

Panoramica sul sistema dei certificati bianchi,

il loro funzionamento e le
opportunità nel settore energetico

DM 21 luglio 2025

Diego Rossi

AGROENERGETICA
il valore della sostenibilità

AIEL
ASSOCIAZIONE
ITALIANA ENERGIE
AGROFORESTALI

Partner tecnico di
**PROGETTO
FUOCO®**

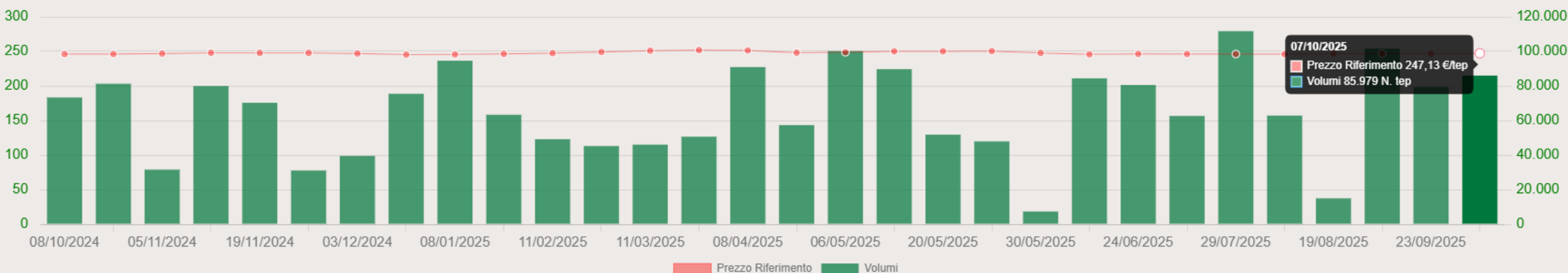
Titoli di efficienza energetica: cosa sono?

📄 Documento attestante una tonnellata equivalente di petrolio (TEP) di risparmio energetico riconosciuto.

👉 Possono essere ceduti a seguito di libera contrattazione o attraverso contrattazione nel mercato organizzato dal GME.

💰 Il valore dipende dal mercato, nell'ultimo anno questo si è attestato su un valore pari a 250 €/TEE.

1 TEE = 41,860 GJ = 11.627,78 kWh = 1.167 SMC di GNL = 1.700 l di GPL = 1.080 l di gasolio



Titoli di efficienza energetica: soggetti ammessi



Soggetto titolare del progetto

colui che sostiene l'investimento per il progetto, ovvero:

NEW 2021

- I raggruppamenti temporanei di impresa o altre forme associative tra soggetti privati con mandato collettivo speciale con rappresentanza conferito ad uno degli associati.
- **NEW** I soggetti titolari di interventi, della stessa tipologia, aggregati in un unico progetto con un risparmio energetico addizionale annuo complessivo non superiore ai 50 TEP.

