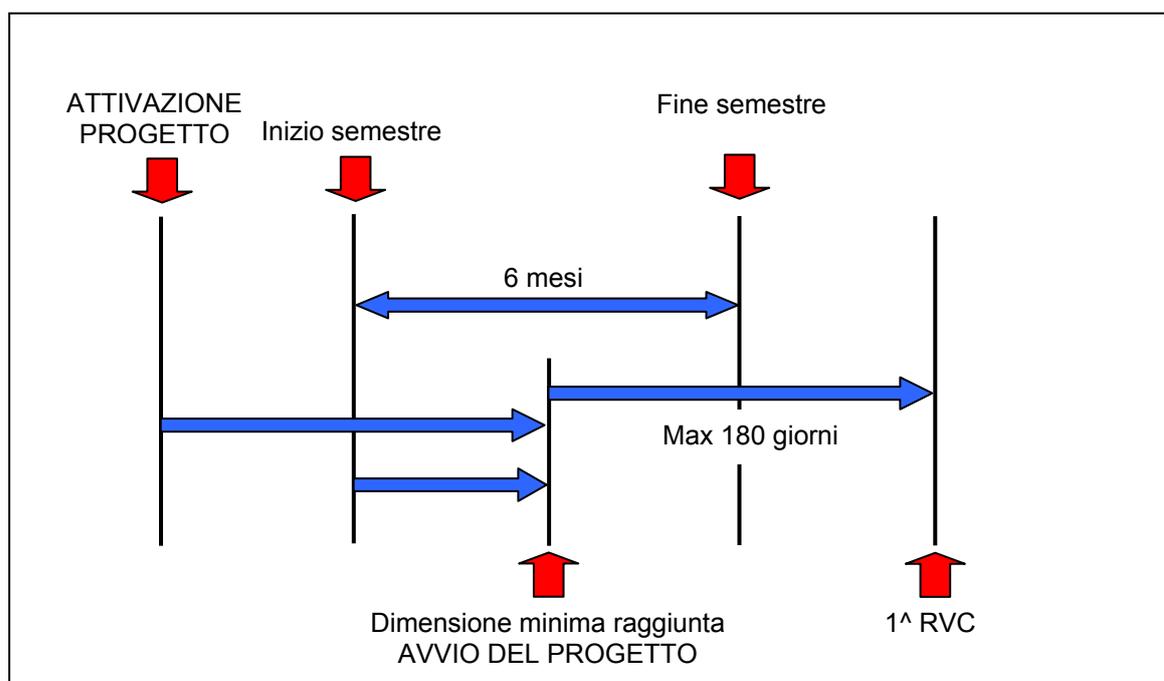


Figura 2 – Tempistica per la presentazione di schede standardizzate

Per una scheda tecnica standardizzata il richiedente deve presentare una RVC entro 180 giorni *dalla data di avvio* (data in cui viene raggiunta la dimensione minima) del progetto. 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. Il comma 4.4 della LG definisce come *periodo di riferimento* “il semestre nel corso del quale la RVC è stata presentata”, ed è da tale periodo che viene calcolata la quota di risparmio netto integrale riconosciuto nell’ambito della RVC; la contabilizzazione avviene per un periodo pari alla vita utile a partire dallo stesso periodo.

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).

2.1.2.2 Presenza di schede tecniche analitiche

Nel caso di schede analitiche, la prima RVC va presentata entro 180 giorni dalla fine del periodo di riferimento. Le successive RVC vanno presentate non prima di tre mesi dalla data di presentazione dell’ultima RVC. 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. La contabilizzazione fa riferimento al periodo di monitoraggio che *non può essere superiore a 12 mesi*. La tempistica che soggiace ad una richiesta basata su schede analitiche può essere raffigurata come in Figura 3.

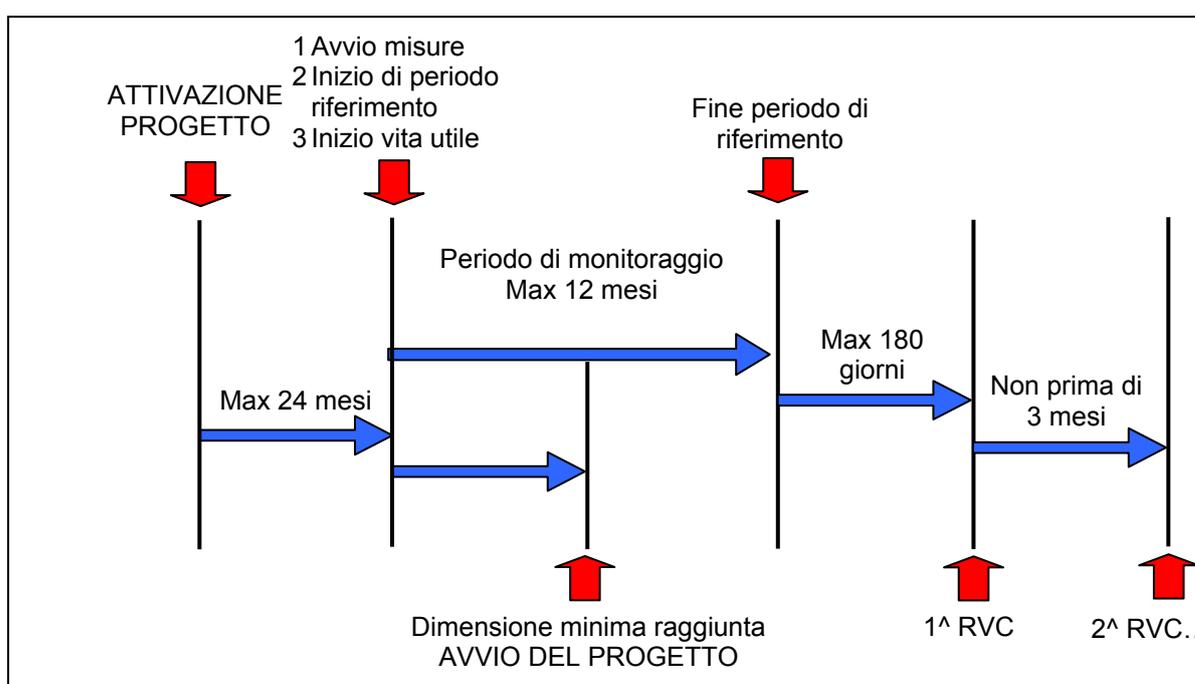


Figura 3 – Tempistica per la presentazione di schede analitiche

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.

2.1.2.3 Assenza di schede tecniche: le proposte a consuntivo

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).

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 11.

Quadro	Argomento
1	Informazioni sul soggetto titolare del progetto
1.1	Ruolo e attività svolta nell'ambito del progetto
2.2	Categoria d'intervento (di cui alla Tabella 2 allegata alle LG)
2.3	Descrizione degli interventi, delle strutture/impianti interessati, della tempistica e dei risultati attesi
2.4	Data di prima attivazione del progetto (prevista o effettiva) (di cui all'articolo 1, comma 1 delle Linee guida)
2.5	Eventuali ulteriori contributi economici
3.1	Descrizione del programma di misura proposto
3.2	Condizioni di pre-installazione (baseline)
3.3	Aggiustamenti
3.4	Addizionalità
3.5	Algoritmi di valutazione per il calcolo dei risparmi
3.6	Vita utile, vita tecnica e coefficiente di curabilità [<i>tau</i>]
4.1	Strumentazione e modalità di misurazione
4.2	Verifiche periodiche di funzionalità
5.1	Documentazione da trasmettere
5.2	Documentazione da conservare
6.1	Applicando gli algoritmi descritti al precedente campo 3.5 si può prevedere il conseguimento su base annua di risparmi netti pari a:
6.2	Applicando ai risparmi netti (campo 6.1) il coefficiente di durabilità <i>tau</i> pari a 3.36 è valutato il numero di Titoli di efficienza energetica di cui si prevede l'emissione su base annua
6.3	A soli fini statistici, è possibile specificare di seguito la stima dei risparmi energetici lordi annui di cui beneficia il cliente partecipante, qualora si ritenga che questi superino i risparmi netti indicati al precedente campo 6.1

Tabella 11 – 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 le diverse tipologie di intervento sono descritte in maniera abbastanza generica, al richiedente è concessa la facoltà di chiedere una *verifica di conformità* della propria proposta a quanto previsto dai decreti stessi. La richiesta va inoltrata ai ministeri competenti.

Il richiedente potrebbe inoltre nutrire dubbi sulla conformità di una propria proposta a quanto previsto dalla Linea Guida 09/11. In questo caso può presentare una richiesta di verifica preliminare di conformità all'ENEA secondo quanto prescritto dall'art. 11 della LG (valevole solo per proposte a consuntivo). La richiesta deve contenere informazioni sul proponente, intervento e clienti partecipanti; l'ENEA deve fornire una risposta entro 60 giorni dalla ricezione della richiesta. Il proponente ricordi che la verifica preliminare di conformità non impegna l'ENEA ad approvare, quando le sarà sottoposta, la successiva PPPM, né a certificare i risparmi di energia primaria conseguiti dal progetto per il quale è stata presentata la RVC.

Spesso i proponenti non seguono la via formale prevista dalla LG, e si rivolgono direttamente all'ENEA via telefono o via e-mail, o sollecitano un incontro col Gruppo di Lavoro. ENEA, compatibilmente con i propri impegni, fornisce pareri e informazioni anche tramite simili canali non istituzionali.

La compilazione della proposta 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.

Conclusi simili iter preventivi, e presentata la PPPM, se questa viene approvata a seguito dell'istruttoria tecnico-amministrativa svolta dall'ENEA, il richiedente presenta la prima RVC e quelle successive con le scadenze previste nella stessa PPPM approvata.

La persistenza dei risparmi energetici generati dall'intervento nel corso della vita utile per una proposta a consuntivo 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 (a meno di quanto visto in § 1.4.8 sugli incrementi dimensionali).

In merito alle tempistiche per la presentazione di una proposta a consuntivo, il punto 6.5 della Linea Guida 09/11 stabilisce la contabilizzazione dei risparmi avviene «*per un numero di anni pari a quelli di vita utile dell'intervento a decorrere dalla data in cui viene avviato il programma di misura o comunque, al più tardi, decorsi ventiquattro mesi dalla data di prima attivazione dell'intervento*».

Nella generalità dei casi, dunque, la contabilizzazione inizia nel momento in cui il proponente dichiara di aver avviato il programma di misura, evento che consente la misurazione dei risparmi.

Si possono presentare i casi di seguito discussi.

- 1) *L'intervento non è stato ancora realizzato*: si imputa preventivamente la relativa PPPM (per es., il proponente, per ragioni di budget, realizzerà l'intervento solo se l'istruttoria darà parere positivo). Situazione di Figura 4. PPPM presentata a

gennaio 2012; approvata a febbraio 2012; realizzazione intervento a marzo 2012 (data di prima attivazione); Programma di Misura (PdM) avviato a gennaio 2013 (ci sarebbe tempo fino a marzo 2014 per l'avvio del PdM); in sede di PPPM si sia scelta una rendicontazione annuale; 1^a RVC presentata a gennaio 2014 (dovrà essere rendicontato un risparmio superiore alla dimensione minima).

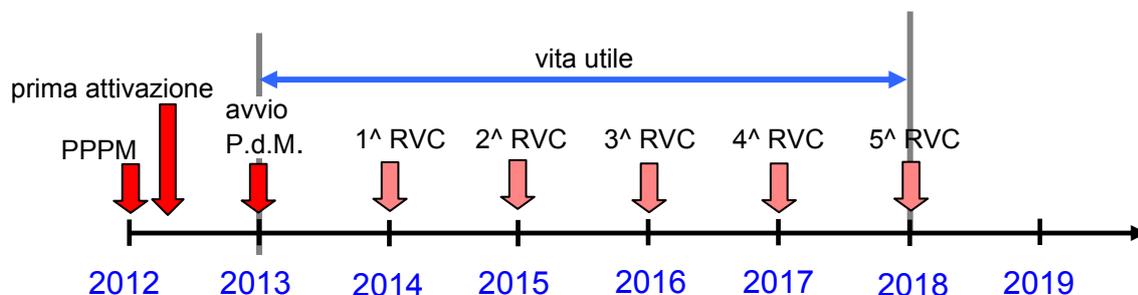


Figura 4 - Tempistica per le PPPM, caso 1)

- 2) *L'intervento è stato appena realizzato*: per es. la data di prima attivazione sia gennaio 2012, coincidente con l'avvio del PdM. Si imputa contestualmente la relativa PPPM. Situazione di Figura 5. Si supponga una rendicontazione annuale; 1^a RVC presentata a gennaio 2013.

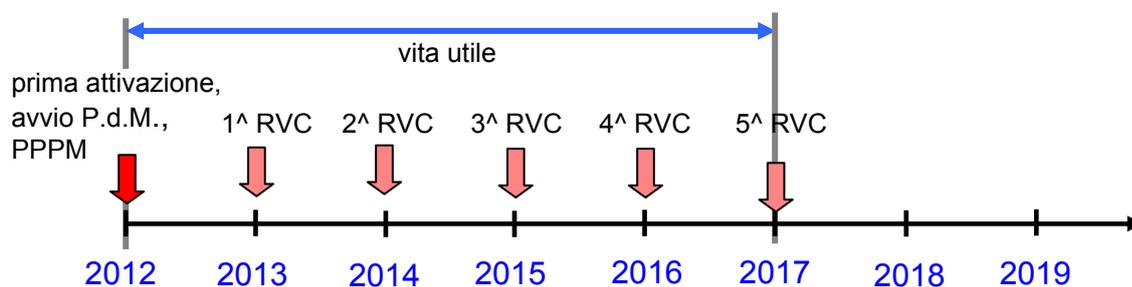


Figura 5 - Caso 2)

- 3) *L'intervento è stato realizzato recentemente*: per es. il 1° gennaio 2011 (data di prima attivazione). La PPPM venga presentata a gennaio 2012. Poiché esiste un intervallo di 24 mesi per l'attivazione del PdM, la rendicontazione può partire in qualunque momento tra il 1° gennaio 2011 ed il 1° gennaio 2013. Se si dichiara che il PdM è stato attivato a gennaio 2011, da tale data parte la rendicontazione, e i risparmi di 10 mesi non godono del tau²¹. Se si dichiara che il PdM è stato attivato contestualmente alla presentazione della PPPM, si godrà del tau per l'intera vita utile. Situazione di Figura 6. Non c'è motivo di ritardare l'attivazione del PdM a dopo gennaio 2012 (per l'effetto dell'attualizzazione del denaro). Si supponga una rendicontazione annuale; 1^a RVC presentata a gennaio 2013.

²¹ A partire dal 1 novembre 2011 i risparmi netti comprendono anche il tau maggiorativo.

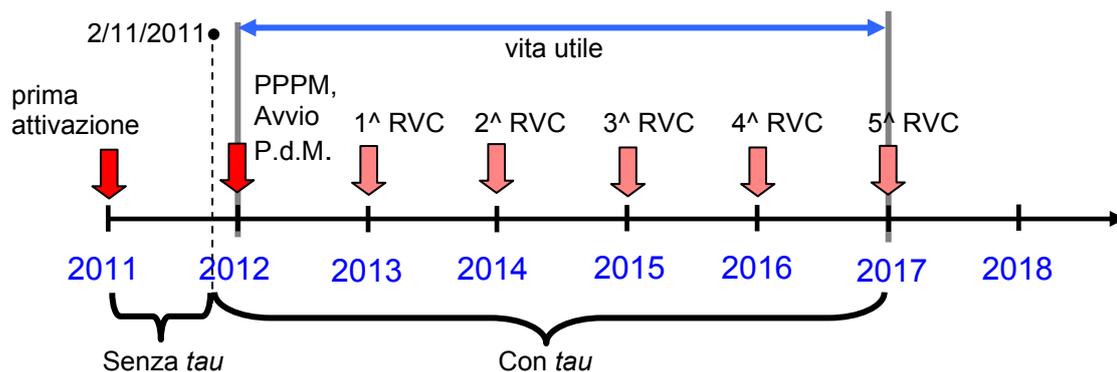


Figura 6 – Tempistica per le PPPM, caso 3)

4) *L'intervento è stato realizzato nel passato*: per es. a gennaio 2008 (data di prima attivazione). La PPPM è presentata a gennaio 2012. Poiché esiste un intervallo di 24 mesi per l'attivazione del PdM:

A) se il PdM viene dichiarato attivo a gennaio 2008, la rendicontazione parte proprio da questa data: si rendicontano circa 3 anni+10 mesi di TEE *senza tau* ed 1 anno+2 mesi di TEE *con tau*;

B) se il PdM viene attivato dopo 24 mesi dalla data di prima attivazione, ossia a gennaio 2010, la rendicontazione parte da tale data; si rendicontano 1 anno+10 mesi di TEE *senza tau* e 3 anni+2 mesi di TEE *con tau*. Situazione di Figura 7. Sia supposta una rendicontazione annuale; 1^ RVC presentata a gennaio 2013, a valere per le tre annualità precedenti.

