

🕒 4 Marzo 2020 / 🏷️ Tags: certificati bianchi, cippato, riscaldamento a biomasse, TEE

I Certificati bianchi per un impianto di riscaldamento a biomasse, un confronto tra ieri e oggi

Rico Farnesi e Valeria Verga

Un intervento di ristrutturazione di un impianto termico del 2015: sostituzione delle vecchie caldaie a Gpl con una a cippato. Cosa succederebbe oggi con la nuova legislazione sui titoli di efficienza energetica?



CONDIVIDI

f t G+ in

A due passi da Fabriano, in provincia di Ancona, si trova una dimora storica, fatta erigere dal Marchese Onofrio del Grillo, personaggio reso celebre dall'interpretazione di Alberto Sordi nell'omonimo film.

La villa settecentesca è immersa nel verde delle colline marchigiane ed è stata ristrutturata negli anni '90 mantenendo l'architettura originaria: oggi ospita **un hotel a quattro stelle e un ristorante**. Nel 2015 i gestori hanno deciso di **intervenire sull'impianto di riscaldamento** ormai obsoleto.

La villa, infatti, che si trova in **area non metanizzata**, era riscaldata da un impianto dotato di due

grosse caldaie a Gpl installate negli anni '80 e una termoregolazione poco efficiente ed efficace.

L'intervento ha riguardato la ristrutturazione dell'intero impianto termico: sostituzione delle vecchie caldaie a Gpl con una **caldaia a cippato di 195 kW** più una piccola caldaia murale utilizzata come *backup* (soluzione di emergenza nel caso di malfunzionamento della caldaia a biomassa). Per una maggiore efficienza della combustione e una migliore gestione della climatizzazione, è stato installato un **serbatoio di accumulo termico** (puffer) della capacità di **4.000 litri**, inoltre l'impianto è stato dotato di una **termoregolazione climatica**.

Non solo incentivi

L'impianto copre i fabbisogni di riscaldamento e di acqua calda sanitaria ed è al servizio del ristorante e delle camere dell'hotel.

Il **deposito del cippato** è stato realizzato in modo da poter scaricare il combustibile per gravità facendolo arrivare direttamente alla coclea che poi conferisce il combustibile nella caldaia. In questo modo, riducendo al minimo il fabbisogno di personale addetto e il possibile disturbo alla clientela.

L'intervento ha potuto accedere al meccanismo dei **Certificati bianchi**, ma non è stato l'incentivo a spingere i titolari ad affrontare un investimento abbastanza impegnativo. La prima motivazione è stata sì di carattere economico, ma con riferimento ai risparmi che ne sarebbero derivati. Passando infatti **dal Gpl alle biomasse** – combustibile che in zona può essere reperito molto facilmente a prezzi vantaggiosi – i titolari sono riusciti a **risparmiare mediamente 20mila euro l'anno**.

La seconda motivazione, non meno importante, ha riguardato la necessità di fornire agli ospiti un **elevato livello di confort**.

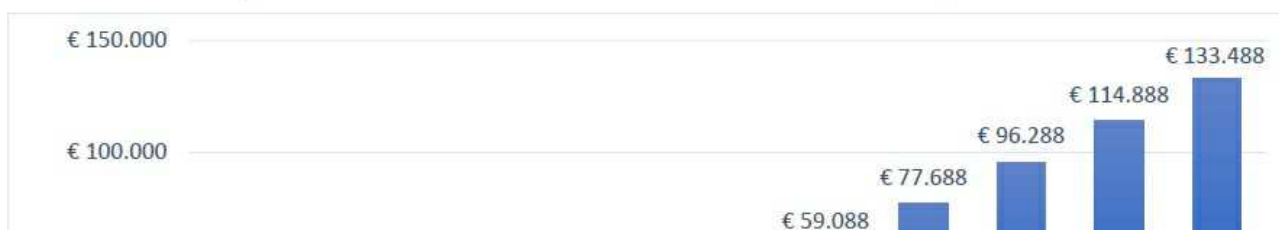
“È stato una grande salto di qualità – ha precisato il direttore dell'hotel, Mario D'Alesio – prima il riscaldamento era *on-off*, e quando era acceso era *bruciante*; adesso, con la termoregolazione climatica, anche quando non è attiva la ventilazione si continua a sentire un tepore e un benessere diffuso, fondamentale soprattutto per le camere. E in una struttura come la nostra, immersa nel verde, è fondamentale non solo poter tenere sempre acceso il riscaldamento nei mesi invernali, ma anche accenderlo talvolta nei mesi primaverili per stemperare l'umidità”.

