

TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA (CERTIFICATI BIANCHI)

ing. Filippo Colorito, ENEA-UTEE/GRT BARI
filippo.colorito@enea.it

Bari, 18 Aprile 2012

ENEA. La missione



ENEA è l'Agenzia nazionale per le Nuove tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo economico sostenibile.



- 9** Centri di ricerca
- 5** Laboratori di ricerca
- 1** Sede Legale - Roma
- 12** Uffici Territoriali Regionali
- 2500** Dipendenti

RICERCA

ENEA è l'Agente nazionale per le Nuove tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo economico sostenibile.

Area di Ricerca: **ENERGIA**

- **Fusione nucleare**
- **Fissione nucleare**
- **Fonti rinnovabili di energia**
- **Efficienza Energetica**
- **Tecnologie avanzate per energia e industria**

CERTIFICATI BIANCHI

Riferimenti Normativi

- Per incentivare il ricorso a tecnologie energeticamente efficienti il 24 aprile 2001 sono stati varati due decreti ad opera del Ministero delle Attività Produttive e di quello dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, sostituiti nel 2004 da due nuovi provvedimenti, i Decreti Ministeriali 20 luglio 2004, modificati e integrati dal successivo Decreto Ministeriale del 21 dicembre 2007. Inoltre, sono state introdotte ulteriori modifiche con i decreti legislativi 115/2008 e 28/2011.
- I due D.M. MAP del 2001 e del 2004, determinano gli obiettivi quantitativi nazionali di incremento dell'Efficienza Energetica degli usi finali di Energia Elettrica e Gas e regolano il meccanismo dei CB.
- Per definire le "regole del gioco" l'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG) ha emanato la Delibera 103/03 e, in seguito, la EEN 09/11 del 27/10/2011 con Decorrenza 01/11/2011.

CERTIFICATI BIANCHI

Meccanismo

- I Certificati Bianchi (CB) o Titoli di Efficienza Energetica (TEE) sono titoli emessi dal Gestore del Mercato Elettrico (GME) a fronte di risparmi energetici verificati e certificati dall'AEEG. Si tratta di un sistema assolutamente innovativo per promuovere interventi di miglioramento dell'efficienza energetica negli usi finali (DM 2004).
- L'AEEG autorizza l'emissione di CB, nella misura di un Certificato per ogni tonnellata di petrolio risparmiata (tep) per ogni anno di durata dell'intervento.
- Annualmente l'AEEG fissa gli obiettivi annuali di risparmio energetico, le cui quote vengono ripartite tra i Distributori di Energia Elettrica e di Gas di maggiori dimensioni (con più di 50.000 clienti) **che sono obbligati** a rispettare tali obiettivi.

CERTIFICATI BIANCHI

Meccanismo

- I Distributori possono:
 - 1) realizzare direttamente interventi di miglioramento dell'efficienza energetica
 - 2) avvalersi di società controllate o di società operanti nel settore dei servizi energetici (ESCo) autorizzate dall'AEEG
 - 3) acquistare i CB sul mercato appositamente creato dal GME e al prezzo che si forma su tale mercato dall'incontro tra la domanda e l'offerta.
- La possibilità di scambiare i CB consente ai distributori di rispettare l'obbligo imposto dai Decreti con il minor investimento economico, potendo scegliere tra realizzare direttamente l'intervento o acquistare sul mercato una quantità di CB uguali a quelli che si sarebbero ottenuti con la realizzazione dell'intervento stesso.

CERTIFICATI BIANCHI

Meccanismo

Oltre ai soggetti obbligati, altri operatori possono accedere al meccanismo dei CB, individuando, realizzando ed ottenendo i TEE.

Questi soggetti sono:

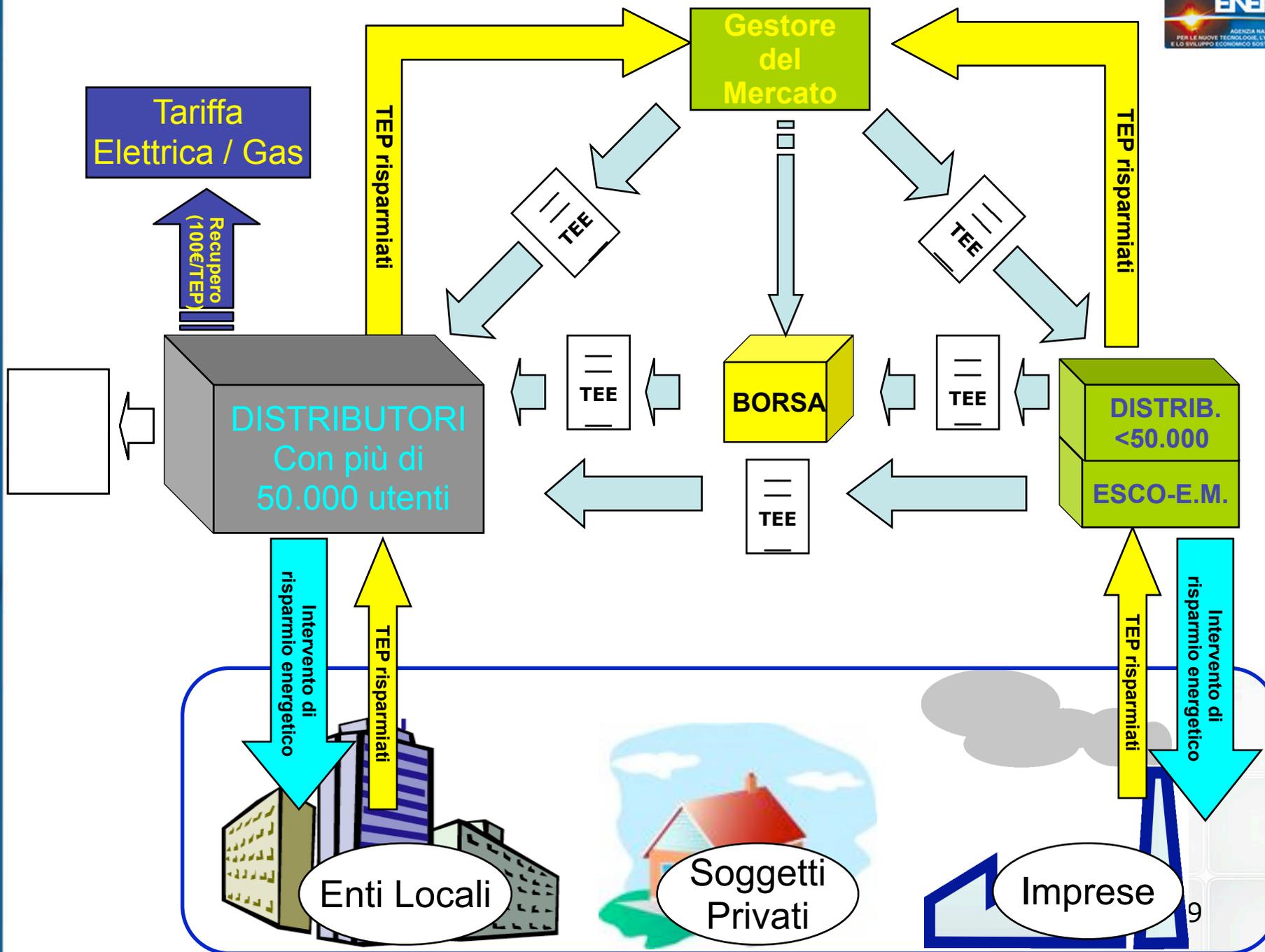
- 1) Distributori di Energia elettrica e Gas con meno di 50.000 clienti finali
- 2) Soggetti con Energy Manager (EM).

La figura dell'EM è stata introdotta nel panorama normativo italiano dall'art. 19 della L.10/91, il quale stabilisce che soggetti caratterizzati da rilevanti consumi energetici (10.000 tep/a per il settore industriale e 1.000 tep/a 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". La data di scadenza per la comunicazione dell'EM è il 30 aprile 2012 e, a partire da quest'anno, la nomina può essere inviata anche per posta

CERTIFICATI BIANCHI

Meccanismo

- La verifica del rispetto dell'obiettivo annuale da parte dei soggetti obbligati avviene a cura dell'AEEG entro il 31 maggio dell'anno successivo a quello a cui si riferiscono i titoli.
- L'AEEG ritira e annulla i titoli presentati dal Distributore fino a concorrenza dell'obiettivo assegnato.
- Gli eventuali titoli in eccesso possono essere utilizzati negli anni successivi.



Accordo ENEA-AEEG



- ❖ Nel 2009 ENEA ed AEEG hanno rinnovato la precedente convenzione, anche alla luce delle indicazioni contenute nel D.Lgs. N°115/08 sull'Efficienza Energetica.
- ❖ Si è passati da una collaborazione per la valutazione dei progetti ("avvalimento") ad un affidamento quasi completo del sistema di gestione dei CB.
- ❖ Questo impegno ha comportato un rafforzamento della struttura, sia in termini di risorse, che di competenze e di strumenti.

Accordo ENEA-AEEG



Le attività affidate ad ENEA riguardano:

- ❖ Analisi dei progetti presentati e Verifica dei risparmi conseguiti
- ❖ Proposta e/o elaborazione di nuove schede tecniche
- ❖ Controlli/ispezioni a campione sui progetti presentati
- ❖ Verifiche di conformità dei progetti (alle Linee Guida)

Assistenza ENEA sui CB



- Giornate formative sulla presentazione delle proposte (in collaborazione con FIRE)
- Su richiesta, nei casi più significativi, incontri tra GdL e proponente
- Convegni, seminari, telefono, mail
- Predisposizione di una *Guida all'Uso*



Assistenza sui CB



I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA

Cosa sono e come si ottengono
i "certificati bianchi"