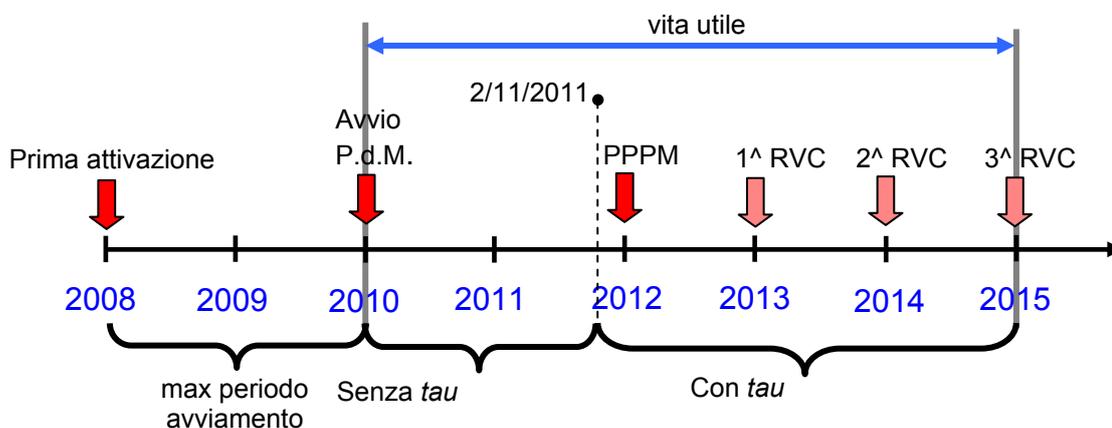


Figura 7 – Tempistica per le PPPM, caso 4,B)

2.1.2.4 Lo schema di rendicontazione

Ad una proposta a consuntivo è obbligatorio allegare uno *schema di rendicontazione*. Questo rappresenta in forma tabellare la ricostruzione dei risparmi sulla scorta delle misurazioni avvenute nel periodo di monitoraggio per il quale si chiedono i TEE. I più comuni fogli di calcolo si prestano egregiamente allo scopo.

Lo schema di rendicontazione deve essere alimentato da formule coerenti con l'algoritmo proposto al campo 3.5. Per dare modo, in sede di istruttoria, di verificare la corretta implementazione degli algoritmi e l'esattezza dei risultati, il GdL ENEA si aspetta che lo schema di rendicontazione sia presentato come file aperto (con le formule programmate nelle varie celle in chiaro) e modificabile. Oltre al file aperto, il proponente può ovviamente associare nei documenti allegati anche una stampa del proprio schema di rendicontazione con i dati proposti.

Una traccia per la progettazione di un corretto schema di rendicontazione è riportata in Tabella 12.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Per.	Par. 1	Par. 2	...	Par. n	Energia consum. post	Energia consum. post	Prod. post	Cons. specifico post	Cons. specifico baseline	Risparmio energetico	tau	TEE
					=BxC...	=Fx0,086		=G/H		=(J-I)xH		=KxL
	°C	kg/h	...	h/a	MWh/t	tep	t/a	tep/t	tep/t	tep		
1	350	6.700	...	1.245	1.500	129	3.000	0,043	0,085	126		
2	375	5.400	...	900	1.300	111,8	2.500	0,045	0,085	101		
3	300	7.100	...	1.400	2.000	172	4.500	0,038	0,085	211		
4	390	6.000	...	2.000	2.500	215	6.000	0,036	0,085	295		
5	300	5.000	...	500	1.000	86	1.500	0,057	0,085	42		
6	400	5.500	...	1.500	2.500	215	4.000	0,054	0,085	125		
TOTALI				7.545	10.800	928,8	21.500			899	2,65	2.382

Tabella 12 – Esempio di schema di rendicontazione

Nello schema di Tabella 12 si riportano, nella varie colonne:

- A: Il periodo annuo lungo il quale è avvenuta la misurazione parziale (per es.: 1=gennaio, 2=febbraio ecc.)
- B: Entità del 1° parametro (misura nel periodo 1)
- C÷E: Entità del 2°÷n° parametro (misura nel periodo 2÷n)
- F: Energia consumata in condizioni post intervento (funzione dei parametri misurati)
- G: Conversione dell'energia consumata in tep
- H: Produzione in condizioni post intervento
- I: Consumo specifico post intervento
- J: Consumo specifico di baseline
- K: Risparmio energetico
- L: Valore del tau di competenza
- M: Entità dei TEE risultanti (Risparmio Netto Integrale)

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.

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 GME²².

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, SSE (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 ENEA 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 responsabile 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

²² Le regole di funzionamento del mercato dei TEE sono scaricabili all'indirizzo:
<http://www.mercatoelettrico.org/It/MenuBiblioteca/Documenti/20050509RegoleTEE.pdf>

successiva concessione di titoli o meno. In particolare il valutatore si attiva nel finalizzare le seguenti attività elementari:

- 1) comprensione della proposta nella sua intera finalità;
- 2) verifica della coerenza ed esattezza dei dati forniti e verifica della completezza e idoneità della documentazione richiesta; maturare un giudizio sulla proposta, confrontandosi anche con altri membri del Gruppo di Lavoro;
- 3) redazione di una relazione strutturata a campi di inserimento secondo una procedura informatizzata interna (Rapporto di valutazione)
- 4) individuare, in funzione della significatività e/o peculiarità della proposta, l'opportunità di realizzare dei successivi controlli tecnico-amministrativi.

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.

Nella valutazione di una proposta a consuntivo l'istruttore si consulta spesso con altri componenti del Gruppo di Lavoro per verificare l'esattezza dei calcoli eseguiti dal proponente per la quantificazione dei risparmi. I casi più complessi vengono inoltre riportati al Gruppo di Lavoro, il quale, dopo una discussione collegiale del caso, esprime il giudizio definitivo sulla proposta.

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

2.1.5 I possibili esiti dell'istruttoria

L'esito di un'istruttoria può rientrare tra le possibilità riportate in Tabella 13.

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...)
Richiesta integrazioni	La proposta non è giudicabile sulla base dei dati/informazioni forniti; ulteriori informazioni, chiarimenti, integrazioni sono richiesti formalmente al proponente

Tabella 13 – Possibili esiti di un'istruttoria di proposta standardizzata o analitica

In merito alla *richiesta di integrazioni* di Tabella 13, 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, mancano informazioni sulla strumentazione e/o sulle modalità di mantenimento della sua funzionalità, tempistica di invio delle successive RVC non dichiarata
- 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 in tempi contingentati.

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 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 concessi dieci giorni al proponente per esporre eventualmente proprie controdeduzioni.

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 09/11 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 influisce 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).

Nella valutazione di una PPPM, il superamento dei 60 giorni porta invece all'approvazione della proposta in regime di silenzio-assenso. Nel caso si renda necessaria una richiesta di integrazioni, il tempo per l'esaurimento dell'istruttoria si allunga a 90 giorni.

La tempistica è trattata al punto 16.1 della Linea Guida 09/11:

«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 la corrispondente quota di risparmio netto integrale riconosciuta [...]»

ed al punto 16.4:

«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 [...] o effettuare approfondimenti, il termine di cui al comma 16.1 [60 giorni, N.d.R.] viene sospeso fino alla ricezione delle informazioni aggiuntive e viene ridefinito pari a 90 giorni.»

Concludendo, il valutatore - l'ENEA - ha un tempo contingentato di 60 giorni per effettuare l'istruttoria di una PPPM, trascorso il quale scatta il regime di *silenzio-assenso*. Il valutatore ha a disposizione un tempo *totale* di istruttoria di 90 giorni nel caso in cui egli abbia richiesto delle integrazioni, ferme restando le sospensioni fino al ricevimento delle informazioni richieste.

La prima RVC viene sottoposta ad istruttoria come si trattasse di una prima proposta, compilata 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 la quantità di TEE dichiarati dal proponente in sede di PPPM non è vincolante poiché non necessariamente derivante da misurazioni, ma anche di stime, qualora il programma di misura non sia già stato ancora implementato, o non sia ancora funzionante. L'istruttoria della PPPM serve proprio a valutare la conformità del programma di misura proposto; quando la sua valutazione è positiva, 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 se il progetto ha raggiunto la 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, loro società controllate, le società di servizi energetici (SSE), i soggetti con energy manager (SEM).

Nel corso del 2011, i soggetti obbligati nel campo della distribuzione di energia elettrica, ossia con più di 50.000 clienti finali, erano 12. I distributori di gas obbligati erano invece in numero molto superiore: 53.

Al 31 dicembre 2010 le SSE accreditate presso l'AEEG erano 1792; di queste, 270 hanno presentato proposte ottenendo i titoli. Alla stessa data, soggetti con energy

manager accreditati (SEM) erano 29, di cui 9 hanno ottenuto titoli.

All'atto della presentazione di una proposta, il *titolare* del 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 (proponente e eventuali collaboratori) devono essere descritti con sufficiente dettaglio.

In conclusione, si nota come l'unica figura non direttamente coinvolta nel meccanismo è quella dell'utente finale (a meno che non sia un soggetto con energy manager nominato), 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 SSE 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 SSE.

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 18/10 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 14 e 15.

OBIETTIVI 2011 PER I DISTRIBUTORI DI ENERGIA ELETTRICA

N.	Distributore di energia elettrica	tep	%
1	Enel Distribuzione SpA, Roma	2.648.046	85,4%
2	A2A Reti Elettriche SpA, Milano	144.103	4,6%
3	ACEA Distribuzione SpA, Roma	143.702	4,6%
4	AEM Torino Distribuzione SpA, Torino	52.752	1,7%
5	Hera SpA, Bologna	27.209	0,9%
6	SET Distribuzione SpA, Rovereto (Trento)	24.452	0,8%
7	AGSM Distribuzione SpA, Verona	18.177	0,6%
8	Azienda Energetica Reti SpA, Bolzano	13.156	0,4%
9	Acegas-Aps SpA, Trieste	10.189	0,3%
10	Deval SpA, Aosta	7.421	0,2%
11	A.I.M. Servizi a Rete Srl, Vicenza	6.148	0,2%
12	ASM Terni SpA, Terni	4.645	0,1%
	Totali	3.100.000	100,0%

Tabella 14 – Distributori di elettricità obbligati e relativi obiettivi per il 2011
(Elaborazioni ENEA su dati AEEG)

OBIETTIVI 2011 PER I DISTRIBUTORI DI GAS NATURALE

N.	Distributore del gas	tep	%
1	Società Italiana per il Gas per Azioni, Torino	519.925	23,6%
2	Enel Rete Gas SpA, Milano	266.092	12,1%
3	HERA SpA, Bologna	161.640	7,3%
4	A2A Reti Gas SpA, Milano	144.162	6,6%
5	Italcogim Reti SpA, Milano	104.053	4,7%
6	E.On Rete Srl, Verona	81.756	3,7%
7	Toscana Energia SpA, Firenze	77.249	3,5%
8	Iren Emilia SpA, Reggio nell'Emilia	72.050	3,3%
9	Ascopiave SpA, Pieve di Soligo (Treviso)	55.733	2,5%
10	Azienda Energia e Servizi Torino SpA, Torino	48.585	2,2%
11	Linea Distribuzione Srl, Lodi	43.144	2,0%
12	Compagnia Napoletana di Illuminazione e Scaldamento col Gas SpA, Napoli	41.713	1,9%
13	Estra Reti Gas Srl, Siena	37.532	1,7%
14	Acegas-APS SpA, Trieste	35.930	1,6%
15	Genova Reti Gas SpA, Genova	28.887	1,3%
16	G.E.I. Gestione Energetica Impianti SpA, Crema (Cremona)	24.888	1,1%
17	Gelsia Reti Srl, Seregno (Milano)	24.546	1,1%
18	Gas Natural Distribuzione Italia SpA, Acquaviva delle Fonti (Bari)	22.810	1,0%
19	ACSM-AGAM SpA, Monza	22.488	1,0%
20	AGSM Distribuzione Srl, Verona	22.283	1,0%
21	AS Retigas Srl, Mirandola (Modena)	21.301	1,0%
22	SGR Reti SpA, Rimini	21.182	1,0%
23	Dolomiti Energia SpA, Rovereto (Trento)	20.715	0,9%
24	Edison D.G. SpA, Selvazzano Dentro (Padova)	19.930	0,9%
25	Aemme Linea Distribuzione Srl, Legnano (Milano)	17.018	0,8%
26	AMGA Azienda Multiservizi SpA, Udine	16.539	0,8%
27	COINGAS SpA, Arezzo	14.730	0,7%
28	Multiservizi SpA, Ancona	13.623	0,6%
29	Molteni SpA, Roncadelle (Brescia)	13.564	0,6%
30	Erogasmet SpA, Roncadelle (Brescia)	13.003	0,6%
31	A.I.M. Servizi a Rete Srl, Vicenza	12.886	0,6%
32	Gas Plus Reti Srl, Milano	12.132	0,6%
33	Marche Multiservizi SpA, Pesaro	11.952	0,5%
34	Unigas Distribuzione Srl, Orio al Serio (Bergamo)	11.199	0,5%
35	S.I.Me. SpA, Crema (Cremona)	11.056	0,5%
36	Pasubio Group Srl, Schio (Vicenza)	11.041	0,5%
37	Lario Rete Holding SpA, Lecco	10.902	0,5%
38	GESAM SpA, Lucca	10.316	0,5%
39	Prealpi Gas Srl, Busto Arsizio (Varese)	10.046	0,5%
40	IRIS - Isontina Reti Integrate e Servizi SpA, Gorizia	9.451	0,4%
41	TEA S.E.I. Srl – Servizi Energetici Integrati, Mantova	9.121	0,4%

42	Distribuzione Gas Naturale Srl, Pinerolo (Torino)	8.625	0,4%
43	Azienda Municipale del Gas SpA, Bari	8.066	0,4%
44	ACAM Gas SpA, La Spezia	7.960	0,4%
45	Nuovenergie Distribuzione Srl, Milano	7.728	0,4%
46	A.S.A. Azienda Servizi Ambientali SpA, Livorno	7.289	0,3%
47	Pescara Distribuzione Gas Srl, Pescara	6.456	0,3%
48	AMG Energia SpA, Palermo	6.066	0,3%
49	S.i.di.gas SpA, Avellino	5.664	0,3%
50	Umbria Distribuzione Gas SpA, Terni	4.653	0,2%
51	Salerno Energia Distribuzione SpA, Salerno	3.568	0,2%
52	Mediterranea Energia SpA, Forlì	3.405	0,2%
53	AMGAS SpA, Foggia	3.351	0,2%
	Totali	2.200.004	100,0%

*Tabella 15 – Distributori di gas obbligati e relativi obiettivi per il 2011
(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 V)

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 successivo²³.

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*».

²³ L'attuale regime sanzionatorio è regolato dal DM 21 dicembre 2007.

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.