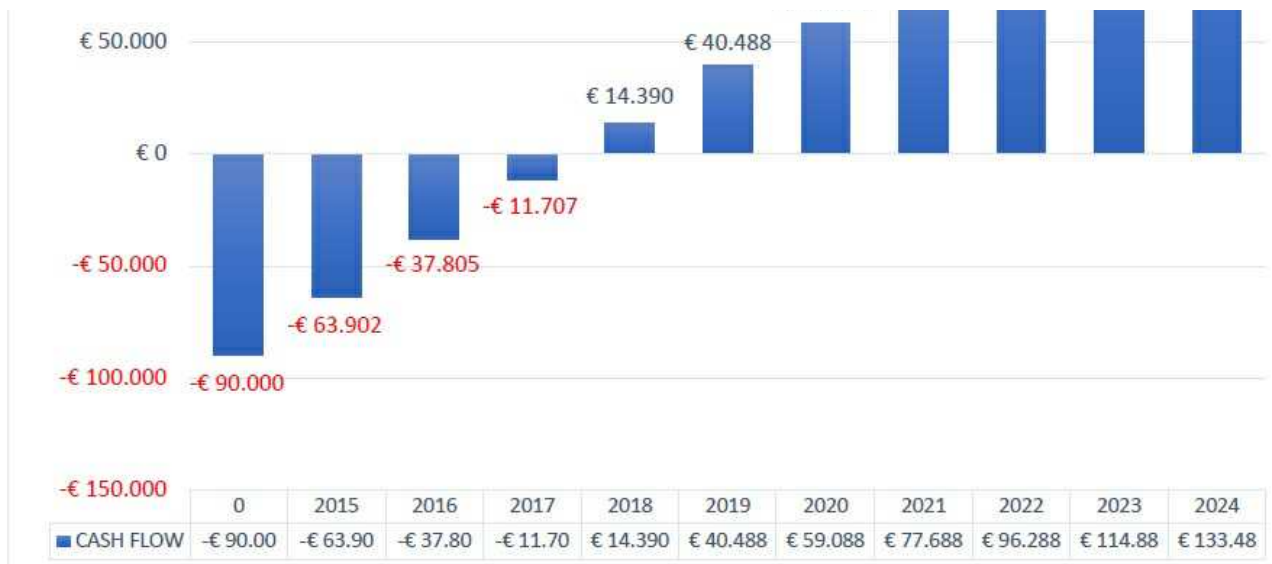
Il quadro economico

L'intervento ha comportato un **investimento complessivo di 90mila euro**. I costi per il combustibile pre-intervento erano in media di 30mila euro all'anno.

Il passaggio al cippato e a un impianto più efficiente ha permesso una riduzione dei costi di poco meno del 70%. Se a questo si aggiunge un incentivo annuo dovuto ai **Certificati bianchi pari a 7.500 euro l'anno** per un totale, in 5 anni, di **37.500 euro** (grafico 1), anche con l'aumento dei costi per la manutenzione dell'impianto e i maggiori consumi di energia elettrica il quadro economico risulta particolarmente positivo.

Grafico 1 – Il quadro economico-finanziario dell'investimento spalmato nei dieci anni





- Il **ritorno dell'investimento semplice** – PBTs (numero di anni necessari per recuperare il valore dell'investimento con i margini futuri che esso determina, al netto dei costi finanziari) è molto breve ed è pari a **3 anni e mezzo**.
- L'**indice di profitto** – Ip (incidenza del Van sull'investimento intrapreso, Tabella 2) è **superiore a 1**, ciò indica che l'impianto genera profitto e che la sua entità, una volta recuperato l'importo dell'intero investimento e degli oneri finanziari, è addirittura maggiore del valore dell'investimento stesso.
- Il **tasso interno di rendimento** (Tir) che indica il ritorno effettivo dell'investimento, è molto elevato, pari a circa il **25%**.