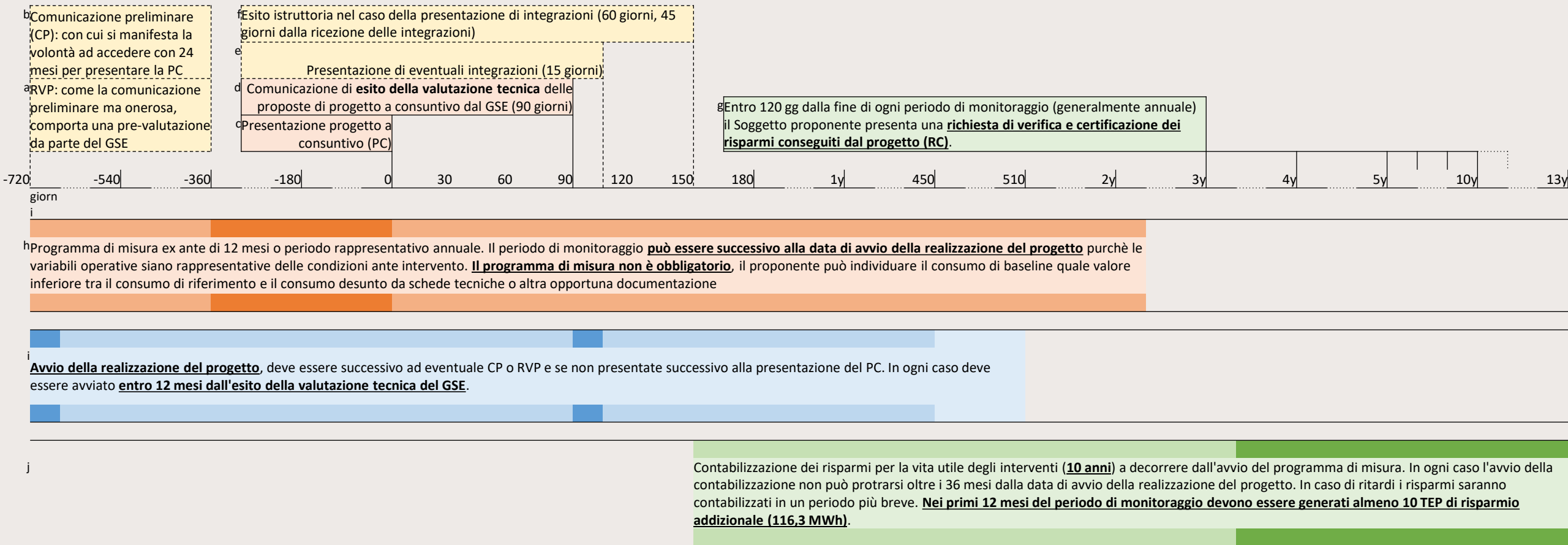


Soggetto proponente

colui che presenta l'istanza per la richiesta di incentivo al GSE (può coincidere con il titolare o è delegato da questo). Possiede uno o più dei seguenti requisiti:

- ESCo certificata UNI CEI 11352;
- Esperto in gestione dell'energia certificato UNI CEI 11339;
- Sistema di gestione dell'energia certificato secondo la ISO 50001.

Titoli di efficienza energetica: procedura



a,bComunicazione preliminare e RVP possono essere presentate una sola volta per il progetto, presentare una PC oltre i 24 mesi comporta una penalità (Allegato 1 punto 1.7), il massimo ritardo è di 48 mesi. La penale non si applica se l'avvio della realizzazione è successivo a PC.

fContenuto del PC Allegato I, Cap. 4

gPer i progetti che non risultano costituiti da più interventi e per i quali non si sia verificata una variazione significativa dei risparmi nelle prime tre richieste di verifica e certificazione, qualora le stesse abbiano generato singolarmente un risparmio annuo non superiore a 250 tep, è data facoltà al soggetto proponente di richiedere il riconoscimento dei risparmi mediante la modalità semplificata, a partire dalla quarta richiesta e fino al termine della vita utile del progetto, solo in assenza di malfunzionamenti o di modifiche.

Titoli di efficienza energetica: procedura (1)

Comunicazione preliminare (CP) o Richiesta di valutazione preliminare (RVP)

CP: comunicazione con cui si manifesta la volontà di accedere.

RVP: si manifesta la volontà di accedere e si richiede una valutazione (onerosa) del progetto.

📅 entro 12 mesi avvio della realizzazione del progetto se questo viene realizzato prima del PC.

📅 entro 24 mesi presentazione PC.

🚧 CP o RVP possono essere presentate una sola volta

Esito dell'eventuale valutazione preliminare

📅 90 giorni dalla richiesta

Avvio della realizzazione del progetto

📅 entro 12 mesi avvio da CP o RVP se fatto prima della PC. Oltre i 12 mesi, riduzione certificati.

Programma di misura ex ante

programma di misura della durata di 12 mesi, può essere successivo alla data di avvio della realizzazione del progetto purché le variabili operative siano rappresentative delle condizioni ante intervento.

Presentazione progetto a consuntivo (PC)

Titoli di efficienza energetica: procedura (2)

NEW

 **Presentazione progetto a consuntivo (PC)**

 **Esito della valutazione tecnica**

 entro 90 giorni dalla PC.

 **Esito della valutazione tecnica: nel caso di richiesta integrazioni**

 presentazione delle integrazioni entro 15 giorni dalla richiesta.

 esito istruttoria entro 60 giorni (45 dalla ricezione delle integrazioni).