Per l'anno 2009 (anno d'obbligo più recente per cui si ha disponibilità di informazioni alla data di pubblicazione della presente guida), le inadempienze al raggiungimento dell'obiettivo assegnato hanno riguardato 41 soggetti, con un'inadempienza variabile tra 0,7 e 100%. I soggetti con inadempienza inferiore al 60%, e dunque meritevoli di sanzioni, sono stati 2. Notevole il fatto che:

- alcuni operatori preferiscono non raggiungere l'obiettivo, quindi restando parzialmente inadempienti, e mantenere il possesso dei TEE per l'anno d'obbligo;
- 11 operatori hanno manifestato un'inadempienza di esattamente il 40,0%, ed altri 9 un'inadempienza compresa tra 39,0 e 39,9%²⁴.

Ulteriore elemento di riflessione sulle dinamiche di mercato è il fatto che al termine dell'anno d'obbligo 2009, con un obiettivo nazionale di 3,2 Mtep, il 19,4% di questi (ca 0,62 Mtep) erano ancora nelle disponibilità di SSE e imprese con energy manager nominato. Si consideri che nello stesso anno 2009 sono stati scambiati sul mercato poco più di 2,9 Mtep; la percentuale tep scambiati rispetto all'obbligo è stata del 91%, il che significa che diversi operatori non hanno raggiunto il proprio obiettivo, anche a causa dell'indisponibilità sul mercato dei succitati 0,62 Mtep²⁵.

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 (che 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, gas naturale o altri combustibili, e accederà eventualmente a finanziamenti esterni (contributi regionali, ad esempio) per i quali è consentita la cumulabilità. Egli dovrà poi girare al distributore o alla SSE una certa quota annua, a copertura parziale dell'investimento iniziale ed eventualmente dei costi di gestione e manutenzione (a seconda dell'eventuale contratto stipulato).

²⁴ I dati sulle inadempienze sono tratti dal 5° Rapporto Annuale sul meccanismo dei TEE dell'AEEG [<http://www.autorita.energia.it/allegati/docs/11/007-11pas.pdf>].

²⁵ Tutti i dati del punto 2) sono tratti dallo stesso Rapporto annuale di cui alla nota precedente.

L'analisi economica delle proposte è influenzata dal 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/kWh²⁶. 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 16, relativa all'anno 2010 (giugno 2009-maggio 2010, dati più aggiornati reperibili alla data di pubblicazione della presente guida).

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 7 febbraio 2012 (Tabella 17).

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 16 – 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 2012		(aggiornato al 07/02/2012)	
Tipologia	I	II	III
Prezzo minimo (€/tep)	96,00	94,50	95,00
Prezzo massimo (€/tep)	103,40	102,80	103,20
Prezzo medio ponderato (€/tep)	101,01	101,09	100,98
Numero TEE scambiati	121.795	91.504	67.429

Tabella 17 – Valore di mercato dei diversi tipi di titoli di efficienza energetica a febbraio 2012 (fonte: GME (<http://www.mercatoelettrico.org/En/Default.aspx>))

²⁶ Il fattore di conversione tep/kWh in energia primaria è quello definito nel testo (v. anche nota 8). 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%.

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. un esempio in Appendice VI) si rilevano diversi valori di risparmio specifico lordo - RSL - in funzione della zona climatica, variabili da $14 \cdot 10^{-3}$ (caldaia per solo riscaldamento, zona climatica A+B) a $117 \cdot 10^{-3}$ tep/UFR/anno (caldaia per riscaldamento + acs²⁷, zona climatica F).

Considerando per il tep associato ad un TEE di tipo II un prezzo medio di mercato di ca 101 € (Tabella 17), per una vita utile di 5 anni con *tau* di 2,65 (v. Tabella A allegata alla EEN 09/11), si deduce che ogni UFR, per un costo del capitale pari al 5%, riceverà un incentivo globale (attualizzato) variabile tra 16 e 136 euro²⁸. 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 interventi standardizzati, come visto al § 1.4.8, è di 7,5 tep. Nel caso in esame, il numero minimo di UFR da installare per raggiungere la dimensione minima è di $7,5/0,014 = 534$ in zona A+B, e di $7,5/0,117 = 64$ in zona F. In entrambi i casi, proponendo un progetto da 7,5 tep, il ritorno complessivo sarebbe di:

$$7,5 \text{ (tep)} \times 2,65 \times 101 \text{ (€/tep)} \times 4,33 \text{ (v. nota 28)} = 8.692 \text{ €}$$

A ulteriore titolo di esempio, in Tabella 18 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	<i>tau</i>	Risparmio tep/UFR/anno	Incentivo totale attualizzato €/UFR	n. minimo di UFR da installare
Caldaia 4 stelle	3	Appartamento	2,65	0,014÷0,117	16÷136	64÷536
Doppi vetri (*)	5	m ²	2,91	0,002÷0,026	3÷33	288÷3750
Isolamento pareti (*)	6	m ²	2,91	0,0003÷0,0127	0,4÷16	591÷25.000
Solare termico	8	m ²	2,65	0,061÷0,229	71÷265	33÷123
Pompe di calore	15	Appartamento	2,65	0,017÷0,308	20÷357	24÷441
Condizionatore	19	kWf	2,65	0,002÷0,004	2÷5	1875÷3750

(*) Vita utile di 8 anni.

Tabella 18 – Incentivazioni da TEE per diverse schede tecniche (elaborazioni ENEA)

2.2.1 Cumulabilità dei TEE con altri strumenti incentivanti

I titoli di efficienza energetica sono cumulabili al 100% con gli incentivi previsti dalle

²⁷ Acqua calda sanitaria.

²⁸ Il risultato proviene dall'applicazione della seguente formula:

$$\text{INCENTIVO} = 101 \times \text{RSL} \times \text{FA}_{5\%,5 \text{ anni}}$$

in cui FA è stato definito nell'Appendice II. In particolare: $\text{FA}_{5\%,5 \text{ anni}} = 4,33$; $\text{FA}_{5\%,8 \text{ anni}} = 6,46$

leggi finanziarie 2007²⁹, 2008³⁰, 2010³¹, 2012³².

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 - NdA]*». 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'³³ per l'incentivazione della tecnologia fotovoltaica.

2.3 ESEMPI E CAVEAT

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 del risparmio netto integrale è di 60 tep/anno, corrispondenti ad un risparmio netto *effettivo* di 23 tep/anno (con un *tau* di 2,65). 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.

²⁹ 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.

³⁰ 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.

³¹ 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.

³² Legge 12 novembre 2011, n. 183 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato", pubblicata sul S.O. n. 234 alla G.U. n. 265 del 14/11/2011.

³³ Decreto 19 febbraio 2007 del Ministero dello Sviluppo Economico di concerto col Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

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 "caveat" derivanti concretamente dall'attività istruttoria dell'ENEA condotta a tutt'oggi a partire dal 2005. In particolare verranno di seguito commentati i campi della sottosezione "Proposta di progetto e di programma di misura"³⁴.

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 riempi 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.

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.

Caveat 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; la proposta di conseguenza è stata accolta. Un'enfasi più dettagliata, riguardante soprattutto le relazioni col cliente, sarebbe stata accolta più favorevolmente.

Si ricorda che se il proponente è una SSE, questa deve essere già costituita nel momento in cui il progetto ha raggiunto la dimensione minima (v. anche primo riquadro nel § 1.3.2).

³⁴ Alla data di pubblicazione della presente guida, l'AEEG non ha ancora aggiornato sul proprio sito le istruzioni per l'utilizzo del sistema ai sensi della EEN 09/11. Quanto riferito nei vari Caveat deriva di conseguenza dai titoli dei campi 'in chiaro' così come si mostrano ai tecnici dell'ENEA nelle proposte di PPPM istruite (le istruzioni sul come compilare i vari campi appaiono solo in sede di compilazione on line della proposta, ed ENEA non ha accesso a tale ambito).

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

Nel descrivere la tempistica si tenga conto che l'art. 6 comma 5 della Linea Guida 09/11 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 in cui viene avviato il programma di misura o comunque, al più tardi, decorsi ventiquattro mesi dalla data di prima attivazione dell'intervento».

Se dunque il richiedente ha dichiarato che per un progetto a consuntivo attivato il 1° gennaio 2008 il PdM è attivo dalla stessa data, e presenta la PPPM in data 1° gennaio 2010, la vita utile di 5 anni scatta dal 1° gennaio 2008, ed il progetto produrrà risparmi per gli anni 2008÷2012 (ca 1 un anno di pieno *tau*³⁵). Tuttavia il richiedente ha tempo 24 mesi per attivare il PdM per cui, se dichiarasse che il PdM è attivo dal 1° gennaio 2010, i risparmi sarebbero consuntivabili per gli anno 2010-2014 (ca 3 anni di pieno *tau*).

Caveat n. 2

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: «L'intervento è stato realizzato per migliorare la zona di arrivo dell'aria arricchita - in modo da sfruttarne tutta la disponibilità - effettuando un collegamento meccanico nella zona di arrivo dell'aria arricchita. L'intervento effettuato permette di utilizzare all'interno del settore di ossidazione solo due compressori (prima dell'intervento si utilizzavano tutti e tre i compressori presenti). In aspirazione al compressore X/1 viene sfruttata anche la corrente denominata "Aria arricchita" con contenuto medio di ossigeno del 29%. Prima dell'intervento sull'aspirazione senza collegamento meccanico se ne perdeva una gran parte».

Dal Rapporto di Valutazione dell'ENEA: «Non è ben descritta la natura dell'intervento ed il motivo in seguito al quale si producono risparmi energetici. Si menziona un "collegamento meccanico nella zona di arrivo dell'aria arricchita" non specificando in cosa strettamente consista tale collegamento e perché esso produca risparmi. Le perdite di aria arricchita sembrano dovute ad incuria e non ad una minor efficienza impiantistica rispetto alla situazione post, la quale dunque, avendo semplicemente sanato una situazione non corretta, riporta l'impianto ad un livello normale di baseline (raggiunto però in condizioni post)».

³⁵ Si ricorda che il *tau* si applica per i risparmi occorsi dopo il 1° novembre 2011.

2.3.3 Campo 2.4 – Data di prima attivazione (prevista o effettiva); Data di inizio monitoraggio prevista

Il proponente deve definire la data in cui l'iniziativa viene avviata e deve fornirne evidenza documentale. Tale aspetto riveste infatti aspetti di criticità, essendo la data di prima attivazione lo *start* da cui parte la tempistica relativa alla proposta.

La data di inizio monitoraggio deve essere all'interno dei 24 mesi seguenti la data di prima attivazione.

2.3.4 Campo 2.5 – Eventuali ulteriori contributi economici

In questo campo il richiedente deve elencare con esaustività eventuali contributi economici ricevuti per l'intervento proposto. Alcune SSE dichiarano talvolta di non aver accesso a simili informazioni, svolgendo un ruolo di raccordo tra cliente finale e AEEG. Una simile giustificazione non è accettata in sede di istruttoria, visto che la SSE non deve svolgere un mero ruolo amministrativo, ma ricoprire un ruolo attivo e come tale aver accesso all'informazione richiesta nel campo.

2.3.5 Campo 3.1 - Descrizione del programma di misura proposto

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 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 similari) 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 *caveat*, 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 tramite una richiesta di integrazioni motivata, la PPPM*. È da rilevare che diverse SSE, a valle della prima richiesta di integrazioni, propongono revisioni ancora non rispondenti ai rilievi contando sulla possibilità di arrivare 'a convergenza' dopo una successiva 2^a, 3^a, talvolta dopo la 4^a richiesta di integrazioni. A partire dal 1° novembre 2011, con l'entrata in vigore della nuova Linea Guida EEN 09/11, ENEA si limita ad una sola richiesta di integrazioni a causa del contingentamento dei tempi di istruttoria imposti, a valle dalla quale la proposta viene dichiarata positiva o negativa.

Caveat n. 3

Nel caso in esame, rappresentato in Figura 8, 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 .

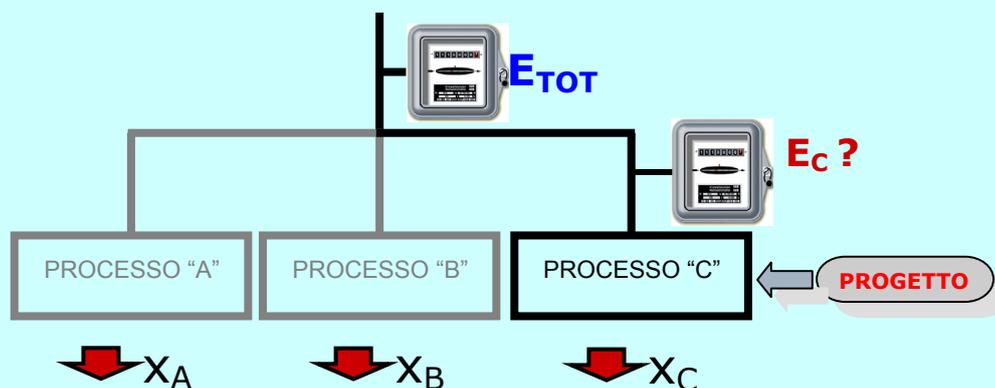


Figura 8 – Determinazione consumi elettrici di linea efficientata

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'algorithmo 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 succitato disposto della delibera EEN 09/11.

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

2.3.6 Campo 3.2 - Condizioni di pre-installazione (baseline)

Punto critico 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.

Un aspetto che provoca talvolta imbarazzo nei proponenti è legato all'installazione di *impiantistiche nuove*. In tale caso infatti non c'è un impianto preesistente e non è ovviamente possibile eseguire le misure ex ante come vorrebbe il punto 6.2.c) della EEN 09/11: "[...] attraverso la misura dei consumi di energia primaria prima e dopo l'intervento [...]". In tal caso il proponente deve assumere un'ottica 'extra-certificati-bianchi' e individuare la tecnologia *standard* cui si sarebbe ricorsi in assenza del meccanismo incentivante. Al riguardo vanno condotte le analisi di cui si è parlato al terzo capoverso del paragrafo, per individuare la prassi corrente o la media di mercato, che possono essere riferite a livello nazionale o territoriale. Il risultato dell'analisi costituirà la *baseline*.

In presenza di un impianto preesistente, vanno condotte le misure ex ante. Simili misure possono già essere disponibili oppure vanno eseguite ex novo. Il proponente deve fornire misure *significative*, relative ad un periodo *rappresentativo* di sufficiente *lunghezza*. Esplicitando:

significative: le misure devono essere relative all'impianto che viene efficientato ben delimitato da precisi limiti di batteria, non a parti di questo o all'intero stabilimento;

rappresentativo: le misure devono essere eseguite in periodi in cui l'impianto sta marciando in condizioni nominali; non devono essere circoscritte a periodi di festività, di scarsa produzione o di sovraccarico;

lunghezza: le misure devono essere disponibili su un periodo di tempo abbastanza lungo tale da assorbire le anomalie (dovute alle fluttuazioni della domanda, al clima, allo stato dei macchinari ecc.) all'interno di un valor medio di produzione e di consumo energetico. Misure estese a uno o più anni aumentano il grado di credibilità della baseline così determinata.

Caveat n. 4

Una proposta consiste nel rifacimento integrale di uno dei due forni presenti in uno stabilimento per la produzione di vetro. Il programma di misura si basa sul confronto dei consumi specifici globali di stabilimento 'cs' prima e dopo l'intervento, e loro traduzione in risparmio di energia primaria a fronte della produzione post. È stato proposto il seguente algoritmo:

$$\text{Risparmio} = (cs, \text{ante} - cs, \text{post}) \times \text{Produzione post}$$

L'intervento di per sé produce risparmio energetico, la cui misurazione non è però conforme al dettato della Linea Guida. In effetti la valutazione del risparmio che passa attraverso il consumo globale di stabilimento C, seppur riportato a consumo specifico dividendolo per la produzione P ($cs=C/P$), può risentire di effetti spuri non riconducibili all'intervento di efficientamento, per es. dovuti a periodi di fermo, o cambio ad una produzione più o meno energivora, del forno non efficientato. È necessario dunque prevedere un programma di misura basato sui consumi e sulle produzioni del solo forno efficientato.