GUIDA OPERATIVA

PARTE II - COME OTTENERE I CERTIFICATI BIANCHI	41
PARTE IV - FAQs	77
APPENDICE I-A - ELENCO DELLE SCHEDE TECNICHE PRODOTTE NELL'AMBITO DELLA LEGGE N. 308/82	83
APPENDICE I-B - LEGGE N. 10/91	84
APPENDICE II - IL VALORE ATTUALE NETTO - VAN	85
APPENDICE III-A - TABELLA A - INTERVENTI DI RIDUZIONE DEI CONSUMI DEL GAS NATURALE	86
APPENDICE III-B - TABELLA A - INTERVENTI DI RIDUZIONE DEI CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA	90
APPENDICE IV-A - SCHEDA DI RENDICONTAZIONE DI PROGETTO	94
APPENDICE IV-B - SCHEDA DI RENDICONTAZIONE DI INTERVENTI STANDARDIZZATI E ANALITICI	96
APPENDICE IV-C - PROPOSTA DI PROGETTO E DI PROGRAMMA DI MISURA - SCHEDA TIPO	99
APPENDICE V - CONVENZIONE AEEG-ENEA	102
APPENDICE VI - COMUNICAZIONE AI SENSI DELLA DELIBERAZIONE N. 98/06 PER LA VERIFICA DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI AGGIORNATI DI RISPARMIO ENERGETICO RELATIVI ALL'ANNO 2010	104
APPENDICE VII - SCHEDA TECNICA N. 3 - NUOVA INSTALLAZIONE DI CALDAIA UNIFAMILIARE A 4 STELLE DI EFFICIENZA ALIMENTATA A GAS NATURALE E DI POTENZA TERMICA NOMINALE NON SUPERIORE A 35 kW	106
APPENDICE VIII - MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE - DECRETO 20 LUGLIO 2004 (DECRETO GAS)	108
APPENDICE IX - MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE - DECRETO 20 LUGLIO 2004 (DECRETO ELETTRICO)	117
APPENDICE X - DECRETO DEL 21.12.2007	126
APPENDICE XI - ALLEGATO A (ALLA DELIBERA 103/03133)	133
APPENDICE XII - DECRETO LEGISLATIVO 3 MARZO 2011, N. 28 <i>Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE</i>	146
GLOSSARIO	148
Warning n. 6	19
Warning n. 7	59
Warning n. 8	60
2.3.5 Campo 3.3 - Condizioni di pre-installazione (baseline)	61
Warning n. 9	62
Warning n. 10	62
2.3.6 Campo 3.4 - Aggiustamenti	62
Warning n. 11	63
2.3.7 Campo 3.5 - Addizionalità	63
Warning n. 12	64
Warning n. 13	66
2.3.8 Campo 5.1 - Documentazione da trasmettere	68
2.4 PROGETTI A CONSUNTIVO PER IMPIANTI DI COGENERAZIONE	68
2.4.1 Considerazioni sugli impianti di cogenerazione	68
2.4.2 Confronto con la produzione separata	68
2.4.3 Confronto tra impianti di cogenerazione	69
2.4.3.1 Confronto con un impianto nuovo	70
2.4.3.2 Confronto con l'impianto precedente	71
.....	40
PARTE III - I RISULTATI	75
3.1 RISULTATI CONSEGUITI NELL'ATTUAZIONE DEL SISTEMA DEI TITOLI DI EFFICIENZA	75

<http://www.enea.it/it/produzione-scientifica/pdf-volumi/v2012-guida-cb2.pdf>

DECRETO LEGISLATIVO 3 marzo 2011, n. 28

Art. 29 - Certificati Bianchi

- b) E' disposto il passaggio al **GSE** dell'attività di gestione del meccanismo di certificazione relativo ai Certificati Bianchi.
- c) Sono approvate almeno **15 nuove schede standardizzate**, predisposte dall'ENEA-UTEE.

NUOVE SCHEDE PRODOTTE DA ENEA [art. 29 punto c) Decreto n. 28 del 3.3.2011]

Numero	Argomento	Settore	Valutazione
E1	Motori elettrici	Industriale	Standardizzata
E2	Inverter su compressori	Industriale, Terziario	Analitica
E3	Inverter su ventilatori	Industriale	Analitica
E4	Ricomprensione meccanica del vapore	Industriale	Analitica
E5	Biogas per autotrazione	Trasporti	Analitica
E6	Energia elettrica per autotrazione	Trasporti	Analitica
E7	Caldai unifamiliari a biomassa	Civile	Standardizzata
E8	Gruppi di continuità statici	Civile, Industriale	Standardizzata
E9	Climatizzazione serre a biomassa	Agricoltura	Standardizzata
E10	Isolamento termico delle serre	Agricoltura	Standardizzata
E11	Refrigerazione (chiller) nell'industria	Industriale	Standardizzata
E12	Autovetture ibride ed elettriche	Trasporti	Standardizzata
E13	Rifasamento elettrico distribuito	Industriale	Standardizzata
E14	Automazione climatizzazione (domotica)	Civile	Standardizzata
E15	Illuminazione a led aree pedonali	Terziario	Standardizzata

Sistema dei TEE - *Finalità*

I TEE *incentivano:*

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

I TEE *non incentivano:*

- la replica di impianti giunti a fine vita
- la correzione di errori di progettazione
- l'adeguamento alla normativa

VITA DEGLI INTERVENTI

- 1) TUTTI GLI INTERVENTI HANNO UNA VITA **UTILE** DI **5 ANNI**
- 2) INTERVENTI SULL'INVOLUCRO EDILIZIO RICEVONO TITOLI PER **8 ANNI**:
 - ❖ 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
- 3) INTERVENTI DI COGENERAZIONE a valere sulle schede analitiche 21T (cogenerazione) e 22T (teleriscaldamento) nel settore civile: **5 ANNI**

COGENERAZIONE AD ALTO RENDIMENTO (CAR)

D.M. MiSE 04/08/2011

- Dal 01/01/2011 tutte le unità di cogenerazione, per ottenere la qualifica di “alto rendimento” (CAR), devono ottemperare ai requisiti imposti dal D.Lgs. 20/2007, integrato dal successivo D.M. MiSE 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.
- Ai fini del riconoscimento dello status di *alto rendimento*, il decreto 20/07 definisce due parametri che individuano le prestazioni energetiche dell'impianto:
 - 1) l'**indice PES** [%] (Risparmio di energia primaria)
 - 2) il η_{globale} (Rendimento globale dell'impianto)

COGENERAZIONE AD ALTO RENDIMENTO (CAR)

D.M. MiSE 04/08/2011

- La CAR viene riconosciuta se l'indice PES è \geq al 10% ed il η_{globale} raggiunge i valori minimi in funzione del tipo di unità:
 - $\geq 0,75$ per TV a contropr., TG con rec. di calore, MCI, ecc.
 - $\geq 0,80$ per TG a ciclo combinato con recupero di calore e Turbina a condensazione con estrazione di vapore.
- Nel caso $\eta_{\text{globale}} <$ ai valori suddetti, 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'E.E. e l'energia del combustibile, **saranno calcolate sulla base dell'energia termica utile prodotta in modo tale da soddisfare i valori di η_{globale}** .
- Con questi valori si potrà poi calcolare il PES.
- Ovviamente, la parte di E.E. prodotta non in cogenerazione non potrà godere di alcun beneficio.