 **Avvio della realizzazione del progetto**

 entro 12 mesi dall'esito della valutazione tecnica.

 **Contabilizzazione dei risparmi¹**

 l'avvio della contabilizzazione deve avvenire entro 36 mesi dalla data di avvio della realizzazione del progetto.

 la contabilizzazione avviene per la vita utile del progetto (10 anni).

 nel primo anno devono essere generati almeno 10 TEP di risparmio aggiuntivo (116,3 MWh).

 **Richiesta di verifica e certificazione dei risparmi conseguiti¹**

 entro 120 giorni dalla fine di ogni periodo di monitoraggio (generalmente annuale)

¹ Per i progetti:

- costituiti da unico intervento
- con stabilità dei risparmi nelle prime tre richieste di verifica
- con risparmio annuo inferiore a 250 tep

Il proponente può richiedere la modalità semplificata dalla 4[°] richiesta e fino al termine della vita utile del progetto, solo in assenza di malfunzionamenti o di modifiche.

Titoli di efficienza energetica: avvio dei lavori

L'avvio della fase “esecutiva” di un progetto può essere costituito da:

1. lavori di pre-installazione, quali:

- I. lavori di demolizione ed opere civili, finalizzati alla preparazione del sito per l'installazione dei componenti oggetto dell'intervento di efficienza energetica;
- II. smontaggio del componente da sostituire con il componente oggetto dell'intervento;
- III. installazione di componenti accessori strettamente riconducibili al componente oggetto dell'intervento;
- IV. modifica del layout di processo per consentire l'installazione dei nuovi componenti;

2. consegna dei componenti principali oggetto dell'intervento presso il sito oggetto di intervento;

3. installazione dei componenti principali oggetto dell'intervento;

4. collaudo dei componenti oggetto dell'intervento.

Titoli di efficienza energetica: baseline

- La misurazione dei consumi dovrebbe essere fatta su un periodo almeno pari a 12 mesi precedenti la realizzazione con frequenza almeno giornaliera.
- Si può derogare a frequenza e periodo qualora si dimostri che le misurazioni siano rappresentative.
- Nello specifico la raccolta dei dati la raccolta dei dati di fatturazione del combustibile (fatture/bollette) su più anni e l'utilizzo di un valore medio, può essere un sistema valido per derogare alla frequenza di misurazione annuale

Titoli di efficienza energetica: modalità di calcolo

Chiarimenti operativi sui progetti che prevedano l'impiego di fonti rinnovabili per usi non elettrici ([link](#))
Art. 5, comma 4, let. a. DM 21 luglio 2025

$$RISP = \frac{E_{termica}}{\eta_{baseline}} \cdot f_t - E_{e_biomassa} \cdot f_e$$

RISP = risparmio energetico addizionale

$\eta_{baseline}$ = rendimento della caldaia sostituita

$E_{termica}$ = energia termica netta ceduta all'utenza post intervento [MWh]

$E_{e_biomassa}$ = eventuali maggiori consumi di $E_{elettrica}$ assorbita dalla caldaia a biomassa rispetto a quella standard di mercato [MWh]

f_t = conversione TEP su MWh_t pari a 0,086

f_e = conversione TEP su MWh_e pari a 0,187

Titoli di efficienza energetica: rendimento di baseline

- Il rendimento può essere misurato attraverso la realizzazione di una prova fumi operata da un laboratorio accreditato.
- Tecnicamente il valore misurato è cautelativo non tenendo conto del rendimento stagionale.
- A livello normativo la rappresentatività di una misura annuale del rendimento ottenuta dalla prova fumi è suffragata dalle disposizioni di cui al DPR 74/2013 che all'Allegato A definisce cadenza annuale per i controlli di efficienze energetica per i generatori alimentati a combustibili solidi con potenza maggiore o uguale a 100 kW.