In questo caso il titolare aveva proposto una misurazione *non significativa*.

Caveat n. 5

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 1.000 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, in base alle 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.

2.3.7 Campo 3.3 - 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.

Caveat n. 6

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 a P_2 tonnellate/anno. 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 addizionale 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]

2.3.8 Campo 3.4 - 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 di fattori spuri. La giustificazione normativa dell'addizionalità è nella definizione di 'Risparmio Netto' dato all'art. 1 "Definizioni" della EEN 09/11:

risparmio netto (RN) è il risparmio lordo, depurato dei risparmi energetici non addizionali, cioè di quei risparmi energetici che si stima si sarebbero comunque verificati, anche in assenza di un intervento o di un progetto, per effetto dell'evoluzione tecnologica, normativa e del mercato

Per la valutazione delle non-addizionalità 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, ma di 'vestire' simili analisi sull'intervento proposto.

Caveat n. 7

Il richiedente propone il seguente algoritmo:

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

$E_{\text{riferimento}}$ 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 "3.2 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 *proprio* 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 9 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} relativa alla nuova situazione tecnologica. Sia stata poi individuata la tecnologia *baseline* e relativa $\eta_{baseline}$, 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 $\eta_{ante,1}$, questa, essendo inferiore alla $\eta_{baseline}$, non può essere considerata rappresentativa.

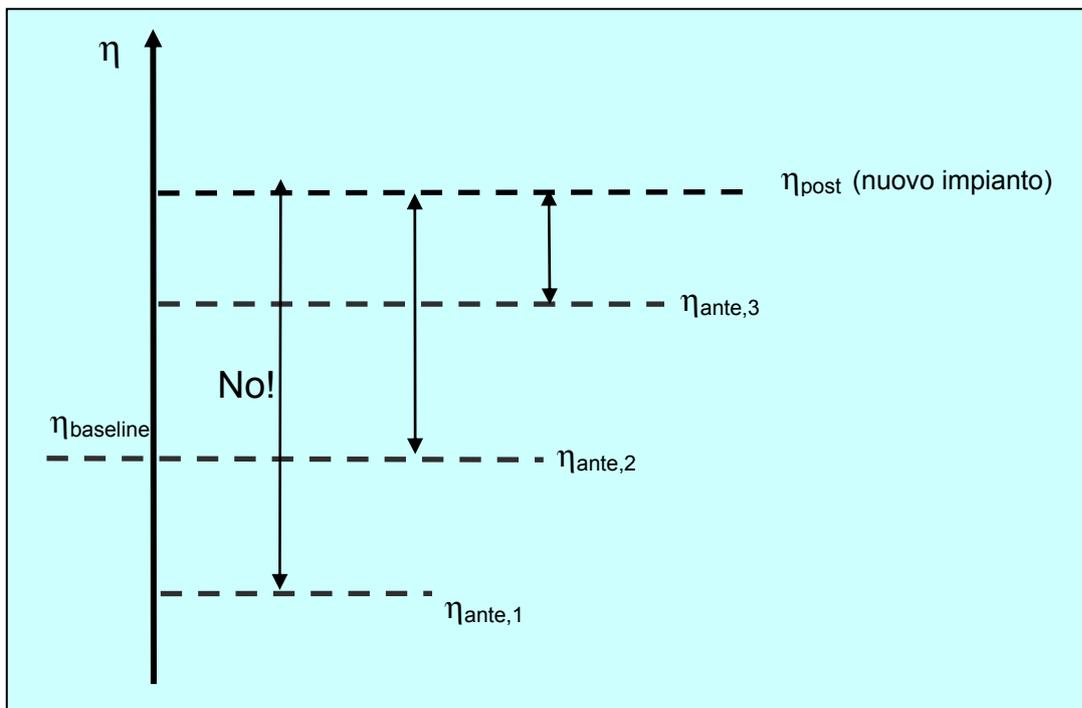


Figura 9 – Relazione tra efficienze ante-, post- e baseline

Se l'efficienza ante- è la $\eta_{ante,2}$, coincidente con la $\eta_{baseline}$, allora questa sarebbe accettabile. Se tuttavia l'efficienza ante- è la $\eta_{ante,3}$ *questa*, essendo migliore della *baseline*, sarebbe rappresentativa della condizione ante-intervento, ed il suo valore dovrebbe rientrare nell'algoritmo di valutazione dei risparmi.

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 10.

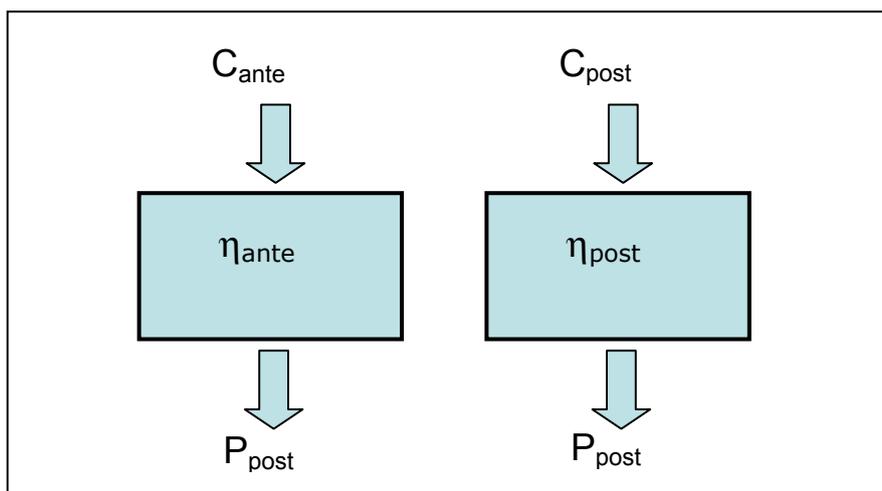


Figura 10 – Efficienze d'impianto ante- e post-intervento

Un impianto sia stato efficientato da una η_{ante} ad una η_{post} (Figura 10). 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 C_{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 conforme alla Linea Guida. Nel presente caso, se il consumo energetico fosse dipendente *solo* dal livello di produzione P_{post} , la formula prospettata incorporerebbe anche l'aggiustamento relativo.

Caveat n. 8

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 su 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 per quegli interventi in cui l'addizionalità non è verificabile o le misure ante- non sono realizzate.

2.3.9 Campo 3.5 - 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 calcolato.

Si attira inoltre l'attenzione sul fatto che l'algoritmo deve essere definito dal proponente in termini *analitici* (sotto forma di formula matematica) e non in termini puramente qualitativi. Si consideri al riguardo il seguente:

Caveat n. 9

Caso 1)

Un richiedente ha proposto:

«*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.

Caso 2)

Un titolare di progetto ha così riempito il campo 3.5:

« $REP_{ea,1} = PR_{eff,1} * (C_{ea,1} - E_{e,1} / PR_{eff,1})$ [MWh] - risparmi in modalità di funzionamento 1

$REP_{ea,2} = PR_{eff,2} * (C_{ea,2} - E_{e,2} / PR_{eff,2})$ [MWh] - risparmi in modalità di funzionamento 2

La somma di $REP_{ea,1}$ e $REP_{ea,2}$ dà il risparmio di energia primaria per usi elettrici:

$$RN = REP_{ea,1} + REP_{ea,2s} \text{ [MWh]}$$

come definiti nel capitolo 4.1 della Relazione tecnica».

Poiché il valutatore deve giudicare la conformità dell'algoritmo in base a quanto scritto nel campo 3.5, in questo caso non è stata data spiegazione del significato dei termini REP, PR, C_{ea} , E_{ea} ecc.

Si ricorda che gli allegati ed una eventuale relazione tecnica di accompagnamento *corroborano ma non sostituiscono* quanto riportato nella PPPM. In questo caso, l'algoritmo è incomprendibile, ed il valutatore a rigore dovrebbe produrre una richiesta di integrazioni.

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 che vengano concessi TEE non dovuti.

Caveat n. 10

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 potendo correggere unilateralmente nessun punto della proposta, 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.

Caveat n. 11

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.

Caveat n. 12

Si tratta di una proposta per un ripotenziamento di una centrale termica tramite l'introduzione di generatori di calore ad alta efficienza.

Il titolare della proposta ha così riempito il campo 3.5:

Si intende utilizzare il seguente algoritmo per il calcolo del risparmio:

1) calcolo dell'energia E_{post} prodotta dalle caldaie mediante la formula:

$E_{post} = \text{sommatoria } E_i \text{ [kW]}$ (la potenza, non l'energia, si misura in kW!)

2) consumo teorico $C_{th} = E_{post} / (\eta_{rif} * PCI)$ [m^3]

3) calcolo del risparmio energetico R , differenza fra il consumo teorico e quello effettivo

$R = C_{th} - C_{eff}$ [Tep/anno] (Il $C_{th} - C_{eff}$ è misurato in m^3 mentre il R in tep/anno!)

Estratto dallo schema di rendicontazione (riportato negli allegati):

energia erogata utenti 52.000 MWht -

energia recuperata 22.800 MWht =

energia prodotta caldaia 30.200 MWht (invece fa 29.200 MWht!)

Poiché la sequenza delle operazioni nello schema di rendicontazione non può più essere modificata nelle successive RVC, questa diventa un fattore critico cui il titolare della proposta deve prestare la massima attenzione. Un algoritmo errato può significare l'erogazione di TEE non dovuti o una decurtazione dei TEE spettanti.

2.3.10 Campi 4.1 - Strumentazione e modalità di misurazione, 4.2 Verifiche periodiche di funzionalità

Anche l'aspetto legato alla strumentazione di misura riveste caratteri di criticità ai fini della valutazione della proposta. Il proponente consideri che il meccanismo dei certificati bianchi è costruito sul pilastro della certificazione dei risparmi; a livello di PPPM ciò si traduce nella *misurazione* degli effettivi risparmi conseguiti, la quale deve avvenire tramite strumentazione possibilmente dedicata. Prima ancora di imbastire la proposta, il titolare dovrà dunque accertare che ogni elemento della catena di misura sia il più possibile affidabile, dalla qualità dei sensori, al trattamento e conservazione dei dati, alle procedure di calibrazione e di verifica della funzionalità degli strumenti, al recupero di dati perduti in caso di malfunzionamento o di guasti. Per ognuno di simili aspetti il proponente deve fornire informazioni chiare e trasparenti, ma non ridondanti né inutilmente dettagliate.

Caveat n. 13

Un proponente ha così riempito il campo 4.1 (senza che negli allegati comparissero ulteriori informazioni):

4.1 Strumentazione e modalità di misurazione:

«I dati vengono raccolti con frequenza mensile attraverso la lettura diretta degli strumenti di misura. I dati raccolti vengono inseriti in un data base».

Ovviamente si è dovuto procedere ad una richiesta di integrazioni.

2.3.11 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.

CAPITOLO 3

I RISULTATI

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

AEEG e GME forniscono annualmente i dati di consuntivo sulle attività inerenti il sistema dei certificati bianchi.

Al 31 maggio 2011, a fronte del 100% di titoli emessi dall'inizio del meccanismo (2005), si è avuta la distribuzione tra i vari soggetti mostrata nella Tabella 19.

Soggetto	% TEE certificati rispetto al totale emesso
Distributori elettricità obbligati	7,0
Distributori gas obbligati	6,7
Distributori non obbligati	0,5
Società di Servizi Energetici (SSE)	81,4
Soggetti con energy manager (SEM)	4,5
Totale complessivo	100%

Tabella 19 – Livelli di attività dei vari soggetti (fonte: AEEG)

La Tabella 19 mostra in maniera evidente come il mercato dei titoli sia in pratica concentrato nel settore delle SSE.

Riguardo le macrocategorie di intervento, la Tabella 20 riporta la distribuzione dei risultati dall'avvio del meccanismo fino al 31.12.2010:

Settore	Dall'avvio al 31/05/11 (%)	Dal 31/12/10 al 31/05/11 (%)
Usi elettrici nel settore civile	52	34
Usi termici nel settore civile	22	19
Usi termici ed elettrici in industria	20	40
Illuminazione pubblica	3	1
Produzione e distribuzione di energia in ambito civile	2	6
Totali	100	100

Tabella 20 – Macrocategorie di intervento (fonte: AEEG)

Nell'anno 2010 sono stati emessi 2.817.261 TEE (a fronte di un obiettivo di 4.300.000 tep, vedi Tabella 1, pag. 24), suddivisi ordinatamente secondo i tipi di titoli come da Tabella 21.

Tipo di TEE	Quantità di TEE	Percentuale
Tipo I	1.852.297	66%
Tipo II	775.471	28%
Tipo III	189.493	6%
<i>Totale</i>	2.817.261	100%

Tabella 21 – Tipi di titoli certificati nell'anno 2010 (fonte: GME)

Il 75% dei risparmi prodotti al 31 maggio 2011 è stato certificato tramite schede standardizzate, il 2% con schede analitiche ed il 23% con schede a consuntivo. Il ricorso al metodo a consuntivo è andato crescendo negli ultimi anni (fonte AEEG).

Nell'anno 2010 (riferimento più recente), il 65% (1.837.166) dei TEE scambiati ha seguito la via della contrattazione bilaterale, il restante 35% (980.095 TEE) è stato scambiato sul mercato organizzato (dati GME).

CAPITOLO 4

FAQs³⁶

TEMA 1: TEMPISTICHE

FAQ n. 1.1

Tipologia di richiesta: PPPM

Casistica dell'intervento: Diversi interventi vengono effettuati 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 corretta in quanto coincide con la data di prima attivazione dell'impianto: infatti esiste almeno un cliente partecipante che inizia a beneficiare dei risparmi energetici.

Esito dell'istruttoria: Nel caso dell'esempio, non sono ammesse altre date oltre il 1° febbraio, né intermedie, né posticipate. Se venissero prospettate date diverse dal 1° febbraio si procederebbe 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: È possibile rendicontare nella 1^a RVC 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.

³⁶ Altre liste di FAQ sui certificati bianchi sono disponibili ai seguenti link (dai siti AEEG e FIRE):

http://www.autorita.energia.it/allegati/comunicati/faq_tee.pdf

<http://www.fire-italia.it> → Incentivi → Certificati Bianchi → FAQ sui titoli di efficienza e sul meccanismo
Per accedere alle FAQ del sito della FIRE occorre essere accreditati.

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 T necessario per l'installazione degli strumenti di misura necessari per la contabilizzazione dei risparmi. Il tempo T 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 dell'installazione della strumentazione. Si ricorda che il proponente ha un tempo limite di 24 mesi, a partire dalla data di prima attivazione, per implementare il programma di misura.

FAQ n. 1.4

Tipologia di richiesta: PPPM

Casistica dell'intervento: Il progetto è costituito da più interventi "INTEGRATI FRA LORO" che si realizzano in un arco temporale prolungato presso lo stesso cliente.

Ad esempio: potenziamento di una centrale di cogenerazione costituita da 3 motori: il 1° motore entra in esercizio commerciale a gennaio, il secondo ad agosto dello stesso anno, il terzo a dicembre dell'anno successivo.

1° quesito: qual'è la tempistica dell'intervento ?

Risposta: la data di prima attivazione del progetto coincide con la data di entrata in esercizio commerciale del 1° motore.

2° quesito: Da quando decorre la prima rendicontazione?

Risposta: Il progetto va inteso come iniziato in concomitanza della prima installazione e terminato con l'ultima installazione. Pertanto la rendicontazione ha inizio dalla data di completamento del progetto e da quando inizia il monitoraggio; la vita utile decorre dalla data di inizio monitoraggio. La data di inizio rendicontazione non può andare oltre i 24 mesi dalla data di prima attivazione del progetto.

Esito dell'istruttoria: Nel caso di posticipo della data di rendicontazione/vita utile, si procede con una richiesta di integrazioni cui seguirà la rev1 della RVC.

