



CERTIFICATI BIANCHI: la presentazione della PPPM

*Walter Grattieri
Vittorio Brignoli*

I metodi di valutazione a consuntivo

Sono applicabili a progetti con risparmio netto integrale di almeno **60 TEE** nei primi 12 mesi di esercizio (art. 10.3 LG 9/11).

Si attivano con una **Proposta di Progetto e di Programma di Misura (PPPM)**, inoltrata dal Soggetto Titolare al GSE, la quale consiste nella descrizione dell'intervento, delle modalità di misura e dell'algoritmo di calcolo necessari per la determinazione e la dimostrazione del risparmio energetico riconosciuto.

All'approvazione della PPPM segue l'inoltro periodico, da parte del Soggetto Titolare, di **Richieste di Verifica e Certificazione (RVC)**, che rendicontano i risparmi conseguiti con le modalità previste dalla PPPM.

La presentazione della PPPM – La scelta della categoria

Dati anagrafici operatore

Verificare che i dati anagrafici e i riferimenti siano corretti e aggiornati.

QUADRO 2: informazioni generali sulla proposta di progetto

2.1 Tipologia di intervento

La categoria deve essere aderente al tipo di intervento secondo la Tabella 2 LG 9/11;

Nota: La categoria IND-FF si applica solo agli interventi che prevedono ristrutturazioni del processo produttivo per le finalità di risparmio energetico e che comportano di regola modifiche fisiche al layout degli impianti, la sostituzione di componenti principali del processo o loro sub componenti ricade di regola nelle categorie IND-E o IND-T

La presentazione della PPPM – Le informazioni generali

QUADRO 2: informazioni generali sulla proposta di progetto

2.3 Tipologia di intervento

La descrizione dell'intervento dovrebbe contenere:

Sito dell'intervento: Nome della sede/stabilimento e indirizzo/i

Settore dell'intervento: industriale, terziario, residenziale, ecc,

Tipo di intervento: recupero termico, efficientamento di processo industriale 1) per modifica dei componenti elettrici e termici, 2) per modifica dei componenti chimici/additivi, 3) per riorganizzazione logistica

Dimensione energetica del processo da efficientare: potenze delle caldaie, dei motori da efficientare, delle macchine frigorifere, dei forni...

Variazioni attese della produzione o del servizio

Informazioni su casi precedenti: 1) interventi (PPPM) già effettuati sugli impianti in questione, 2) PPPM simili già approvate – (**Attenzione:** i casi precedenti non aiutano necessariamente l'approvazione, ma possono facilitare la valutazione)

Allegati: Devono essere leggibili, le planimetrie e gli schemi devono essere in formato pdf, controllare la leggibilità prima di inviarli!!, i componenti devono essere identificati con nomi e sigle utilizzate nel testo, il modello di rendicontazione deve essere in excel, con le formule in chiaro, gli allegati della PPPM_rev1 dovrebbero avere il suffisso rev1 nel nome file

La presentazione della PPPM – Le date critiche

QUADRO 2: informazioni generali sulla proposta di progetto

2.4 Data di prima attivazione del progetto (prevista o effettiva) di cui all'articolo 1, comma1 della Linee Guida: **gg/mm/aaaa**

Data di inizio del periodo di monitoraggio: **GG/MM/AAAA**

La data di prima attivazione deve essere successiva alla data di invio della lettera di conferma (conta la data di invio, non quella inserita a mano dal firmatario...) (art. 6.2 DM 28/12/2012)

E' rischioso dichiarare una data di prima attivazione (e di inizio monitoraggio) successiva solo di pochi giorni a quella di inoltro della lettera: 1) in caso di errori formali o dimenticanze nella preparazione della PPPM o della lettera si rischia la non ripresentabilità del progetto, 2) diventa difficile verificare le condizioni ex-ante nel caso siano già stati smantellati gli impianti preesistenti

Quando possibile meglio spostare in avanti la data di prima attivazione di 3 mesi...., non si perde nulla in termini di risparmi rendicontabili e si limitano i rischi di rigetto e di allungamento dei tempi della approvazione

La presentazione della PPPM – Il risparmio riconosciuto

QUADRO 3: Programma di misura proposto

3.1 Programma di misura proposto

3.2 Condizioni di pre-installazione (baseline)

Criterio generale:

Il risparmio energetico riconosciuto ai fini dei Certificati Bianchi:

deve essere addizionale, cioè al netto del risparmio che si sarebbe comunque verificato, anche in assenza del progetto stesso, per effetto dell'evoluzione tecnologica, normativa e del mercato (inclusa l'osservanza di eventuali obblighi di legge).