TENORE DI ENERGIA DI UNA SERIE DI COMBUSTIBILI PER IL CONSUMO FINALE — TABELLA DI CONVERSIONE ⁽¹⁾

Fonte di energia	kJ (NCV)	kgoe (NCV)	kWh (NCV)
1 kg di GPL	46 000	1,099	12,778
1 kg di gas naturale ⁽¹⁾	47 200	1,126	13,10
1 kg di GNL	45 190	1,079	12,553
1 kg di legname (umidità 25 %) ⁽²⁾	13 800	0,330	3,833
1 kg di pellet/mattoni di legno	16 800	0,401	4,667
1 kg di rifiuti	7 400 — 10 700	0,177 — 0,256	2,056 — 2,972
1 MJ di calore derivato	1 000	0,024	0,278
1 kWh di energia elettrica	3 600	0,086	1 ⁽³⁾

Fonte: Eurostat

⁽¹⁾ 93 % metano.

⁽²⁾ Gli Stati membri possono applicare altri valori in funzione del tipo di legname maggiormente utilizzato nel rispettivo Stato membro.

⁽³⁾ Applicabile quando i risparmi energetici sono calcolati in termini di energia primaria utilizzando una metodologia «bottom-up» basata sul consumo finale di energia. Per i risparmi di energia elettrica in kWh gli Stati membri possono applicare un coefficiente di base di 2,5. Gli Stati membri possono applicare un coefficiente diverso a condizione di poterlo giustificare.

Estrapolazione
dell'Allegato IV della
[Direttiva 2012/27/UE](#).

Il valore di PCI (o NCV) per
fonti non classificate deve
essere certificato da un
laboratorio qualificato.
Allegato 2, Art. 1.4 DM
21.07.25

Titoli di efficienza energetica: requisiti minimi biomasse

Tabella 1: Requisiti minimi richiesti per gli impianti di produzione di energia termica costituiti da caldaie alimentate a biomassa

Tipologia impianto	Tipologia di impiego	Ambito di verifica	Requisito	Metodologia di prova	Documentazione da fornire
Caldaie con $P_n \leq 500$ kW	Uso riscaldamento	Classe di qualità	4 stelle nel caso di sostituzione di un impianto a biomasse; 5 stelle in tutti gli altri casi	UNI EN 303-5	Certificazione Ambientale ai sensi del D.M. 7 novembre 2017, n. 186
		Emissioni in atmosfera	Classe 5	UNI EN 303-5	Dichiarazione del produttore
					Test report del laboratorio
					Certificati di accreditamento del laboratorio
			Tabelle 15 e 16 dell'allegato II al D.M. 16 febbraio 2016	UNI EN 303-5	Dichiarazione del produttore
					Test report del laboratorio
Caldaie con $500 \text{ kW} < P_n \leq 2000$ kW	Uso diverso dal riscaldamento	Emissioni in atmosfera	Tabelle 15 e 16 dell'allegato II al D.M. 16 febbraio 2016	UNI EN 303-5	Certificati di accreditamento del laboratorio
					Dichiarazione del produttore
					Test report del laboratorio
Caldaie con $P_n > 2000$ kW	Sia a uso riscaldamento che non	Emissioni in atmosfera	Tabelle 15 e 16 dell'allegato II al D.M. 16 febbraio 2016	UNI EN 15058 UNI EN 13284-1	Certificati di accreditamento del laboratorio
					Dichiarazione del proprietario dell'impianto
					Test report del laboratorio
Caldaie con $P_n > 2000$ kW	Sia a uso riscaldamento che non	-	Limiti previsti dalle norme nazionali, regionali o locali per la specifica tipologia di impianto	-	Certificati di accreditamento del laboratorio
					Dichiarazione del proprietario dell'impianto
					Test report del laboratorio

Con l'aggiornamento del D.Lgs. 199/2021 e l'entrata in vigore del DM 7 agosto 2025 verranno aggiornate le disposizioni relative:

NEW 🔥 Solo 5 stelle per generatori di potenza inferiore o uguale a 500 kW;

NEW 🔥 Tabella 14, Allegato 2 DM 7 agosto 2025 da 501 kW a 2000 kW.

PP (mg/Nm³)	COT (mg/Nm³)	NOx (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)
10	5	150	150

Grazie per l'attenzione

Diego Rossi – rossi.aiel@cia.it

www.energiadallegno.it

www.aielenergia.it

Facebook: @AIELagroenergia

Youtube: @AIELagroenergia