FAQ N. 1.5

Tipologia di richiesta: qualsiasi

Casistica dell'intervento: data di accreditamento come SSE

Quesito: Una società accreditata SSE dall'anno in corso può recuperare progetti realizzati negli anni precedenti anche se all'epoca era solo Studio di Progettazione?

Risposta: La Linea Guida EEN 09/11, Art. 1 'Definizioni' recita: «società di servizi energetici sono le società [...] 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 (corsivo del redattore)». Da tale definizione è dunque esclusa la possibilità di poter divenire titolare di una proposta se al contempo non si è SSE.

FAQ N. 1.6

Tipologia di richiesta: PPPM

Casistica dell'intervento: data di presentazione delle RVC

Attraverso il portale AEEG è stata inviata telematicamente una richiesta di verifica e certificazione dei risparmi successiva alla prima in data 1.10.11, cioè prima dell'entrata in vigore della delibera AEEG EEN 9/11 (1.11.2011). A seguito della pubblicazione di tale delibera, si è dovuto aspettare per l'invio della conferma dell'avvenuto invio telematico con firma del legale rappresentante della società.

1° Quesito: Entro quando bisognerebbe inviare la conferma dell'avvenuto invio telematico al fine di completare la richiesta?

Risposta: Non c'è scadenza. Dalla data del fax parte il conteggio dei giorni a disposizione per l'istruttoria.

2° Quesito: Si può eventualmente re-inviare telematicamente all'inizio di gennaio 2012 la stessa richiesta di cui sopra, a questo punto includendo, in aggiunta, nel periodo di rendicontazione anche gli ultimi mesi del 2011?

Risposta: In merito al reinvio valgono le seguenti considerazioni:

1) è stato il proponente, in sede di PPPM, ad aver scelto il momento dell'invio della prima RVC e delle successive; se la proposta è stata accettata, la data d'invio e la tempistica deve essere confermata (a meno di giustificati motivi);

2) va presentata almeno una RVC all'anno (se il progetto ha iniziato a produrre risparmi per es. a novembre 2010, la prima RVC va presentata al più tardi entro fine ottobre 2011);

3) la RVC può essere presentata se è stata raggiunta la dimensione minima di risparmi.

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 22T, nuovi allacci alla rete di teleriscaldamento

Quesito: Come si rendicontano nuovi allacci in anni successivi?

Risposta: esistono due opzioni perseguibili dal proponente, ambedue consentite dalla normativa (scheda 22T "Condizioni di applicabilità della procedura", punto primo, lettera c)

Prima opzione: i nuovi allacci producono un risparmio 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 le nuove utenze allacciate al massimo nei successivi 24 mesi. Presenterà la RVC nell'anno $x+j$ ($j=1$ oppure $j=2$) 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 confrontando i consumi specifici tra l'ex-ante e l'ex-post.

FAQ N. 3.3

Tipologia di richiesta: PPPM

Casistica dell'intervento: baseline per una *utility* industriale

Una cartiera per i propri processi produttivi utilizza aria compressa, generata da un gruppo di 3 compressori e 3 accumulatori; a seguito di un aumento della richiesta energetica si è decisa l'installazione di una nuova coppia compressore/accumulatore dal rendimento più elevato.

1° Quesito: il calcolo del rendimento del gruppo deve essere inteso come rapporto tra "prodotti finali / input energetici", oppure tra "aria compressa prodotta / input energetici"?

Risposta: nel caso di un impianto per aria compressa, il 'prodotto finale' è ovviamente l'aria compressa elaborata su una data base temporale (sta al richiedente scegliere il periodo di monitoraggio). Tale dato è facilmente reperibile sul display a bordo macchina (situazione sicuramente verificata per un impianto nuovo), senza necessità di inserimento di un contatore ad hoc. Per quanto riguarda il consumo

elettrico, basta l'inserimento di un contatore di kWh nel quadro che alimenta il nuovo compressore.

2° Quesito: Come va definita la baseline?

Risposta: È l'impianto pre-esistente a costituire la baseline di primo approccio. Si dovranno allo scopo reperire i dati di consumo specifico (aria prodotta e kWh assorbiti) dell'impianto prima dell'intervento, per un periodo significativo e rappresentativo. Un simile dato dovrà poi essere confrontato con una media di mercato. Se per es. il consumo risultasse più elevato della media di mercato, questa costituirà la baseline; il contrario se il consumo risultasse inferiore: sarà quest'ultimo a costituire la baseline.

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: la proposta viene giudicata 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 elettrica. 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 22T?

Risposta: Va presentata una PPPM in caso di impianto di teleriscaldamento già esistente; la scheda 22T 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 il teleriscaldamento è di nuova costruzione si può presentare sia una PPPM (motivando la scelta) sia la scheda 22T.

FAQ n. 5.3

Tipologia di richiesta: RVC standardizzata

Casistica dell'intervento: isolamento termico di capannone industriale

Quesito: nel caso di un intervento di miglioramento dell'isolamento termico di un fabbricato industriale per la diminuzione dei consumi per il riscaldamento, può essere utilizzata la scheda standardizzata n. 6?

Risposta: no, la scheda n. 6 è espressamente dedicata ad un ambito di applicazione "domestico; terziario ufficio; terziario commercio; terziario istruzione; terziario ospedaliero. In questo caso va compilata una richiesta a consuntivo.

FAQ n. 5.4

Tipologia di richiesta: RVC standardizzata

Casistica dell'intervento: isolamento termico

Quesito: se un intervento sull'isolamento termico eseguito secondo gli ambiti corretti della scheda 6 migliora sia i consumi invernali per il riscaldamento che quelli estivi per il condizionamento, va applicata la scheda 6 o la 20?

Risposta: le due schede possono essere presentate congiuntamente ed essere cumulate. Sulla scheda 20 è riportato espressamente: "L'intervento della scheda in oggetto (*la n. 20*), relativo al raffrescamento, produce risparmi di energia primaria *cumulabili* a quelli prodotti nel riscaldamento, purché siano rispettate le condizioni di ammissibilità [...] enunciate. "

FAQ n. 5.5

Tipologia di richiesta: PPPM

Casistica dell'intervento: risparmio ottenuto fuori dal territorio nazionale

Quesito: l'azienda X ha messo a punto un processo che tratta un materiale di rifiuto A, importato dall'estero, per estrarre un prodotto finale B da immettere sul libero mercato. Il processo può produrre certificati bianchi considerato che si risparmia energia primaria per produrre ex novo il materiale B in Italia?

Risposta: i decreti 20.7.04 trattano di incremento di efficienza *negli usi finali*, il che significa che un soggetto, a seguito della realizzazione di un intervento, dovrebbe passare da certi consumi energetici 'ante' a consumi 'post' ridotti. L'intervento prospettato comporta che i consumi 'ante' per produrre B siano sostenuti da soggetti fuori dal territorio nazionale, mentre l'azienda X sostiene in Italia esclusivamente i consumi 'post'. Il fatto che il prodotto B venga realizzato in Italia a costo energetico ridotto, comporta che ne diminuirà la domanda nei luoghi (all'estero) di produzione primaria, con associata la relativa domanda energetica. Di conseguenza il risparmio si ottiene laddove viene prodotto il B primario, e non in Italia. In questo senso l'intervento non sembra orientato al miglioramento dell'efficienza dell'azienda X proponente, poiché a seguito del processo innovativo la domanda globale di energia sul territorio nazionale non diminuisce (migliora invece l'efficienza del ciclo di produzione nel suo complesso, ma ciò non è espressamente previsto dai decreti, il cui scopo principale è la diminuzione dell'import di energia primaria).

FAQ n. 5.6

Tipologia di richiesta: PPPM

Casistica dell'intervento: caldaia a biomassa

1° quesito: un'azienda ha installato un generatore di calore da 400 kWt per un processo di essiccazione; il generatore è totalmente alimentato a nocciolino e scarti della produzione di farro prodotti dalla stessa azienda. È possibile accedere al sistema dei CB?

Risposta: il generatore di calore a nocciolino è ammissibile al sistema dei CB. Va dimostrata comunque l'addizionalità dell'energia termica prodotta: il generatore deve sostituire un precedente generatore alimentato a fonti fossili e non un precedente alimentato a biomassa.

2° quesito: a quale metodo di valutazione va fatto ricorso?

Risposta: va predisposta una proposta a consuntivo.

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: PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

FAQ n. 7.1

Tipologia di richiesta: qualunque

Casistica dell'intervento: qualsiasi

Un Comune ha da anni nominato un proprio "energy manager" e sta avviando una serie di interventi per l'abbattimento della CO2 in città, interventi che si svilupperanno nell'arco dei prossimi 20 anni, sia nel settore delle energie rinnovabili, sia in quello dell'efficientamento energetico degli edifici, sia in quello della mobilità.

1° quesito: il Comune può direttamente accreditarsi presso l'AEEG in qualità di soggetto volontario per presentare il proprio progetto (in quanto ha un proprio energy manager) oppure l'accredito diretto gli è precluso in quanto il Comune è utente finale e non "impresa" iscritta alla Camera di Commercio e, di conseguenza, deve necessariamente avvalersi di, o costituire, una ESCO?

Risposta: il Comune, in quanto dotato di energy manager nominato ai sensi dell'art. 19 della l. 10/91, può senz'altro accedere al riconoscimento dei titoli di efficienza energetica. Allo scopo dovrà semplicemente accreditarsi presso il sito dell'AEEG nella sezione 'energy manager'.

2° quesito: i TEE sono spendibili tante volte quanti sono gli anni del periodo di validità?

Risposta: ogni TEE di cui il Comune entrerà in possesso sarà spendibile. Se verranno riconosciuti per es. 100 tep/anno per 5 anni, il comune potrà contare su 500 TEE. Potrà spendere i TEE quando li avrà fisicamente disponibili (100 il primo anno, altri 100 il secondo ecc.), oppure anche dietro particolari contrattazioni con altri soggetti, che eventualmente potranno acquistare oggi TEE futuri.

3° quesito: il Comune, tramite il proprio energy manager, può diventare titolare di interventi realizzati dai suoi cittadini?

Risposta: no, l'energy manager può presentare interventi esclusivamente per conto dell'ente che lo ha nominato, il quale diventa SEM (società con energy manager). Per contabilizzare il risparmio di interventi realizzati presso la cittadinanza occorre rivolgersi ad una Esco oppure costituire una apposita.

TEMA 8: ESCO, SSE, SEM

FAQ n. 8.1

Tipologia di richiesta: qualunque

Casistica dell'intervento: qualsiasi

1° quesito: come può una ESCO "prendere" in carico interventi realizzati da soggetti privati?

Risposta: la Esco, su mandato del cliente partecipante, compila la proposta tramite il sistema informatizzato dell'AEEG. In quanto tale: a) è titolare dell'intervento o del progetto in quanto interfaccia con l'AEEG (o con l'ENEA in quanto soggetto istruttore della pratica); b) è percettrice dei TEE prodotti dall'iniziativa proposta.

A meno che il contratto col cliente finale non lo contempili, la Esco non ha responsabilità nella realizzazione e conduzione degli impianti efficientati, ma ha diritto ad entrare in possesso di dati, informazioni e documentazione relativi all'intervento per poter presentare la proposta.

APPENDICE I-A: Elenco delle schede tecniche prodotte nell'ambito della legge n. 308/82

Articolo n. 6 - Edilizia
Scheda tecnica
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
Scheda tecnica
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
Schede tecniche aggiunte
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

Schede tecniche eliminate
Scheda tecnica aperta
Contatori di calore individuali
Sostituzione generatore di calore

Schede tecniche sostanzialmente modificate
Da "Doppi vetri" (308/82) a "Miglioramento serramenti" (10/91)

Articolo n. 10 - Industria
Schede tecniche aggiunte
Trasporto fluviale di merce
Forni industriali

Articoli nn. 10 e 13 - Industria e Agricoltura
Scheda tecnica aggiunta
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 1.000 Sm³/anno di gas metano, ed il costo specifico del metano è di 0,5 €/Sm³, il FC è di 1.000 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
<p>Altri interventi</p>
<p>Tipologia di intervento 5 <i>Recuperi di energia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Recuperi di energia sulla rete del gas</i>
<p>Tipologia di intervento 6 <i>Rifasamento elettrico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rifasamento presso l'utenza finale
<p>Tipologia di intervento 7 <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 8 <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 9 <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 10 <i>Interventi di sostituzione di altra fonte o vettore con energia elettrica, nei casi in cui sia verificata una riduzione dei consumi di energia primaria</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Tipologia di intervento 11 <i>Applicazioni nelle quali l'uso del gas naturale è più efficiente di altre fonti o vettori di energia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Interventi per la sostituzione di scaldacqua elettrici con dispositivi alimentati a gas naturale
<p>Tipologia di intervento 12 <i>Elettrodomestici e apparecchiature per ufficio ad elevata efficienza</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Tipologia di intervento 13 <i>Interventi per la riduzione della domanda di energia per il condizionamento</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 • 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
<p>Tipologia di intervento 14 <i>Formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Campagne di formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione degli utenti finali per la riduzione dei consumi
<p>Tipologia di intervento 15 <i>Veicoli elettrici e a gas naturale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniziative per la diffusione dei veicoli stradali a trazione elettrica e a gas naturale

Tabella 1 – Coefficienti di dispersione volumica Cd [W/m³C], 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	1.400	1401	2.100	2101	3.000	>3.000
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
<p>Tipologia di intervento 6 <i>Riduzione dei consumi di energia elettrica per usi termici</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Installazione di sistemi e prodotti per la riduzione delle esigenze di acqua calda
<p>Tipologia di intervento 7 <i>Interventi per la riduzione della domanda di energia elettrica per il condizionamento</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 • Impianti solari termici utilizzando macchine frigorifere ad assorbimento anche reversibili a pompa di calore
<p>Tipologia di intervento 8 <i>Elettrodomestici e apparecchiature per ufficio ad elevata efficienza</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

<p>Tipologia di intervento 9 <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 10 <i>Interventi di sostituzione di altra fonte o vettore con energia elettrica, nei casi in cui sia verificata una riduzione dei consumi di energia primaria</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Tipologia di intervento 11 <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 • 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
<p>Tipologia di intervento 12 <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
<p>Tipologia di intervento 13 <i>Veicoli elettrici e a gas naturale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniziative per la diffusione dei veicoli stradali a trazione elettrica e a gas naturale
<p>Tipologia di intervento 14 <i>Formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	3.000	>3.000
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.