è determinato dalla differenza, a parità di condizioni di esercizio dell'impianto, fra il consumo nella situazione di riferimento (*baseline*) e quello risultante dopo la realizzazione degli interventi.

il consumo di *baseline* corrisponde al valore di consumo più conservativo (cioè al minore) tra il consumo della media di mercato e il consumo precedente l'intervento.

molte schede tecniche forniscono un riferimento per consumi e risparmi; nei casi dubbi va applicato un criterio di prudenzialità

La presentazione della PPPM – Aggiustamenti e Addizionalità

QUADRO 3: Programma di misura proposto

3.3 Aggiustamenti

Il Coefficiente di Aggiustamento si applica quando il servizio erogato pre e post intervento differiscono fra loro. Permette di adeguare il risparmio alle variazioni di consumo indipendenti dall'intervento eseguito, ad esempio: diversa quantità o qualità della produzione, cambio di variabili di processo, diverse condizioni climatiche, diverso tempo di funzionamento, ecc.

Il tipico aggiustamento sulla quantità del prodotto prevede il ricorso a consumi specifici, o per unità di prodotto.

3.4 Addizionalità

Il Coefficiente di Addizionalità si applica quando le caratteristiche dell'impianto pre-intervento non rappresentano la «media di mercato».

In questo caso non è in generale possibile la valorizzazione completa dei risparmi, anche se misurati, tra la situazione precedente e quella successiva all'intervento

La presentazione della PPPM – Definizione del consumo specifico

QUADRO 3: Programma di misura proposto

3.5 Algoritmi di valutazione per il calcolo dei risparmi

$$\text{Risparmio energetico} = C_{S_{BL}} \times P_{post} - E_{post}$$

$C_{S_{BL}}$ è il consumo specifico di baseline (riferito al processo e non all'intero impianto)

P_{post} è la produzione dopo l'intervento

E_{post} è il consumo dopo l'intervento (include anche consumi aggiuntivi dovuti all'intervento)

Spesso il consumo specifico di baseline è determinato come rapporto, considerato costante, fra il consumo e la produzione rilevati durante un periodo di osservazione ante intervento:

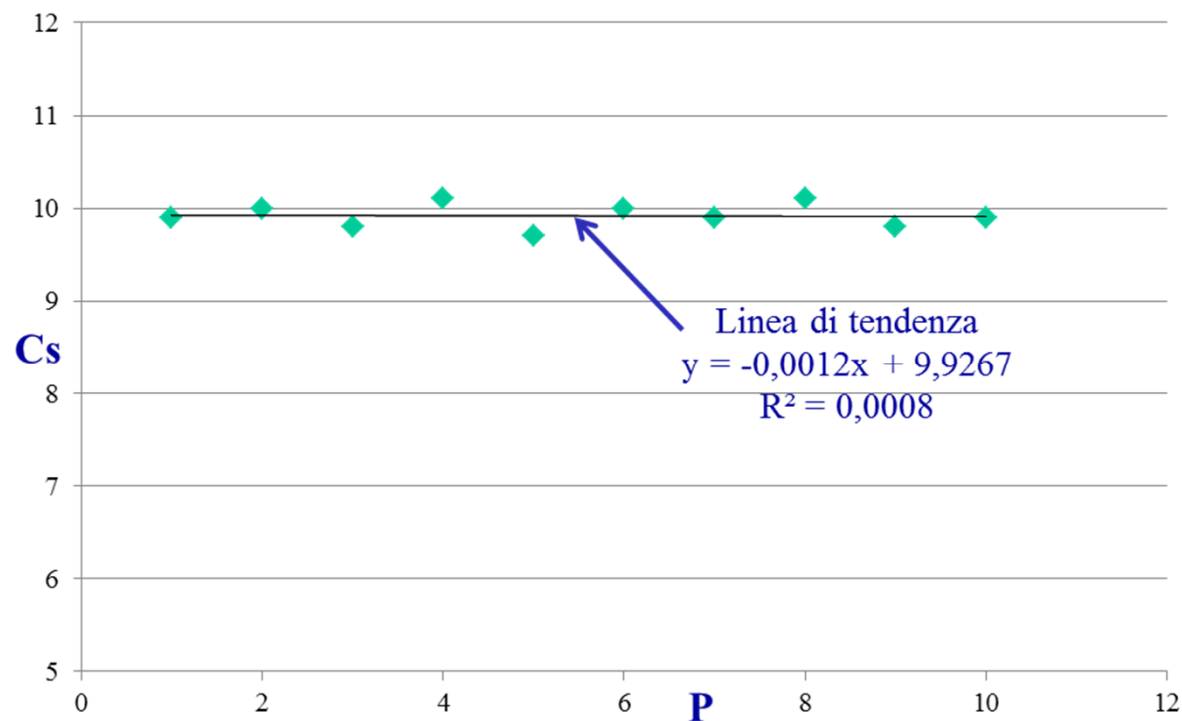
$$C_{S_{BL}} = E_{ante} / P_{ante}$$

Ma prima di accettare *in toto* questo approccio è necessaria l'analisi dell'andamento del Cs rispetto a P:

Nota : l'algoritmo non può essere approvato con l'invio della prima RVC, deve essere valutato e accettato con la PPPM!

La presentazione della PPPM – Analisi del consumo specifico (1)

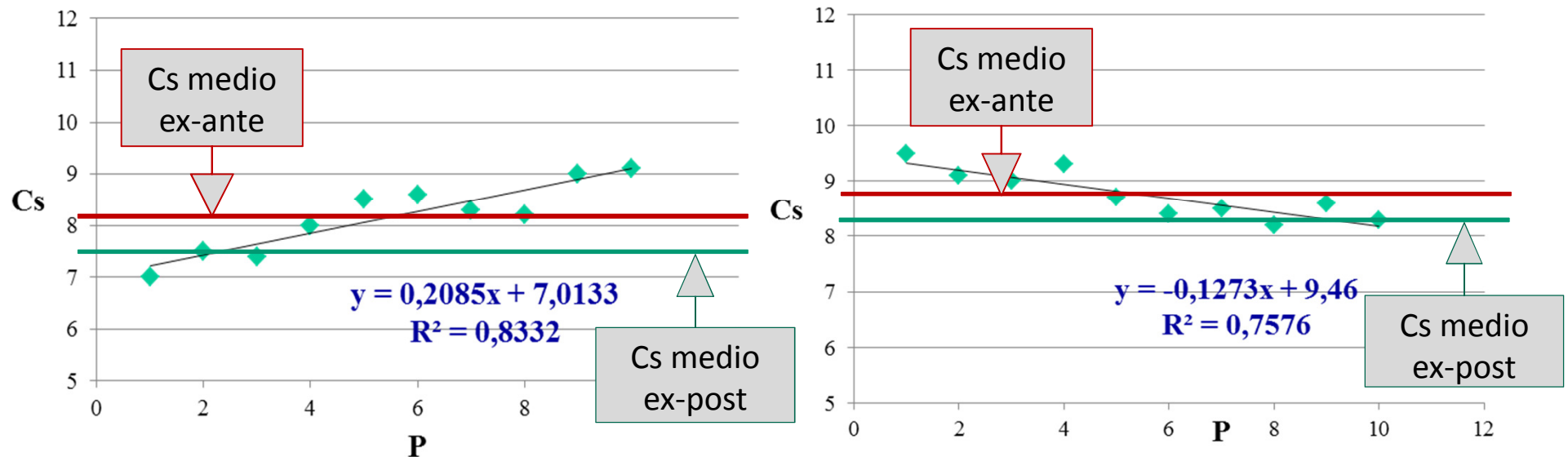
- A) I valori misurati ex-ante si distribuiscono casualmente attorno ad una linea orizzontale – nuvola di punti ristretta OK!



Cs_{BL} effettivamente costante ed indipendente da P.