COGENERAZIONE AD ALTO RENDIMENTO (CAR)

D.M. MiSE 05/09/2011

- Il 05/09/2011 il MiSE ha pubblicato il D.M. relativo al nuovo regime di sostegno della CAR, che stabilisce nuovi criteri, quantitativi e temporali, di assegnazione dei CB 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 CB all'AEEG solo per gli interventi legati agli impianti di cogenerazione che non godono dei benefici previsti dal suddetto decreto.

COGENERAZIONE AD ALTO RENDIMENTO (CAR)

D.M. MiSE 05/09/2011

- Alcuni interventi che possono rientrare nelle tipologie da sottoporre all'AEEG sono:
 - 1) Impianto di cogenerazione che non risponde ai requisiti di CAR. Per questo impianto può essere ammessa la richiesta dei CB solo per la parte riguardante il recupero termico;
 - 2) Impianto di cogenerazione che rientra nel caso previsto dall'allegato A, Tab. 2, delle 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 CB solo per la parte riguardante il recupero termico;
 - 4) Rifacimento di impianto di cogenerazione per i quali non si applica il presente Decreto 05/09/2011.

Cogenerazione nelle nuove Linee Guida

*Nota **i** alla tabella 2 (EEN 9/11):*

“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”.

COGENERAZIONE AD ALTO RENDIMENTO (CAR)

D.M. MiSE 05/09/2011

- Le unità di cogenerazione hanno diritto, per ciascun anno solare in cui soddisfano i requisiti di CAR, al rilascio di CB, in numero commisurato al risparmio di energia primaria (RISP in MWh) realizzato nell'anno in questione.
- L'operatore, la cui unità di cogenerazione sia riconosciuta come CAR in un dato anno, ha diritto, per quell'anno, ad un numero di CB pari a:

$$\mathbf{CB = (RISP * 0,086) * K}$$

dove:

RISP * 0,086 è il risparmio espresso in TEP

K è un coefficiente di armonizzazione, che dipende dalla potenza elettrica del cogeneratore.

Cogenerazione

Interazioni col D.M. 5 Settembre 2011

- 1) Le unità di cogenerazione hanno diritto a TEE per ciascun anno solare in cui soddisfano i requisiti di CAR.
- 2) Il risparmio è moltiplicato per un coefficiente di armonizzazione **K** pari a:
 - 1,4 per le quote di potenza fino a 1 MWe
 - 1,3 " " " " da 1 MW fino a 10 MWe
 - 1,2 " " " " da 10 MW fino a 80 MWe
 - 1,1 " " " " da 80 MWe fino a 100 MWe
 - 1,0 " " " " superiori a 100 MWe e per i rifacimenti indipendentemente dalla potenza installata.

Interazioni col D.M. 5 Settembre 2011

3) I CB sono riconosciuti per:

- **10 anni solari**, per le unità di cogenerazione entrate in esercizio a decorrere dal 7.3.2007;
- **15 anni solari**, per le precedenti unità abbinata a reti di teleriscaldamento, ove l'intervento comprenda anche la rete;
- **5 anni solari**, per le unità di cogenerazione entrate in esercizio dopo il 1° aprile 1999 e prima del 7 marzo 2007, riconosciute come cogenerative ai sensi delle norme applicabili alla data di entrata in esercizio dell'unità medesima, *“nel limite del 30% di quanto riconosciuto alle unità di cui alle lettere precedenti, a decorrere dalla data di entrata in vigore del presente decreto”*.

VITA DEGLI INTERVENTI

Novità previste dalla nuova linea guida EEN 9/11

Vita tecnica dell'intervento: 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.

Risparmio netto integrale: il risparmio netto che si stima venga conseguito nell'arco della vita tecnica di un intervento e applicando il **tasso di decadimento** annuo; esso è costituito dalla somma di due componenti: il risparmio netto conseguito nel corso della vita utile (**risparmio netto contestuale**, RNC) e il risparmio netto conseguito dal termine della vita utile al termine della vita tecnica dell'intervento stesso (**risparmio netto anticipato**, RNA)

VITA DEGLI INTERVENTI

Novità previste dalla nuova linea guida EEN 9/11

Tasso di decadimento annuo δ : 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.

VITA DEGLI INTERVENTI

Novità previste dalla nuova linea guida EEN 9/11

COEFFICIENTE DI DURABILITA' τ

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

U: vita utile (anni)

T: vita tecnica (anni), 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

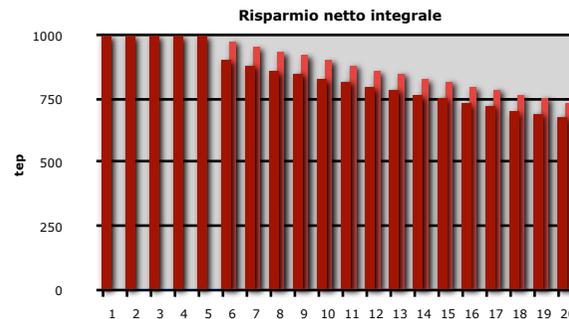
δ_i : tasso di decadimento annuo dei risparmi pari al 2%