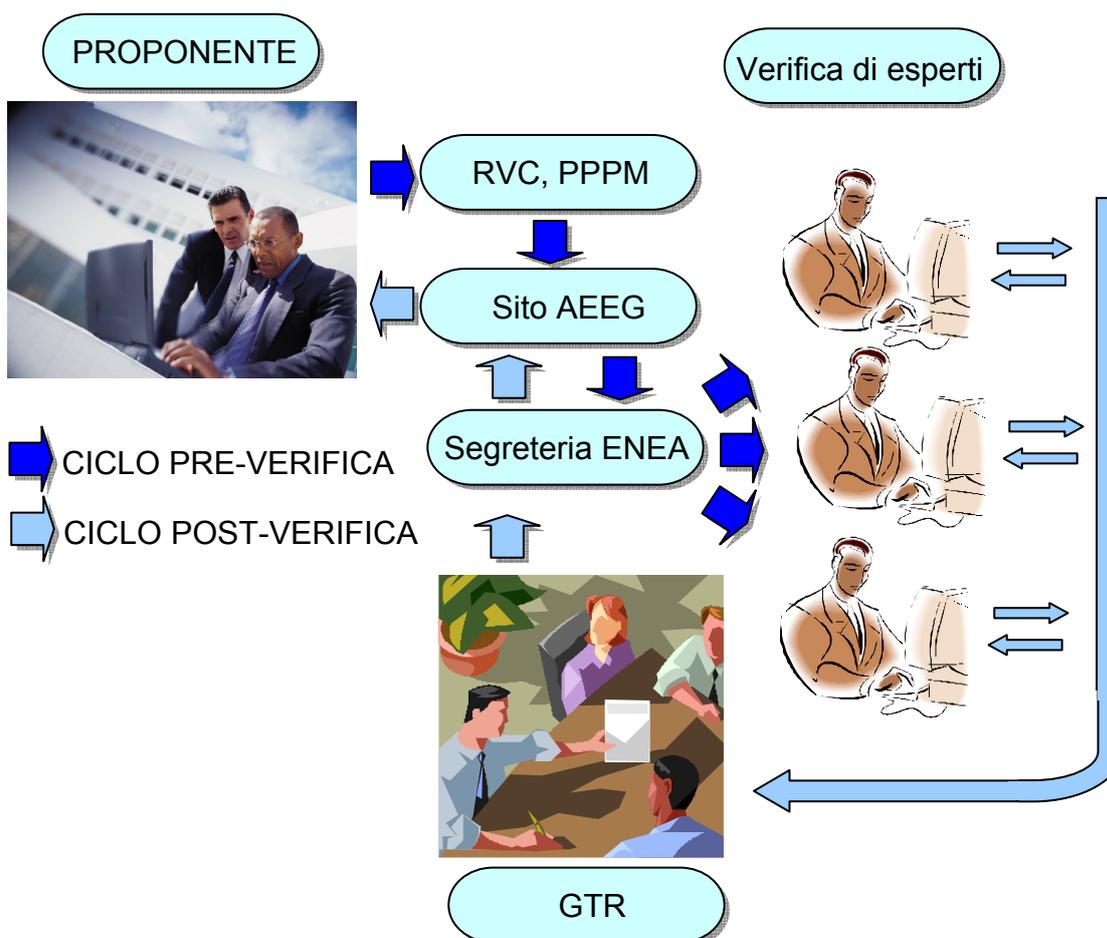
APPENDICE IV: Convenzione AEEG-ENEA

Strutture e competenze attivate da ENEA:

- Segreteria (interfaccia con AEEG-proponenti-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



- a) Il proponente invia la proposta, che sia una PPPM o una RVC, per via telematica all'AEEG.
- b) La segreteria tecnica dell'ENEA scarica la proposta.
- c) La segreteria individua un esperto cui affidare la pratica.
- d) L'esperto esegue l'istruttoria, e la discute collegialmente nell'ambito del Gruppo Tecnico Ristretto, preposto al coordinamento delle attività.
- e) Tramite la segreteria, l'esito della proposta insieme al rapporto di valutazione viene inviato all'AEEG e reso disponibile al proponente.

L'ENEA (vedi cartina seguente) ha operanti sul territorio diversi laboratori e centri di ricerca. Dispone inoltre di uffici territoriali in alcune province.

I centri di coordinamento nell'ambito della convenzione con l'AEEG sono situati nel Centro Ricerche della Casaccia (RM) e nel Centro E. Clementel di Bologna.

La rete di esperti ENEA attivi per l'esecuzione delle istruttorie sui certificati bianchi è costituita da competenze (rappresentati dal bottone giallo) presenti nei Centri della Casaccia, Bologna, Ispra, Portici e negli uffici di Ancona, Bari e Perugia.



APPENDICE V: Comunicazione per verifica obiettivi

Comunicazione ai sensi della deliberazione n. 98/06³⁷ 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 esercente³⁸, 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:

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

DICHIARA

- 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;
- 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;
- di essere informato, ai sensi e per gli effetti del DLgs 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)

³⁷ Come modificata e integrata dalla delibera 11 febbraio 2009, EEN 1/09 (articolo 3, comma 1)

³⁸ 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 DLgs 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 DLgs 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 DLgs 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 VI: Esempio di scheda tecnica standardizzata

Allegato A alla deliberazione n. 234/02
come modificato con deliberazioni n. 111/04, 18/07, EEN 4/08, EEN 17/09, EEN 3/08 e EEN 9/11

Scheda tecnica n. 3T – 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

Categoria di intervento ¹ :	CIV-T) generazione di calore/freddo per climatizzazione e produzione di acqua calda sanitaria
Vita Utile ² :	U = 5 anni
Vita Tecnica ² :	T = 15 anni
Settore di intervento:	domestico
Tipo di utilizzo:	- riscaldamento dei locali - riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria (di seguito: acs)
Condizioni di applicabilità della procedura: 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).	

1.2 Calcolo del risparmio di energia primaria

Metodo di valutazione ³ :	Valutazione Standardizzata																																		
Unità fisica di riferimento (UFR) ² :	appartamento tipo riscaldato																																		
Risparmio Specifico Lordo (RSL) di energia primaria conseguibile per singola unità fisica di riferimento:																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo di utilizzo</th> <th>Zona climatica</th> <th>RSL [10⁻³ tep/app.to/anno]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Riscaldamento</td> <td>A + B</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Riscaldamento</td> <td>C</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Riscaldamento</td> <td>D</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>Riscaldamento</td> <td>E</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>Riscaldamento</td> <td>F</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>Riscaldamento + acs</td> <td>A + B</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Riscaldamento + acs</td> <td>C</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>Riscaldamento + acs</td> <td>D</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>Riscaldamento + acs</td> <td>E</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>Riscaldamento + acs</td> <td>F</td> <td>117</td> </tr> </tbody> </table>			Tipo di utilizzo	Zona climatica	RSL [10 ⁻³ tep/app.to/anno]	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
Tipo di utilizzo	Zona climatica	RSL [10 ⁻³ tep/app.to/anno]																																	
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																																	
Coefficiente di addizionalità ² :	$\alpha = 100\%$																																		
Coefficiente di durabilità ² :	$\tau = 2,65$																																		
Quote annue dei risparmi di energia primaria [tep/a] ² :																																			
Risparmio netto contestuale (RNc)	$RNc = \alpha \cdot RSL \cdot N_{UFR}$																																		
Risparmio netto anticipato (RNa)	$RNa = (\tau - 1) \cdot RNc$																																		
Risparmio netto integrale (RNI)	$RNI = RNc + RNa = \tau \cdot \alpha \cdot RSL \cdot N_{UFR}$																																		
Tipo di Titoli di Efficienza Energetica riconosciuti all'intervento ⁴ :	Tipo II																																		

2. NORME TECNICHE DA RISPETTARE

- Articolo 6, decreti ministeriali 20 luglio 2004.
- 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.

3. DOCUMENTAZIONE SUPPLEMENTARE ⁵ DA CONSERVARE

Nome, indirizzo e numero telefonico di ogni cliente partecipante.

Note:

¹ Tra quelle elencate nella Tabella 2 dell'Allegato A alla deliberazione 27 ottobre 2011, EEN 9/11.

² Di cui all'articolo 1, comma 1, dell'Allegato A alla deliberazione 27 ottobre 2011, EEN 9/11.

³ Di cui all'articolo 3 della deliberazione 27 ottobre 2011, EEN 9/11.

⁴ Di cui all'articolo 17 della deliberazione 27 ottobre 2011, EEN 9/11.

⁵ Eventualmente in aggiunta a quella specificata all'articolo 14, comma 3, dell'Allegato A alla deliberazione 27 ottobre 2011, EEN 9/11.

APPENDICE VII: Decreto “gas”

(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 predisponde 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 predisponde 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 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 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 VIII: Decreto “elettrico”

(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 esplicitarsi 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

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. 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,

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.

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 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 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 predispose 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 autonoma-

mente, 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 possieda 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 IX: Decreto 21.12.2007

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 registratasi 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

so 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 conguaglio 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

**LINEE GUIDA PER LA PREPARAZIONE, ESECUZIONE E VALUTAZIONE
DEI PROGETTI DI CUI ALL'ARTICOLO 5, COMMA 1, DEI DECRETI
MINISTERIALI 20 LUGLIO 2004 E S.M.I. E PER LA DEFINIZIONE DEI
CRITERI E DELLE MODALITÀ PER IL RILASCIO DEI TITOLI DI
EFFICIENZA ENERGETICA**

*Testo approvato con deliberazione 27 ottobre 2011, EEN 9/11
Decorrenza dal 1° novembre 2011*

**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:
- anno è un periodo di 12 mesi se non altrimenti specificato;
 - Autorità è l'Autorità per l'energia elettrica e il gas, istituita ai sensi della legge 14 novembre 1995, n. 481;
 - cliente partecipante è il cliente presso il quale viene realizzato almeno un intervento e che quindi beneficia dei risparmi energetici conseguiti;
 - coefficiente di addizionalità è un coefficiente percentuale intero positivo minore o uguale al 100%, pari al rapporto tra il valore del risparmio netto e il valore del risparmio lordo di cui al presente comma;
 - coefficiente di durabilità è un coefficiente positivo, pari al rapporto tra il valore del risparmio netto integrale e il valore del risparmio netto, calcolato con riferimento alla vita utile dello stesso, come definiti al presente comma;
 - collaboratori di progetto sono i soggetti giuridici con i quali il soggetto titolare del progetto conclude accordi formali per la realizzazione del progetto medesimo quali, a titolo puramente esemplificativo, installatori o manutentori di apparecchiature;
 - controllo a campione è l'attività di verifica puntuale orientata a verificare il rispetto della normativa e della regolazione di riferimento su un campione selezionato di progetti tra quelli complessivamente presentati nell'ambito del meccanismo;
 - data di prima attivazione di un progetto è la prima data nella quale almeno uno dei clienti partecipanti, grazie alla realizzazione del progetto stesso, inizia a beneficiare di risparmi energetici, anche qualora questi non siano misurabili; a titolo esemplificativo essa può coincidere con la prima data di entrata in esercizio commerciale o con la data di collaudo per impianti termici o elettrici, oppure con la data di installazione o vendita della prima unità fisica di riferimento, di cui al successivo articolo 4, comma 4.1;
 - data di avvio del progetto è la data in cui il progetto ha raggiunto la dimensione minima di cui al successivo articolo 10;
 - decreto ministeriale elettrico 20 luglio 2004 è il decreto ministeriale elettrico 20 luglio 2004 e successive modifiche e integrazioni;
 - decreto ministeriale gas 20 luglio 2004 è il decreto ministeriale gas 20 luglio 2004 e successive modifiche e integrazioni;
 - decreti ministeriali 20 luglio 2004 sono i decreti ministeriali 20 luglio 2004 e successive modifiche e integrazioni;

- 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";
- decreto legislativo n. 115/08 è il decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 115;
- 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;
- Gestore dei mercati energetici è il soggetto di cui all'articolo 5, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79 e successive modifiche e integrazioni;
- 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 e successive modifiche e integrazioni;
- 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;
- 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;
- obiettivo specifico è la quota degli obiettivi quantitativi nazionali che deve essere conseguita rispettivamente dai singoli distributori di energia elettrica e di gas naturale;
- periodo di riferimento di una richiesta di verifica e certificazione è il periodo nel corso del quale sono contabilizzati i risparmi energetici oggetto della richiesta stessa;
- 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;
- risparmio lordo (RL) è la differenza nei consumi di energia primaria prima e dopo la realizzazione di un progetto, determinata con riferimento ad un certo orizzonte temporale mediante una misurazione o una stima ed assicurando la normalizzazione delle condizioni esterne che influiscono sul consumo energetico, misurata in tonnellate equivalenti di petrolio (di seguito: tep);
- risparmio netto (RN) è il risparmio lordo, depurato dei risparmi energetici non addizionali, cioè di quei risparmi energetici che si stima si sarebbero comunque verificati, anche in assenza di un intervento o di un progetto, per effetto dell'evoluzione tecnologica, normativa e del mercato;
- risparmio netto integrale (RNI) è il risparmio netto che si stima venga conseguito nell'arco della vita tecnica di un intervento e applicando il tasso di decadimento annuo di cui al presente comma; esso è costituito dalla somma di due componenti: il risparmio netto conseguito nel corso della vita utile (nel seguito: risparmio netto contestuale, RNC) e il risparmio netto conseguito dal termine della vita utile al termine della vita tecnica dell'intervento stesso (nel seguito: risparmio netto anticipato, RNA);
- semestre è il periodo 1 gennaio-30 giugno o il periodo 1 luglio-31 dicembre di ciascun anno solare;
- 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;
- 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 interventi che comportano una riduzione dei consumi di energia primaria maggiore di una soglia minima, espressa in tonnellate equivalenti di petrolio, determinata dall'Autorità;
- 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;
- 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;
- tasso di decadimento annuo è il tasso percentuale che tiene conto in modo forfettario della riduzione media che si assume intervenga annualmente nel risparmio netto generato dall'intervento, in ragione di fenomeni quali il peggioramento delle prestazioni delle nuove apparecchiature installate, della necessità di manutenzione, dell'evoluzione della situazione di riferimento ecc.;
- trimestre è il periodo 1 gennaio-31 marzo, 1 aprile-30 giugno, 1 luglio-30 settembre, 1 ottobre-31 dicembre, di ciascun anno solare;
- 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;
- valutazione è la quantificazione dei risparmi conseguiti da un progetto o da un intervento;
- vita tecnica dell'intervento è il numero di anni successivi alla realizzazione dell'intervento durante i quali si assume che gli apparecchi o dispositivi installati funzionino e inducano effetti misurabili sui consumi di energia;
- vita utile dell'intervento è il numero di anni previsti all'articolo 4, commi 5 e 9, del decreto ministeriale elettrico 20 luglio 2004, all'articolo 4, commi 4 e 8, del decreto ministeriale gas 20 luglio 2004 e s.m.i.

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 in base a quanto previsto rispettivamente ai successivi articoli 4 e 5. I metodi di cui al precedente comma, lettera c), sono applicabili anche a progetti costituiti da uno o più interventi per i quali sono disponibili metodi di valutazione di cui alle lettere a) e b) del medesimo comma, purché tale scelta sia opportunamente motivata, e devono in ogni caso 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, il risparmio specifico lordo annuo conseguibile per UFR (di seguito: RSL), i valori dei coefficienti di addizionalità e di durabilità vengono definiti per ogni tipologia di intervento attraverso apposite schede tecniche per la quantificazione dei risparmi, emanate a seguito di consultazione pubblica (di seguito: schede tecniche di valutazione standardizzata). Ove non diversamente specificato nelle schede tecniche, i valori dei coefficienti di addizionalità e di durabilità si intendono rispettivamente pari a 100% e a 1.
- 4.3 Le schede tecniche di valutazione standardizzata possono essere aggiornate alla luce dell'evoluzione normativa, tecnologica e del mercato, previa consultazione dei soggetti interessati entro il 28 febbraio ovvero entro il 31 agosto 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 30 giugno ovvero al 31 dicembre del medesimo anno. 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 la quota di risparmio netto integrale riconosciuta nell'ambito della richiesta di verifica e certificazione di cui al successivo articolo 12, comma 12.2, è calcolata come prodotto del numero di UFR oggetto dell'intervento, del RSL di cui al precedente comma 4.2, del coefficiente di addizionalità e del coefficiente di durabilità, a decorrere dall'inizio del semestre nel corso del quale la richiesta stessa è stata presentata (nel seguito: periodo di riferimento della richiesta).
- 4.5 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 richiesta.
- 4.6 Ai progetti standardizzati che comprendono la realizzazione di campagne 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 specificati nella scheda tecnica relativa ad ogni specifico intervento, è riconosciuto un risparmio aggiuntivo pari al 2% del risparmio netto integrale dell'intervento al quale la campagna si riferisce, a conclusione delle verifiche e dei controlli di cui all'articolo 14. Ove non diversamente specificato nelle schede tecniche, il risparmio aggiuntivo di cui al presente comma è da ritenersi non applicabile.

Articolo 5

Metodi di valutazione analitica

- 5.1 I metodi di valutazione analitica consentono di quantificare il risparmio lordo conseguibile 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, nonché i valori dei coefficienti di addizionalità e di durabilità, vengono indicati nell'ambito di schede tecniche per la quantificazione dei risparmi, emanate a seguito di consultazione dei soggetti interessati (di seguito: schede tecniche di valutazione analitica). Ove non diversamente specificato nelle schede tecniche, i valori dei coefficienti di addizionalità e di durabilità si intendono rispettivamente pari a 100% e a 1.