La presentazione della PPPM – Analisi del consumo specifico (2)

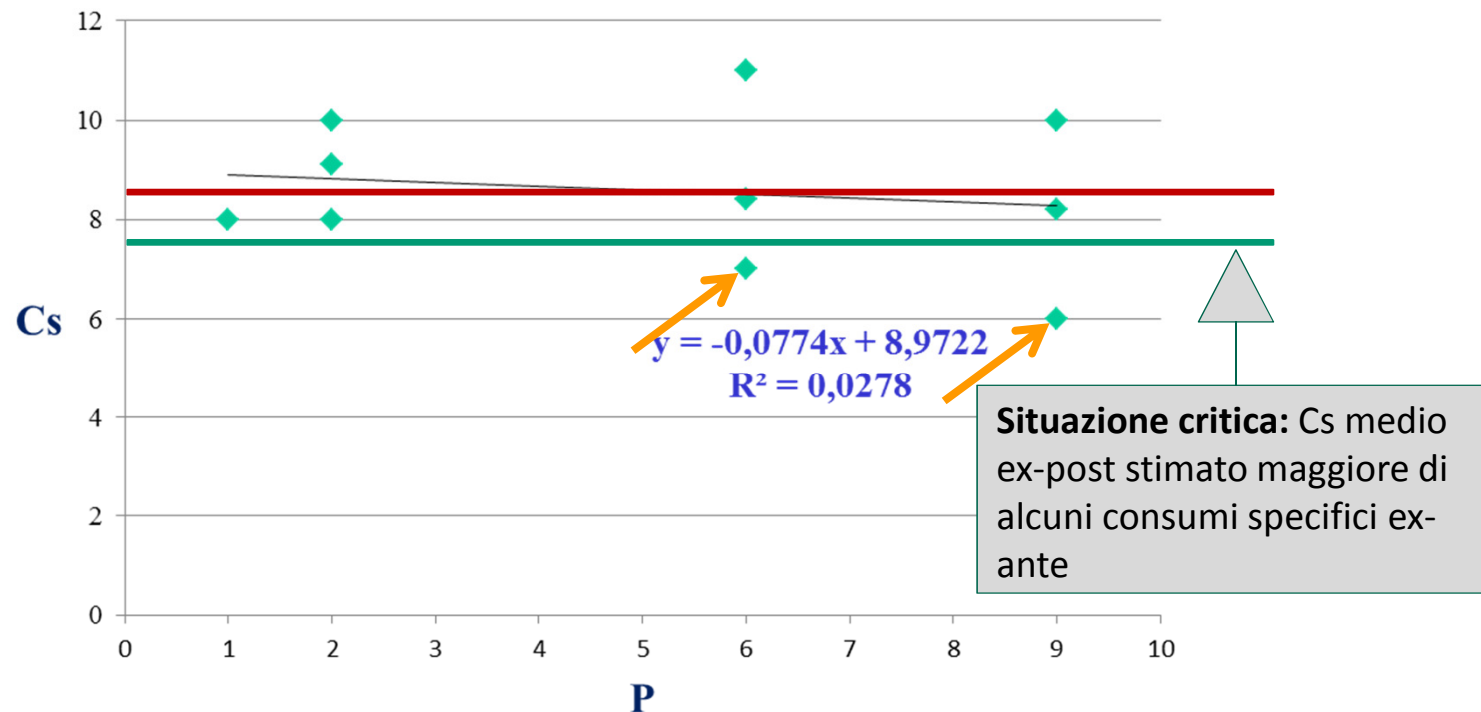
B) I valori misurati ex-ante denotano una tendenza di cui bisogna tenere conto



Cs_{BL} dipende da P – lo spostamento dei range della produzione ex- ante - ex-post può dar luogo a incrementi di risparmi inattesi – va indicato il max della produzione possibile

La presentazione della PPPM – Analisi del consumo specifico (3)

C) I valori misurati ex – ante denotano la dipendenza anche da un'altra variabile – nuvola di punti ampia e irregolare, o molto variabile nel tempo....



C_{sBL} dipende da P e da ??? , consumi specifici ex-ante troppo incerti, si richiede giustificazione – criterio di prudenzialità

La presentazione della PPPM – Strumentazione e qualità misure

QUADRO 4: Sistema di misura

4.1 Strumentazione e modalità di misurazione

Contatori di calore

I contatori di calore utilizzati dovranno essere conformi alla Norma:

UNI EN 1434: “Contatori di Energia Termica”

L'accuratezza di misura dovrà essere pari almeno a quella prevista dalla **classe di precisione 3**.