Tabella 2 - Principali indici economico-finanziari

VAN	PBTs	IP	TIR
€ 108.970	3,45	1,21	24,6%

Analisi e risultati

Come anticipato, questo intervento ha ottenuto l'accesso ai Certificati bianchi nel 2015, quando era in vigore la legislazione precedente, il DM 28/12/2012 (tabella 1).

Tabella 1 – Calcolo dell'incentivo secondo la vecchia e nuova legislazione sui Certificati bianchi

	DM 28/12/2012	DM 11/01/2017
Energia mediamente erogata al sistema	300 MWh/anno	300 MWh/anno
Sovraconsumo energia elettrica	2 MWh/anno	2 MWh/anno
Rendimento di baseline	90%	92%
Fattore di conversione di 1 MWh di energia termica	0,086 TEP	0,086 TEP
Fattore di conversione di 1 MWh di energia elettrica	0,187 TEP	0,187 TEP
Coefficiente di durabilità	2,65	-
Numero certificati	375	194
Aspettativa valore TEE	100 €/TEE ¹	260 €/TEE

Vita utile = 5 anni	5 anni	7 anni
Valore totale certificati bianchi	37.500 €	50.440 €

1. Con riferimento al calcolo dei Certificati bianchi nell'ambito della vecchia legislazione, nei nostri calcoli abbiamo mantenuto fermo il valore di un TEE ai 100 euro, anche se nella realtà le cose sono andate in modo ben diverso visto l'innalzamento dei prezzi degli ultimi anni che hanno poi portato a un intervento legislativo per mitigare le dinamiche di mercato.

Nota alla tabella: Con riferimento al calcolo dei Certificati bianchi nell'ambito della legislazione vigente, il calcolo dei TEE inserito in tabella riguarda il caso in cui non sia possibile misurare il rendimento della vecchia caldaia. Nel caso in cui, invece, si potesse determinare il rendimento della vecchia caldaia, ipotizzandone uno medio stagionale del 70% (da misurare su 12 mesi o su un periodo di riferimento considerato rappresentativo di un intero anno), il numero dei certificati salirebbe a 255 e il valore totale dell'incentivo sarebbe di poco superiore a 56.000 euro.

Prendendo come pretesto questo intervento, abbiamo provato a vedere **cosa succederebbe oggi**, nell'ambito del DM 11/01/2017 e dopo le novità introdotte dal DL Crescita.

Nella tabella 1, partendo dal caso di Villa Marchese del Grillo, abbiamo messo a confronto il calcolo dei Certificati bianchi nell'ambito del **vecchio e del nuovo decreto**.

Relativamente alle **biomasse**, le principali differenze che influenzano l'entità dell'incentivo riguardano:

- il vecchio DM riconosceva un numero di certificati finalizzato a remunerare i risparmi di combustibile fossile nella vita tecnica dell'intervento (in questo caso 15 anni), ma erogati nella vita utile (5 anni), applicando il cosiddetto coefficiente di durabilità (in questo caso pari a 2,65);
- il valore di un TEE (= 1 Tep) si aggirava intorno a 100 euro, mentre oggi, a seguito del decreto a correttivo pubblicato dal MiSE a maggio del 2018, il prezzo dei TEE si aggira intorno ai 260 euro.

L'articolo è stato pubblicato sul 1/2020 della rivista trimestrale *AgriforEnergy di Aiel*

POTREBBE INTERESSARTI ANCHE:

[Speciale Key Energy: "Il mercato dell'energia green che sta arrivando"](#)

[Linee guida Certificati Bianchi, il Tar impone la pubblicazione entro 120 giorni](#)

[Scenari di impatti dei possibili interventi sui titoli di efficienza energetica](#)

[Certificati Bianchi, 4 schede cancellate e una aggiornata: il decreto in Gazzetta](#)

[Linee guida certificati bianchi, decreto in Unificata il 22 dicembre](#)

Tags: [certificati bianchi](#), [cippato](#), [riscaldamento a biomasse](#), [TEE](#)