- 5.3 Per i progetti costituiti solo da interventi per i quali sono state predisposte 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 ai valori dei parametri misurati nel corso di un periodo di monitoraggio di lunghezza pari o inferiore a dodici mesi (nel seguito: periodo di riferimento della prima richiesta). Il risparmio lordo riconosciuto nell'ambito delle verifiche e certificazioni di cui al successivo articolo 12, comma 12.4, è contabilizzato con riferimento ai valori dei parametri misurati durante un periodo di monitoraggio successivo al periodo di riferimento della precedente richiesta e di lunghezza non superiore a dodici mesi (nel seguito: periodo di riferimento della richiesta successiva).
- 5.4 Per i progetti analitici la quota di risparmio netto integrale riconosciuta è calcolata moltiplicando il risparmio lordo di cui al comma 5.3 per il coefficiente di addizionalità e per il coefficiente di durabilità.
- 5.5 Il contenuto delle schede tecniche di valutazione analitica di cui al comma 5.2 può essere aggiornato sulla base dell'evoluzione normativa, tecnologica e del mercato e a seguito di consultazione dei soggetti interessati entro il 31 gennaio di ogni anno. Le versioni aggiornate delle schede tecniche si applicano a tutte le richieste di verifica e certificazione presentate a partire dall'anno solare successivo a quello di pubblicazione. 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 prima richiesta o comunque, al più tardi, decorsi ventiquattro mesi dalla data di prima attivazione dell'intervento.

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 alla categoria prevalente tra quelle elencate nella Tabella 2 allegata con indicazione puntuale del sito o dei siti presso i quali ne è prevista la realizzazione;
 - 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 di 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 che si intende adottare per la determinazione del risparmio netto integrale, con specifica indicazione dei valori proposti per i coefficienti di addizionalità e di durabilità;
 - 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;
- g) informazioni relative agli eventuali contributi economici di qualunque natura già concessi al medesimo progetto da parte di amministrazioni pubbliche statali, regionali o locali.
- 6.3 Al fine di facilitare la predisposizione della proposta di progetto e di programma di misura 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 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 ridefinito pari a 90 giorni. Trascorsi i termini di cui sopra la proposta di progetto e di programma di misura si intende approvata.
- 6.5 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 in cui viene avviato il programma di misura o comunque, al più tardi, decorsi ventiquattro mesi dalla data di prima attivazione dell'intervento.

Articolo 7

Valutazione del coefficiente di durabilità

- 7.1 La valutazione del coefficiente di durabilità da utilizzare per ciascuna tipologia di intervento avviene per mezzo dell'applicazione della seguente formula, arrotondando il risultato con criterio commerciale alla seconda cifra decimale:

$$\tau = \frac{RNI}{RNC} = \frac{\sum_{i=0}^{T-1} (1-\delta_i)^i}{U} = 1 + \frac{RNA}{RNC} = 1 + \frac{\sum_{i=U}^{T-1} (1-\delta_i)^i}{U}$$

dove:

T è la vita tecnica espressa in anni;

U è la vita utile espressa in anni;

d_i è il tasso di decadimento annuo dei risparmi pari a:

- 0% per valori di i compresi tra zero e $U-1$;
- 2% per valori di i compresi tra U e $T-1$

- 7.2 L'allegata Tabella 2 raggruppa gli interventi ritenuti ammissibili ai sensi dell'articolo 5 dei decreti ministeriali 20 luglio 2004 in categorie omogenee per settore d'intervento, forma di energia risparmiata, servizio energetico reso e/o vita utile assegnata dai decreti ministeriali stessi, indicando per ciascuna categoria un valore standard per il parametro T e il corrispondente valore del coefficiente di durabilità.
- 7.3 Quanto riportato al comma precedente costituisce un riferimento generale per la definizione del valore del coefficiente di durabilità da adottare per ciascun progetto oggetto di proposta di progetto e programma di misura; scostamenti da tali valori di riferimento possono essere ritenuti ammissibili in casi particolari, ad esempio laddove l'intervento non rientri esattamente in una delle categorie di cui al precedente comma 7.2 o possa essere attribuito a più di una di queste. Tali scostamenti dovranno in ogni caso essere opportunamente motivati, documentati e valutati sulla base di un criterio prudenziale. Dovranno in ogni caso essere previste riduzioni

di tali valori di riferimento qualora gli interventi vengano realizzati utilizzando componenti recuperati da precedenti installazioni.

- 7.4 Nell'ambito della predisposizione di schede tecniche di valutazione standardizzata o analitica la definizione del valore del coefficiente di durabilità applicabile avviene sulla base sia di quanto indicato al precedente comma 7.2 che di ulteriori fattori specifici dell'intervento considerato quali, a titolo esemplificativo:
- a) le ipotesi compiute ai fini della standardizzazione dei risparmi (ad esempio ore medie annue di funzionamento, evoluzione attesa del mercato di riferimento, etc.);
 - b) le caratteristiche tecniche indicate nella documentazione fornita dai produttori degli apparecchi o dispositivi oggetto di intervento o i risultati di prove di laboratorio;
 - c) i requisiti indicati dalla normativa tecnica di riferimento.

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 allegata 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, assicurare e documentare la conformità dei progetti al disposto dell'articolo 6 dei decreti ministeriali 20 luglio 2004, ai requisiti (es.: condizioni di applicabilità e normativa tecnica) specificati 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 il riconoscimento di una quota di risparmio netto integrale non inferiore a 20 tep/anno.
- 10.2 I progetti analitici devono aver generato nel corso del periodo di riferimento della prima richiesta di cui all'articolo 5, comma 5.3, una quota di risparmio netto integrale non inferiore a 40 tep.
- 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, una quota di risparmio netto integrale non inferiore a 60 tep.
- 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 e 12.3, e della prima richiesta di cui all'articolo 12, comma 12.5.

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 al soggetto responsabile delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi 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 il soggetto responsabile 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 dal soggetto responsabile delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi 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 richiesta di verifica e di certificazione entro 180 giorni dalla data di avvio del progetto.

12.3 I soggetti titolari dei progetti analitici presentano la prima richiesta di verifica e di certificazione entro 180 giorni dalla fine del periodo di riferimento della richiesta stessa.

12.4 I soggetti titolari dei progetti analitici presentano richieste di verifica e di certificazione successive alla prima dopo che sono trascorsi non meno di tre mesi dalla data di presentazione dell'ultima richiesta presentata per il medesimo progetto.

12.5 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 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, tale documentazione deve includere anche una copia dello statuto societario;
- b) descrizione dell'intervento o degli interventi inclusi nel progetto;
- c) informazioni relative ai principali collaboratori al progetto: nome o ragione sociale, indirizzo, ruolo e attività svolta nel progetto;
- d) informazioni relative agli eventuali contributi economici di qualunque natura già concessi per la realizzazione del medesimo progetto da parte di amministrazioni pubbliche statali,

- regionali o locali;
- e) data di avvio del progetto;
- f) 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:
 - i. data di prima attivazione dell'intervento;
 - ii. numero di UFR oggetto dell'intervento;
 - iii. risparmio specifico lordo per UFR così come determinato nelle schede tecniche di valutazione standardizzata di cui all'articolo 4, comma 4.2;
 - iv. risparmio totale lordo attribuibile all'intervento nel periodo di riferimento della richiesta di verifica e di certificazione;
 - v. quota di risparmio netto integrale attribuibile all'intervento nel periodo di riferimento della richiesta di verifica e di certificazione;
- g) risparmio totale netto attribuibile al progetto nel periodo di riferimento della richiesta di verifica e di certificazione.

13.2 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;
- c) informazioni relative ai principali collaboratori al progetto: nome o ragione sociale, indirizzo, ruolo e attività svolta nell'ambito del progetto;
- d) informazioni relative agli eventuali contributi economici di qualunque natura già concessi per la realizzazione del medesimo progetto da parte di amministrazioni pubbliche statali, regionali o locali;
- e) prospetto di rendicontazione, per ogni intervento incluso nel progetto, riepilogativo della procedura di calcolo e dei risparmi di cui si richiede la certificazione includendo almeno le seguenti informazioni:
 - i. data di prima attivazione dell'intervento;
 - ii. date di inizio e fine del periodo di riferimento della prima richiesta;
 - iii. valori misurati dei parametri per i quali le schede prevedono la misurazione diretta nel corso del periodo di monitoraggio;
 - iv. quota di risparmio netto integrale determinata sulla base dell'applicazione delle schede tecniche di valutazione analitica di cui all'articolo 5, comma 5.2 nel corso del periodo di monitoraggio;
- f) quota di risparmio totale netto integrale attribuibile al progetto nel periodo temporale di riferimento della richiesta di verifica e di certificazione.

13.3 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 13.2, lettere a) e c);
- b) prospetto di rendicontazione, per ogni intervento incluso nel progetto, riepilogativo della procedura di calcolo e dei risparmi di cui si richiede la verifica e certificazione includendo le seguenti informazioni minime:
 - i. date di inizio e fine del periodo di riferimento della richiesta successiva;
 - ii. valori misurati dei parametri per i quali le schede prevedono la misurazione diretta.

13.4 Le informazioni di cui ai commi 13.1, 13.2 e 13.3, 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 disponibili nell'ambito del sistema informativo online che sovrintende alla gestione del meccanismo.

13.5 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.

- 13.6 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.
- 13.7 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, commi 34 e 34-bis, della legge 23 agosto 2004, n. 239 e successive modifiche e integrazioni, e delle discipline vigenti in materia di cumulabilità tra diverse forme di incentivo.

Articolo 14

Documentazione da conservare e controlli a campione

- 14.1 Il soggetto responsabile delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi effettua i controlli a campione 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 tecnica delle tipologie di intervento incluse nel progetto medesimo, la documentazione idonea a consentire il riscontro di 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, nonché il rispetto delle disposizioni regolatorie riferibili a ciascuna tipologia di intervento inclusa nel progetto.
- 14.3 Per i progetti standardizzati e analitici la documentazione di cui al comma 14.2 deve essere idonea a consentire il riscontro di quanto dichiarato nella scheda di rendicontazione e come minimo:
- il rispetto dei requisiti previsti nella/nelle schede tecniche di riferimento (ad esempio delle condizioni di applicabilità e della normativa tecnica);
 - il numero di UFR oggetto dell'intervento o degli interventi (es.: fatture di acquisto) o, per i progetti analitici, la documentazione attestante la misurazione dei parametri indicati nelle schede tecniche di quantificazione;
 - il rispetto di quanto disposto all'articolo 9, comma 9.1.
- Qualora indicato nelle schede tecniche di quantificazione relative al singolo intervento, la documentazione 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.

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 la corrispondente quota di risparmio netto integrale riconosciuta, fatto salvo quanto disposto al successivo comma 16.2.
- 16.2 Limitatamente ai risparmi energetici eventualmente conseguiti con riferimento a periodi precedenti la data di entrata in vigore del presente provvedimento, la quota di risparmio netto integrale riconosciuta nell'ambito della certificazione di cui al precedente comma 16.1 viene valutata al netto della componente di risparmio netto anticipato.
- 16.3 A seguito della presentazione della richiesta di cui all'articolo 12, comma 12.2, la certificazione dei risparmi conseguiti successivamente al periodo di riferimento della richiesta stessa 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.
- 16.4 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 ridefinito pari a 90 giorni.
- 16.5 Il Gestore dei mercati energetici 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 cinque tipi:
- 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;
 - 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;
 - 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 autotrazione;
 - titoli di efficienza energetica di tipo IV, attestanti il conseguimento di risparmi di forme di energia primaria diverse dall'elettricità e dal gas naturale, realizzati nel settore dei trasporti e valutati con le modalità previste dall'articolo 30 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n.28;
 - titoli di efficienza energetica di tipo V, attestanti il conseguimento di risparmi di forme di energia primaria diverse dall'elettricità e dal gas naturale, realizzati nel settore dei trasporti e valutati attraverso modalità diverse da quelle previste per i titoli di tipo IV.
- 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 sensi dell'articolo 3, comma 3, del decreto ministeriale 21 dicembre 2007, ai fini della verifica di conseguimento del proprio obiettivo specifico annuale, di cui all'articolo 1, comma 1, i di-

tributori possono trasmettere titoli di efficienza energetica emessi nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2005 e il 31 maggio 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 dei mercati energetici ai sensi dell'articolo 10, comma 3, dei medesimi decreti ministeriali.

Tabella 1 – Poteri calorifici inferiori (PCI) dei combustibili

Combustibile	Unità di misura PCI ^(a)
<i>Fonti primarie</i>	
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/Sm ³ 8.250
Petrolio greggio e semilavorati	kcal/kg 10.000
Rifiuti solidi urbani	kcal/kg 2.500
<i>Fonti secondarie</i>	
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/Sm ³ 4.300
Gas di officina	kcal/Sm ³ 4.300
Gas di altoforno	kcal/Sm ³ 900
GPL	kcal/kg 11.000
Gas residui di raffineria ^(b)	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. Ai combustibili solidi, liquidi e gassosi riconosciuti come "energia da fonti rinnovabili" ai sensi del decreto legislativo n. 28/2011 viene convenzionalmente applicato un valore di potere calorifico pari a 0.

(b) Compresi i gas residui di processi chimici

Tabella 2 – Definizione delle categorie d'intervento e assegnazione dei valori tipici di U, T e τ

IND-T) Processi industriali: generazione o recupero di calore per raffreddamento, essiccazione, cottura, fusione ecc.

Esempi d'intervento	U	T	τ
Recupero energetico nei sistemi di rigassificazione del GNL Dispositivi per la combustione delle fonti energetiche non rinnovabili - Interventi per la sostituzione di dispositivi esistenti con altri a più elevata efficienza Essiccazione con dispositivi a microonde e radiofrequenza Fusioni e cotture con forni a conduzione e irraggiamento Dispositivi per la riqualificazione termodinamica del vapore acqueo attra- verso compressione meccanica Utilizzo di calore di recupero Impiego di impianti alimentati a biomassa per la produzione di calore	5	20	3,36

IND-GEN) Processi industriali: generazione di energia elettrica da recuperi o da fonti rinnovabili o cogenerazioneⁱ

Esempi d'intervento	U	T	τ
Utilizzo di calore di recupero per la generazione di energia elettrica Generazione di energia elettrica dalla decompressione del gas naturale	5	20	3,36

IND-E) Processi industriali: sistemi di azionamento efficienti (motori, inverter ecc.), automazione e interventi di rifasamento

Esempi d'intervento	U	T	τ
Rifasamento presso l'utenza finale Installazione di sistemi elettronici di regolazione in frequenza Installazione motori e meccanismi di trasmissione della forza motrice a più alta efficienza Misure di efficientamento energetico nel settore della distribuzione idrica Applicazione di sistemi informatici hardware e software per l'automazione industriale Uso delle tecnologie delle comunicazioni ai fini del risparmio energetico	5	15	2,65

IND-FF) Processi industriali: interventi diversi dai precedenti, per l'ottimizzazione energetica dei processi produttivi e dei layout d'impianto finalizzati a conseguire una riduzione oggettiva e duratura dei fabbisogni di energia finale a parità di quantità e qualità della produzione

Esempi d'intervento	U	T	τ
Integrazione di più fasi della linea produttiva, al fine di limitare le necessi- tà di raffreddamento e riscaldamento dei prodotti Ridisposizione degli impianti al fine di ridurre le perdite di energia con- nesse con il trasporto dei fluidi Coibentazioni atte a ridurre i fabbisogni di riscaldamento e raffreddamen- to	5	20	3,36

CIV-T) Settori residenziale, agricolo e terziario: generazione di calore/freddo per climatizzazione e produzione di acqua calda