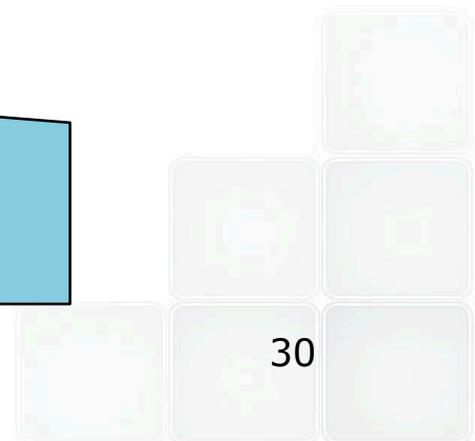
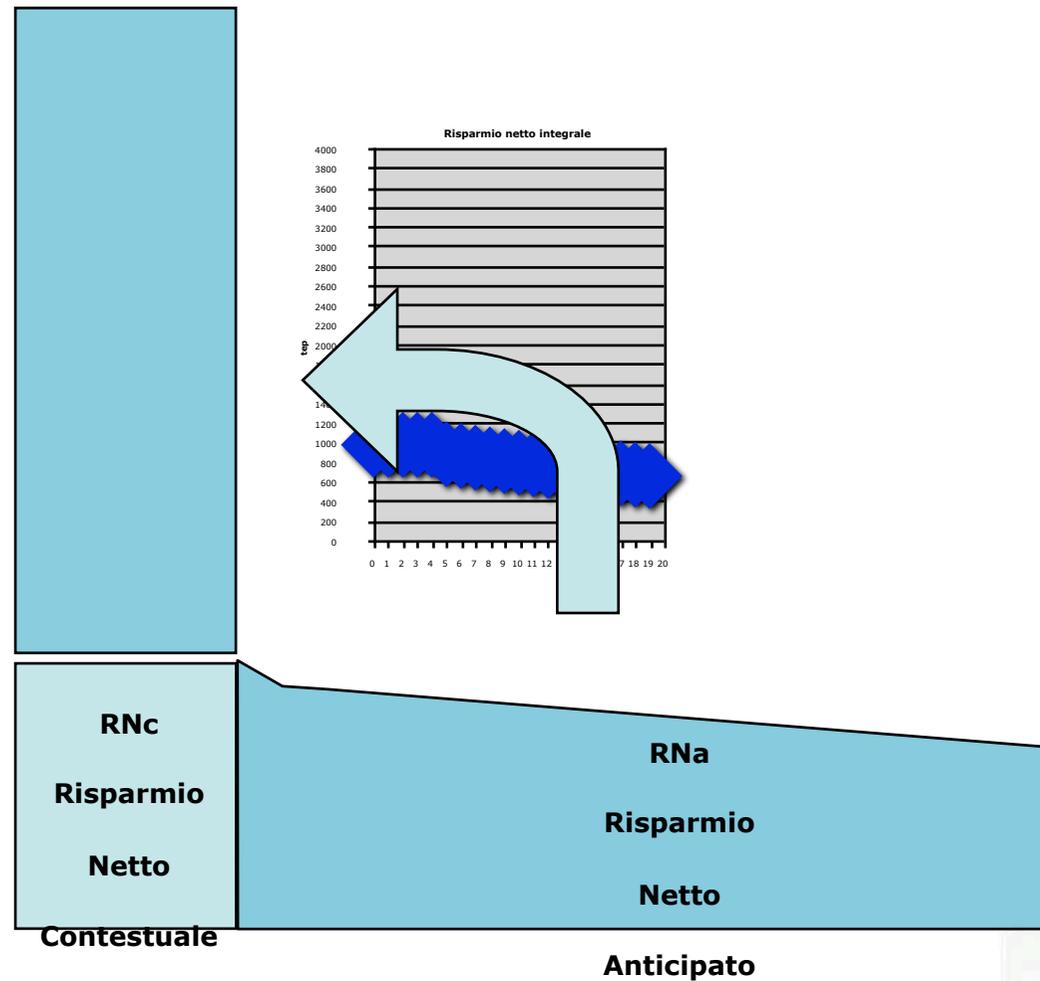
VITA DEGLI INTERVENTI

Novità previste dalla nuova linea guida EEN 9/11

COEFFICIENTE DI DURABILITA' $\tau = 1 + \frac{\sum_{i=U}^{T-1} (1 - \delta_i)^i}{U}$

$\Delta\tau = 6\%$





VITA DEGLI INTERVENTI



Novità previste dalla nuova linea guida EEN 9/11

SCHEDE STANDARDIZZATE

N.	Titolo	tau
02	Sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a gas	2,61
03	Installazione di caldaia unifamiliare a 4 stelle di efficienza alimentata a gas naturale e di potenza termica nominale non superiore a 35 kW	2,61
04	Sostituzione di scaldacqua a gas con scaldacqua a gas più efficienti	2,61
05	Sostituzione di vetri semplici con doppi vetri	2,84
06	Isolamento delle pareti e delle coperture	2,84
07	Impiego di impianti fotovoltaici di potenza < 20 kW	3,32
08-bis	Impiego di collettori solari per la produzione di acqua calda sanitaria	2,61
09	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
11	Installazione di motori a più alta efficienza	2,61
15	Installazione di pompe di calore elettriche ad aria esterna in luogo di caldaie in edifici residenziali di nuova costruzione o ristrutturati	2,61
17	Installazione di regolatori di flusso luminoso negli impianti adibiti ad illuminazione esterna	1,83- 2,61
19	Installazione di condizionatori ad aria esterna ad alta efficienza con potenza frigorifera inferiore a 12 kWf	2,61
20	Isolamento termico delle pareti e delle coperture per il raffrescamento estivo in ambito domestico e terziario	2,84
23	Sostituzione di lampade semaforiche a incandescenza con lampade semaforiche a LED	1,83
24	Sostituzione di lampade votive a incandescenza con lampade votive a LED	1,14- 1,83
25a	Installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by in ambito domestico	1,00
25b	Installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by in ambito alberghiero	1,00
27	Installazione di pompa di calore elettrica per produzione di acqua calda sanitaria in impianti domestici nuovi ed esistenti	2,61
28	Realizzazione di sistemi ad alta efficienza per l'illuminazione di gallerie autostradali ed extraurbane principali	1,83- 2,61
29a	Realizzazione di nuovi sistemi di illuminazione ad alta efficienza per strade destinate al traffico motorizzato	2,61