Strumenti di misura dell'Energia Elettrica

I contatori di energia attiva utilizzati dovranno essere conformi alle Norme:

CEI EN 50470-1 (CEI 13-52), CEI EN 50470-2 (CEI 13-53), CEI EN 50470-3 (CEI 13-54)

L'accuratezza di misura dovrà essere pari almeno a quella prevista dalla **classe di precisione B**.

Dichiarazione relativa alla perdita o mancanza di dati di misura durante il periodo di monitoraggio

In caso di mancanza o perdita di dati di misura, i risparmi energetici saranno ricostruiti per similitudine e proporzionalità usando dati misurati di periodi temporali prossimi e confrontabili a quelli dove si è verificata la mancanza, purché tale mancanza non superi un periodo limite massimo continuo di 7 giorni e massimo cumulativo di 30 giorni nell'anno; i risparmi non misurati nei periodi eccedenti a uno o entrambi i limiti indicati, 7 giorni continui o 30 giorni nell'anno, non saranno contabilizzati ai fini del rilascio dei Certificati Bianchi.

La presentazione della PPPM – La documentazione

QUADRO 5: Documentazione

5.1 Documentazione da trasmettere

In questo Quadro vanno elencati gli allegati alla PPPM e/o alla futura prima RVC

Nota: Indicare sempre la frequenza presunta della rendicontazione (che dovrà avvenire tramite il modello di rendicontazione approvato), di regola semestrale o annuale, con dettaglio mensile

In caso di RNI di poco superiori a 60 TEE/a, al fine di verificare il rispetto dell' art. 10.3 LG 9/11, inviare la prima rendicontazione con dettaglio mensile solo dopo 12 mesi dall'inizio del periodo di monitoraggio, a meno che il valore di 60 TEE sia raggiunto prima

Inserire una dichiarazione di impegno ad inviare, al più tardi con la prima RVC:

- 1) i documenti di installazione, messa in servizio, collaudo dei principali componenti al fine di verificare la data di effettiva prima attivazione del progetto
- 2) i documenti di certificazione, installazione e taratura degli strumenti installati se non già allegati alla PPPM in esame

5.2 Documentazione da conservare

I documenti da conservare sono di regola documenti rispondenti alle normative fiscali che attestano il volume della produzione, gli approvvigionamenti di materie prime e la loro rispondenza alle normative, come ad esempio per **biomasse**, la spedizione di prodotti finiti, la fatturazione di acquisti e vendite, possono essere anche documenti interni della produzione e dati grezzi di vario tipo

La presentazione della PPPM – Le stime dei risparmi

QUADRO 6: Valutazioni quantitative sui risparmi conseguibili

6.1 Risparmi netti previsti su base annua applicando gli algoritmi al paragrafo 3.5

Le stime indicate in questo Quadro devono:

- essere basate sull'algoritmo del Quadro 3.5,
- basati su andamenti della produzione o del processo fittizi ma credibili, descritti nel Quadro 2.3,
- ottenute tramite il modello di rendicontazione proposto

Le stime forniscono un riferimento per le future rendicontazioni, meglio accompagnarle da giustificazione adeguate;

la capacità massima giornaliera e/o annuale dell'impianto efficientato e il suo profilo di servizio devono essere sempre indicate (ad es. nel Quadro 2.3)

La presentazione della PPPM – Riepilogo dei Problemi ricorrenti

- Ricorso eccessivo alle PPPM in presenza di schede già approvate
- Mancata applicazione dei coefficienti di addizionalità e/o di aggiustamento
- Descrizione lacunosa dell'intervento, qualità degli allegati
- Carenza di sintesi circa le informazioni rilevanti
- Scarsa attenzione alle condizioni di ammissibilità
- Cumulo di incentivi
- Modalità di rilevazione/individuazione dei consumi di baseline poco rappresentativa
- Prossimità temporale fra data di presentazione PPPM e data di prima attivazione
- Programma di misura inadeguato (condizioni di prova non rappresentative, metodo di misura non corretto, strumentazione insufficiente o inadeguata, ricorso a stime, ...)
- Stima dei risparmi attesi poco giustificata

Grazie per l'attenzione