Esempi d'intervento	U	T	τ
Interventi per la sostituzione di scaldacqua elettrici (per acqua calda sanitaria o per lavastoviglie, lavatrici ecc.) con dispositivi alimentati con altre fonti energetiche o a più alta efficienza, o mediante teleriscaldamento Impianti solari termici utilizzando macchine frigorifere ad assorbimento anche reversibili a pompa di calore Climatizzazione ambienti - Sistemi a celle a combustibile; Installazione di pompe di calore elettriche o a gas con funzione di riscaldamento e raffreddamento Utilizzo di calore di recupero Impiego di impianti alimentati a 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 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.	5	15	2,65

CIV-GEN) Settori residenziale, agricolo e terziario: piccoli sistemi di generazione elettrica e cogenerazioneⁱ

Esempi d'intervento	U	T	τ
Impiego di impianti fotovoltaici di potenza elettrica inferiore a 20 kW ⁱⁱ Cogenerazione e sistemi di microcogenerazione come definiti dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas Sistemi di trigenerazione e quadrigenerazione	5	20	3,36

CIV-FI) Settori residenziale, agricolo e terziario: interventi sull'involucro edilizio finalizzati alla riduzione dei fabbisogni di illuminazione artificiale

Esempi d'intervento	U	T	τ
Realizzazione di lucernari tubolari che consentano uno sfruttamento ottimale dell'illuminazione naturale	5	30	4,58

CIV-FC) Settori residenziale, agricolo e terziario: interventi di edilizia passiva e interventi sull'involucro edilizio finalizzati alla riduzione dei fabbisogni di climatizzazione invernale ed estiva

Esempi d'intervento	U	T	τ
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	8	30	2,91

CIV-ICT) Settori residenziale e terziario: elettronica di consumo (sistemi di intrattenimento e attrezzature ICT di largo consumo ad alta efficienza)

Esempi d'intervento	U	T	τ
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 Installazione di computer, stampanti, fax ecc. ad elevata efficienza	5	5	1,00

CIV-ELET) Settori residenziale e terziario: elettrodomestici per il lavaggio e per la conservazione dei cibi

Esempi d'intervento	U	T	τ
Sostituzione di frigoriferi, lavabiancheria, lavastoviglie, scaldacqua, forni, pompe di circolazione acqua ecc. con prodotti analoghi a più alta efficienza	5	15	2,65

CIV-FA) Settori residenziale, agricolo e terziario: riduzione dei fabbisogni di acqua calda

Esempi d'intervento	U	T	τ
Installazione di sistemi e prodotti per la riduzione delle esigenze di acqua calda	5	10	1,87

CIV-INF) Settore residenziale, agricolo e terziario: riduzione dei fabbisogni di energia con e per applicazioni ICT

Esempi d'intervento	U	T	τ
Sistemi di telegestione Sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore per impianti di riscaldamento centralizzato Efficientamento dei centri di elaborazione dati Installazione di sistemi domotici e di building management mirati alla riduzione dei consumi energetici negli edifici Interventi nel settore informatico con particolare riguardo all'utilizzo di server/servizi remoti anche virtuali;	5	10	1,87

IPUB-NEW) Illuminazione pubblica: nuovi impianti efficienti o rifacimento completa degli esistenti

Esempi d'intervento	U	T	τ
Realizzazione di impianti di illuminazione pubblica ad alta efficienza in aree precedentemente non illuminate	5	15	2,65

IPUB-RET) Illuminazione pubblica: applicazione di dispositivi per l'efficientamento di impianti esistenti (retrofit)

Esempi d'intervento	U	T	τ
Sostituzione di corpi illuminanti con altri ad alta efficienza Installazione di sistemi automatici di accensione, spegnimento e regolazione dell'intensità (sistemi di rilevazione presenze, di illuminazione naturale, crepuscolari ecc.)	5	10	1,87

IPRIV-NEW) Illuminazione privata: nuovi impianti efficienti o riprogettazione completa di impianti esistenti

Esempi d'intervento	U	T	τ
	5	15	2,65

IPRIV-RET) Illuminazione privata: applicazione di dispositivi per l'efficientamento di impianti esistenti (retrofit)

Esempi d'intervento	U	T	τ
Sostituzione di sorgenti luminose con altre ad alta efficienza e lunga durata Installazione di sistemi automatici di accensione, spegnimento e regolazione dell'intensità (sistemi di rilevazione presenze, di illuminazione naturale ecc.)	5	10	1,87

TRASP) Sistemi di trasporto: efficientamento energetico dei veicoli

Esempi d'intervento	U	T	τ
Iniziative per la diffusione di veicoli stradali a trazione elettrica, a gas naturale e a GPL	5	10	1,87

RET1) Interventi di efficientamento delle reti elettriche e del gas naturale

Esempi d'intervento	U	T	τ
	5	20	3,36

ⁱ Limitatamente ai sistemi di cogenerazione che risultino strettamente integrati con altre misure di efficienza energetica i cui effetti non siano scorporabili e che dunque non usufruiscono degli incentivi previsti dal decreto ministeriale 5 settembre 2011, nelle more della pubblicazione dei provvedimenti attuativi del decreto ministeriale 4 agosto 2011 e del decreto ministeriale 5 settembre 2011 in materia di cogenerazione ad alto rendimento e relativo regime di sostegno.

ⁱⁱ Limitatamente agli impianti che non accedono ai benefici previsti dal regime del c.d. Conto Energia (ai sensi dei decreti ministeriali DM 8/7/2005, DM 19/2/2007, DM 6/8/2010, DM 5/5/2011).

Tabella A

N.	Titolo della scheda tecnica	Categoria	τ	note
2*	Sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a gas	CIV-T	2,65	
3*	Installazione di caldaia unifamiliare a 4 stelle di efficienza alimentata a gas naturale e di potenza termica nominale non superiore a 35 kW	CIV-T	2,65	
4*	Sostituzione di scaldacqua a gas con scaldacqua a gas più efficienti	CIV-T	2,65	
5*	Sostituzione di vetri semplici con doppi vetri	CIV-FC	2,91	
6*	Isolamento delle pareti e delle coperture	CIV-FC	2,91	
7*	Impiego di impianti fotovoltaici di potenza < 20 kW	CIV-GEN	3,36	
8-bis	Impiego di collettori solari per la produzione di acqua calda sanitaria	CIV-T	2,65	
9*	Installazione di sistemi elettronici di regolazione di frequenza (inverter) in motori elettrici operanti su sistemi di pompaggio con potenza inferiore a 22 kW	IND-E	2,61	
10*	Recupero di energia elettrica dalla decompressione del gas naturale	IND-GEN	3,36	
11*	Installazione di motori a più alta efficienza	IND-E	2,65	
15*	Installazione di pompe di calore elettriche ad aria esterna in luogo di caldaie in edifici residenziali di nuova costruzione o ristrutturati	CIV-T	2,65	
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	IND-E	2,65	
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	IPUB-RET IPUB-NEW	1,87 2,65	(1)
18*	Sostituzione di lampade a vapori di mercurio con lampade a vapori di sodio ad alta pressione negli impianti di Pubblica Illuminazione	IPUB-RET	1,87	
19*	Installazione di condizionatori ad aria esterna ad alta efficienza con potenza frigorifera inferiore a 12 kWf	CIV-T	2,65	
20*	Isolamento termico delle pareti e delle coperture per il raffrescamento estivo in ambito domestico e terziario	CIV-FC	2,91	
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	CIV-GEN	3,36	
22bis	Applicazione nel settore civile di sistemi di teleriscaldamento per la climatizzazione ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria	CIV-T	3,36	(2)
23	Sostituzione di lampade semaforiche a incandescenza con lampade semaforiche a LED	IPUB-RET	1,87	
24	Sostituzione di lampade votive a incandescenza con lampade votive a LED	IPUB-RET	1,18 1,87	(4)
25a	Installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by in ambito domestico	CIV-ICT	1,00	
25b	Installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by in ambito alberghiero	CIV-ICT	1,00	
26	Installazione di sistemi centralizzati per la climatizzazione invernale e/o estiva di edifici ad uso civile	CIV-T CIV-INF	2,65 1,87	(3)

27	Installazione di pompa di calore elettrica per produzione di acqua calda sanitaria in impianti domestici nuovi ed esistenti	CIV-T	2,65	
28	Realizzazione di sistemi ad alta efficienza per l'illuminazione di gallerie autostradali ed extraurbane principali	IPUB-RET IPUB-NEW	1,87 2,65	(1)
29a	Realizzazione di nuovi sistemi di illuminazione ad alta efficienza per strade destinate al traffico motorizzato	IPUB-NEW	2,65	
29b	Installazione di corpi illuminanti ad alta efficienza in sistemi di illuminazione esistenti per strade destinate al traffico motorizzato	IPUB-RET	1,87	

NOTE

(1) A questa scheda viene associata la categoria IPUB-NEW nel caso in cui l'intervento sia realizzato contestualmente alla nuova costruzione o al rifacimento completo di un impianto esistente oppure la categoria IPUB-RET nel caso in cui l'intervento costituisca semplice retrofit di impianti esistenti.

(2) Questo valore di τ differisce da quello associato alla categoria CIV-T in considerazione del fatto che le caratteristiche tecniche e dimensionali delle centrali che alimentano tipicamente reti di teleriscaldamento le rendono assimilabili ad impianti industriali caratterizzati da vite tecniche pari a 20 anni. Per garantire la correttezza di tale assunto è necessario integrare il seguente requisito tra le condizioni di applicabilità della procedura: "Il sistema oggetto di intervento consente di servire una pluralità di edifici o siti tramite una rete di tubazioni che distribuisce l'energia termica in forma di vapore, acqua calda o liquidi refrigeranti."

(3) A questa scheda viene associata la categoria CIV-T nel caso in cui l'intervento preveda l'installazione di nuovi generatori di calore/freddo e la categoria CIV-INF nel caso in cui l'intervento preveda la sola installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore.

(4) Il valore di τ pari a 1,18 differisce da quello associato alla categoria di riferimento per questa scheda, in considerazione delle assunzioni compiute nella procedura di calcolo dei risparmi specifici, con particolare riferimento al rapporto tra la vita nominale garantita richiesta per le nuove lampade a LED (pari o superiore a 50.000 ore) e le ore annue di accensione (8.760 ore), in base al quale non si può assumere un valore di vita tecnica superiore ai 6 anni. A questa scheda può venire associato il valore di τ caratteristico della categoria IPUB-RET solo laddove l'intervento sia accompagnato anche dall'installazione di dispositivi di spegnimento automatico dell'illuminazione che consentano di dimezzare le ore annue di accensione.

Tabella B

N.	Titolo della scheda tecnica	Categoria	τ	note
1	Sostituzione di lampade a incandescenza con lampade fluorescenti compatte con alimentatore incorporato	IPUB-RET	1,00	(5)
1-bis, 1-tris	Installazione in ambito residenziale di lampade fluorescenti compatte di alta qualità con alimentatore incorporato	IPUB-RET	1,87	
2, 2*	Sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a gas	CIV-T	2,65	
3, 3*	Installazione di caldaia unifamiliare a 4 stelle di efficienza alimentata a gas naturale e di potenza termica nominale non superiore a 35 kW	CIV-T	2,65	
4, 4*	Sostituzione di scaldacqua a gas con scaldacqua a gas più efficienti	CIV-T	2,65	
5, 5*	Sostituzione di vetri semplici con doppi vetri	CIV-FC	2,91	
6, 6*	Isolamento delle pareti e delle coperture	CIV-FC	2,91	
7, 7*	Impiego di impianti fotovoltaici di potenza < 20 kW	CIV-GEN	3,36	
8, 8*, 8-bis	Impiego di collettori solari per la produzione di acqua calda sanitaria	CIV-T	2,65	
9, 9*	Installazione di sistemi elettronici di regolazione di frequenza (inverter) in motori elettrici operanti su sistemi di pompaggio con potenza inferiore a 22 kW	IND-E	2,61	
11, 11*	Installazione di motori a più alta efficienza	IND-E	2,65	
12	Sostituzione di frigoriferi, frigocongelatori, congelatori, lavabiancheria, lavastoviglie con prodotti analoghi a più alta efficienza	CIV-ELET	2,65	
13a	Installazione di erogatori a basso flusso (EBF) in ambito residenziale	CIV-FA	1,00	(5)
13a-bis	Installazione in ambito residenziale di kit per il risparmio idrico costituiti da rompigitto aerati e erogatori a basso flusso per doccia	CIV-FA	1,87	
13b, 13b*	Installazione di erogatori per doccia a basso flusso (EBF) in alberghi e pensioni	CIV-FA	1,00	(5)
13b-bis	Installazione di erogatori per doccia a basso flusso (EBF) in alberghi e pensioni	CIV-FA	1,87	
13c, 13c*	Installazione di erogatori per doccia a basso flusso (EBF) in impianti sportivi	CIV-FA	1,00	(5)
13c-bis	Installazione di erogatori per doccia a basso flusso (EBF) in impianti sportivi	CIV-FA	1,87	
14	Installazione di rompigitto aerati per rubinetti (ra) in ambito residenziale	CIV-FA	1,00	(5)
15, 15*	Installazione di pompe di calore elettriche ad aria esterna in luogo di caldaie in edifici residenziali di nuova costruzione o ristrutturati	CIV-T	2,65	
17, 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	IPUB-RET	1,87	
18, 18*	Sostituzione di lampade a vapori di mercurio con lampade a vapori di sodio ad alta pressione negli impianti di Pubblica Illuminazione	IPUB-RET	1,87	
19, 19*	Installazione di condizionatori ad aria esterna ad alta efficienza con potenza frigorifera inferiore a 12 kWf	CIV-T	2,65	
20, 20*	Isolamento termico delle pareti e delle coperture per il raffrescamento estivo in ambito domestico e terziario	CIV-FC	2,91	

23	Sostituzione di lampade semaforiche a incandescenza con lampade semaforiche a LED	IPUB-RET	1,87
24	Sostituzione di lampade votive a incandescenza con lampade votive a LED	IPUB-RET	1,18
25a	Installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by in ambito domestico	CIV-ICT	1,00
25b	Installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by in ambito alberghiero	CIV-ICT	1,00
27	Installazione di pompa di calore elettrica per produzione di acqua calda sanitaria in impianti domestici nuovi ed esistenti	CIV-T	2,65
28	Realizzazione di sistemi ad alta efficienza per l'illuminazione di gallerie autostradali ed extraurbane principali	IPUB-RET	1,87
29a	Realizzazione di nuovi sistemi di illuminazione ad alta efficienza per strade destinate al traffico motorizzato	IPUB-NEW	2,65
29b	Installazione di corpi illuminanti ad alta efficienza in sistemi di illuminazione esistenti per strade destinate al traffico motorizzato	IPUB-RET	1,87

NOTE

(5) A questa schede tecniche vengono applicati valori di τ_{\square} pari a 1,00 e dunque diversi da quelli associati alle categorie di riferimento poiché, per le motivazioni esposte nelle deliberazioni n. 18/07 e EEN 4/08, tra le condizioni di applicabilità di queste schede non erano specificati requisiti minimi di prodotto e di progetto che consentissero di garantire una vita tecnica media superiore alla vita utile.

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-UTEF secondo quanto stabilito dall'articolo 30, comma 1;

d) è ricordato 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
DLgs	Decreto legislativo
DM	Decreto ministeriale
EEN	Provvedimenti emanati dall'AEEG relativi a efficienza energetica e connessi meccanismi di sostegno
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
GU	Gazzetta Ufficiale
LG	Linea Guida (Allegato A alla delibera AEEG 09/11)
MSE	Ministero dello sviluppo economico
MICA	Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato
PdM	Programma di misura
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
s.m.i.	Successive modifiche e integrazioni
SEM	Soggetti con Energy Manager
SSE	Società di Servizi Energetici
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
Marzo 2012

ENEA
Unità Tecnica Efficienza Energetica
Via Anguillarese, 301 - 00123 ROMA
segreteria.utee@enea.it

Informazioni, aggiornamenti, approfondimenti e altre opportunità
relative all'efficienza energetica sono disponibili sul sito:



www.energiaenergetica.enea.it