VITA DEGLI INTERVENTI



Novità previste dalla nuova linea guida EEN 9/11

Schede standardizzate

I progetti standardizzati presentati al 1 Novembre 2011 si vedranno riconosciuti il tau per i trimestri mancanti, e tutti i risparmi verranno anticipati in un'unica soluzione corrisposta entro la fine di Aprile 2012.

Art. 4.4

La quota di risparmio netto integrale riconosciuta nell'ambito della RVC è calcolata a decorrere dall'inizio del semestre nel corso del quale la richiesta stessa è stata presentata.

VITA DEGLI INTERVENTI



Novità previste dalla nuova linea guida EEN 9/11

Schede standardizzate

Art. 4.6

Se sono realizzate campagne informative, è riconosciuto un risparmio addizionale del 2% del risparmio netto integrale.

Art. 12.2

La RVC è presentata entro 180 giorni dalla data di avvio del progetto (data in cui il progetto ha raggiunto la dimensione minima).

VITA DEGLI INTERVENTI

Novità previste dalla nuova linea guida EEN 9/11



SCHEDE ANALITICHE

N.	Titolo	Tau
10	Recupero di energia elettrica dalla decompressione del gas naturale	3,36
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	2,65
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	3,36
22bis	Applicazione nel settore civile di sistemi di teleriscaldamento per la climatizzazione ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria	3,36
26	Installazione di sistemi centralizzati per la climatizzazione invernale e/o estiva di edifici ad uso civile	2,65- 1,87

VITA DEGLI INTERVENTI

Novità previste dalla nuova linea guida EEN 9/11



τ PER PROPOSTE A CONSUNTIVO

TABELLA 2 - CATEGORIA PREVALENTE DI INTERVENTO	U	T	τ
IND-T Processi industriali: generazione o recupero di calore per raffreddamento, essiccazione, cottura, fusione, ecc.	5	20	3,36
IND-GEN Processi industriali: generazione di energia elettrica da recuperi o da fonti rinnovabili o cogenerazione	5	20	3,36
IND-E Processi industriali: sistemi di azionamento efficienti (motori, inverter, ecc.), automazione e interventi di rifasamento	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	5	20	3,36
CIV-T Settori residenziale, agricolo e terziario: generazione di calore/freddo per climatizzazione e produzione di acqua calda	5	15	2,65
CIV-GEN Settori residenziale, agricolo e terziario: piccoli sistemi di generazione elettrica e cogenerazione	5	20	3,36
CIV-FI Settori residenziale, agricolo e terziario: interventi sull'involucro edilizio finalizzati alla riduzione dei fabbisogni di illuminazione artificiale	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	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)	5	5	1
CIV-ELET Settori residenziale e terziario: elettrodomestici per il lavaggio e per la conservazione dei cibi	5	15	2,65
CIV-FA Settori residenziale, agricolo e terziario: riduzione dei fabbisogni di acqua calda	5	10	1,87
CIV-INF Settore residenziale, agricolo e terziario: riduzione dei fabbisogni di energia con e per applicazioni ICT	5	10	1,87
IPUB-NEW Illuminazione pubblica: nuovi impianti efficienti o rifacimento completa degli esistenti	5	15	2,65
IPUB-RET Illuminazione pubblica: applicazione di dispositivi per l'efficientamento di impianti esistenti (retrofit)	5	10	1,87
IPRIV-NEW Illuminazione privata: nuovi impianti efficienti o riprogettazione completa di impianti esistenti	5	15	2,65
IPRIV-RET Illuminazione privata: applicazione di dispositivi per l'efficientamento di impianti esistenti (retrofit)	5	10	1,87
TRASP Sistemi di trasporto: efficientamento energetico dei veicoli	5	10	1,87
RETI Interventi di efficientamento delle reti elettriche e del gas naturale	5	20	3,36

VITA DEGLI INTERVENTI

Novità previste dalla nuova linea guida EEN 9/11

τ PER PROPOSTE A CONSUNTIVO

Art. 6.2, punto b)

descrizione del progetto e dell'intervento o degli interventi previsti **con riferimento alla categoria prevalente** tra quelle elencate nella Tabella 2

Art. 6.2, punto 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;**

VITA DEGLI INTERVENTI

Novità previste dalla nuova linea guida EEN 9/11

τ PER PROPOSTE A CONSUNTIVO

Art. 7.3

...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 o possa essere attribuito a più di una di queste.

Commento ENEA: dividere il progetto in diversi interventi, poiché il raggiungimento della soglia minima ormai non è più critico.

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**.

Dimensione minima di un progetto



Delibera 103/03 prevedeva:

<i>Tipologia di progetto</i>	<i>Soggetti obbligati</i>	<i>Soggetti volontari</i>
Standardizzato	25 tep/anno	
Analitico	100 tep/anno	50 tep/anno
A consuntivo	200 tep/anno	100 tep/anno

- Il rispetto della dimensione minima viene verificato solo nell'ambito della **prima** richiesta di verifica e certificazione dei risparmi

Dimensione minima di un progetto

Novità previste dalla nuova linea guida EEN 9/11

Art. 10.3 Per accedere alla richiesta di verifica e certificazione dei risparmi bisogna raggiungere una **soglia minima di risparmio** di energia primaria (dimensione minima del progetto)

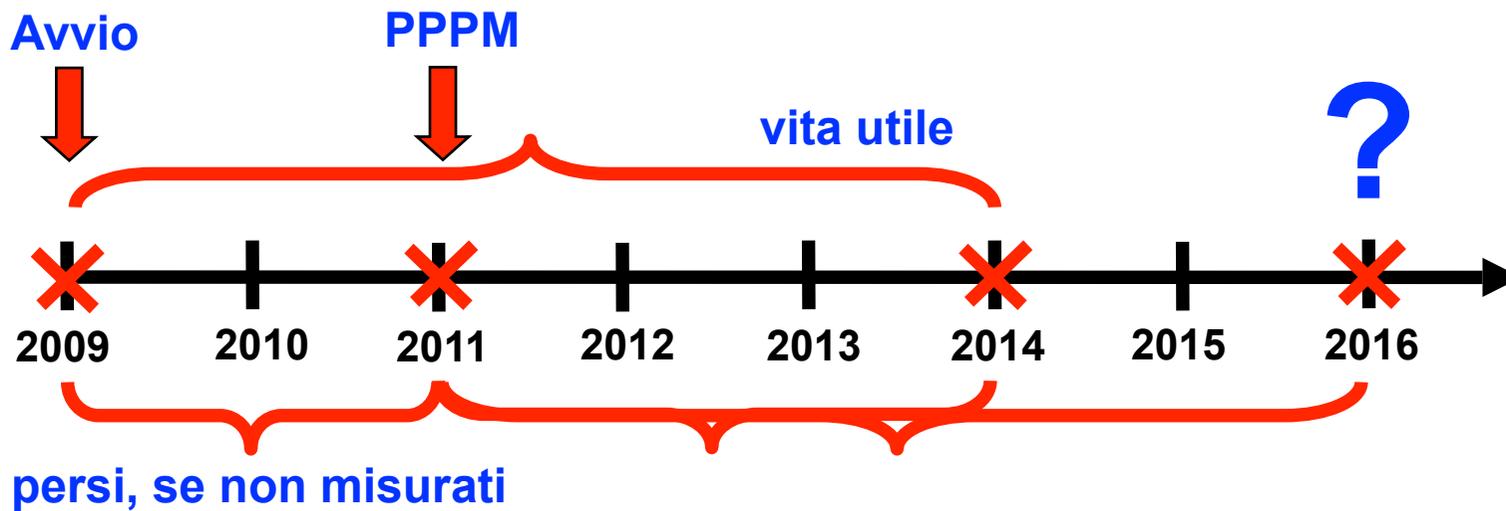
<i>Tipologia di progetto</i>	<i>senza τ</i>	<i>con $\tau = 2,65$</i>
Standardizzato	20 tep/anno	7,5
Analitico	40 tep/anno	15
A consuntivo	60 tep/anno	22,5

Metodo a consuntivo - *Struttura*

- ✓ I risparmi annui ricostruiti e 'certificati' **non vengono automaticamente rinnovati** per gli anni a seguire.
- ✓ Va dunque presentata, per ogni anno di vigenza dei risparmi (tipicamente 5), una **Richiesta di Verifica e Certificazione (RVC)** relativa alla PPPM in precedenza certificata.
- ✓ La tempistica di presentazione della RVC è scelta dal proponente, purché ne venga presentata **almeno una all'anno**.

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

Delibera 103/03:





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

Novità previste nella nuova LG EEN 9/11

Art. 1.1

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.

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

Novità previste nella nuova LG EEN 9/11

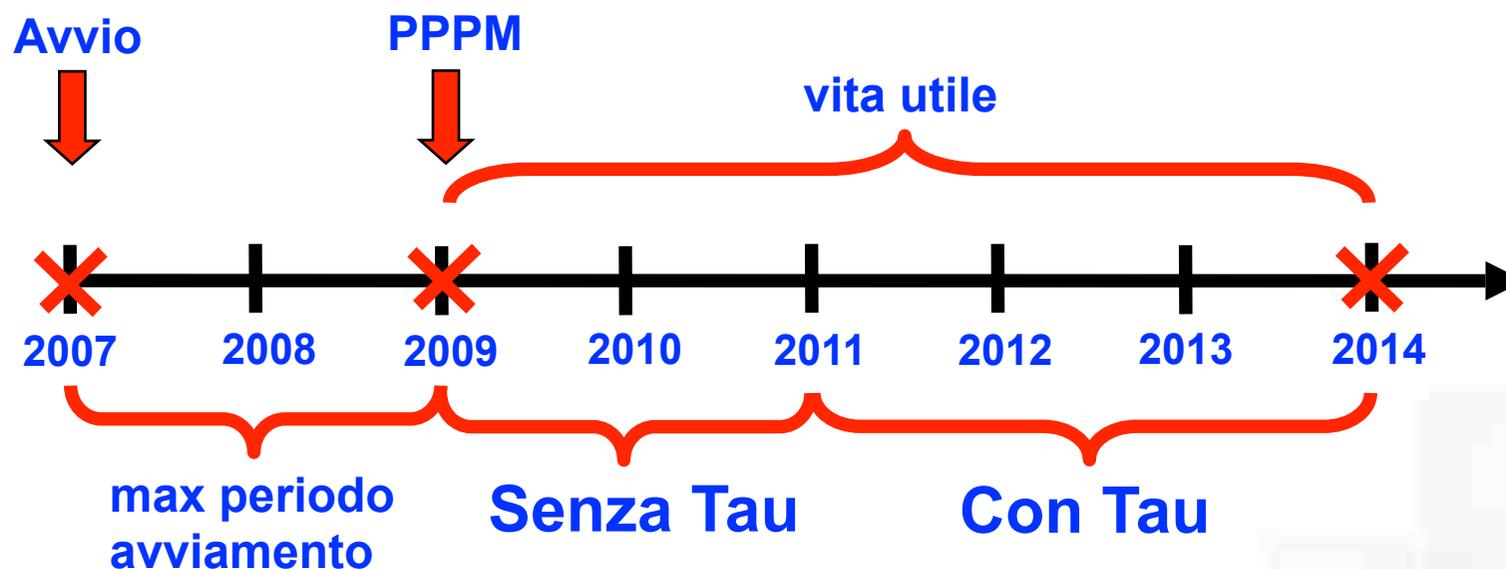
Art. 16.2

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.

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

Novità previste dalla nuova linea guida EEN 9/11

6.5 I risparmi conseguiti nell'ambito di progetti a consuntivo sono contabilizzati 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.**



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

Novità previste nella nuova LG EEN 9/11

Art. 16.1

Entro 60 giorni dalla ricezione della RVC 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 (l'ENEA) **certifica (?)** la corrispondente quota di risparmio netto integrale riconosciuta

ADDIZIONALITA'

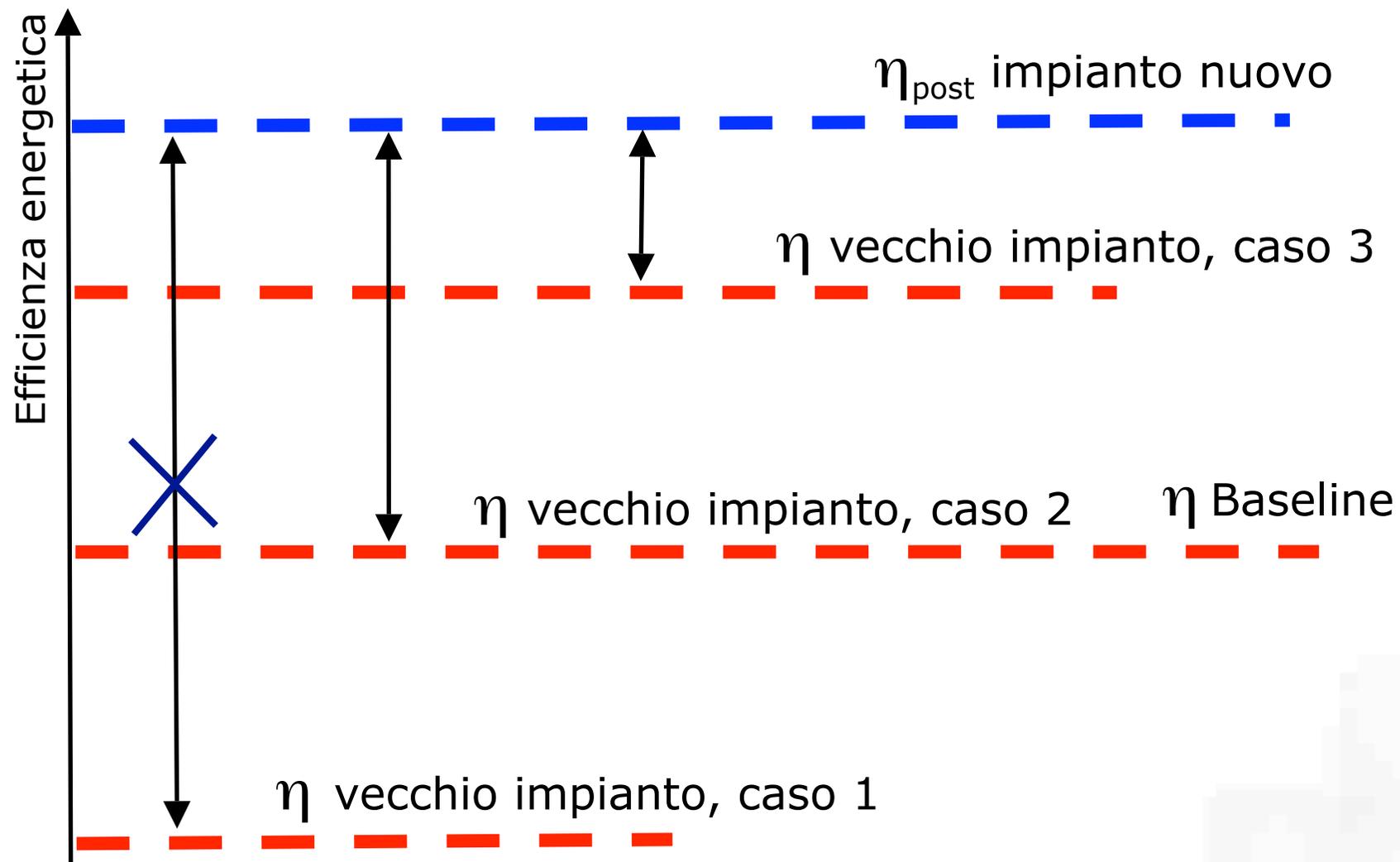
Risparmio LORDO

differenza nei consumi di energia primaria prima e dopo la realizzazione di un progetto

Risparmio NETTO

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.**

ADDIZIONALITA'



Grazie dell'attenzione

Filippo Colorito - Ufficio Territoriale ENEA di Bari

Via Roberto da Bari, 119 – BARI

Tel. 080/524.82.13

filippo.colorito@enea.it

ENEA-UTEE GRT

CONVEGNO CONFINDUSTRIA
BARI, 18 APRILE 2012