



Efficientamento e biomasse nelle serre



Investimenti intelligenti per aumentare la competitività delle imprese



Abbattere il costo energetico in serra è possibile

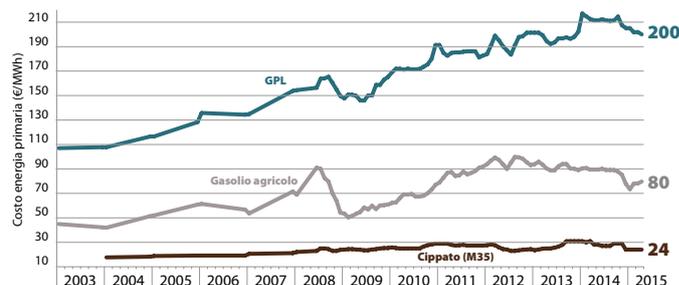
Con cippato e pellet si risparmia dal 30 al 60% rispetto al gasolio agricolo

Il costo di riscaldamento rappresenta oltre il 40% dei costi di esercizio di un'azienda serricola. Negli ultimi 10 anni il costo del gasolio agricolo è raddoppiato da 0,4 €/litro nel 2003 a 0,8 €/litro nel 2015, ovvero da 40 a 80 €/MWh (IVA e trasporto esclusi). Il prezzo delle biomasse mostra un andamento molto più stabile rispetto al gasolio.

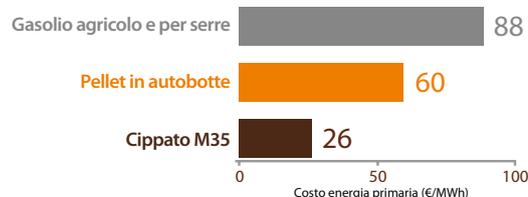
Con incentivi e risparmio si copre dal 50 al 100% dell'investimento in 5 anni

Le serre italiane che decidono di risparmiare, abbandonando il combustibile fossile (gasolio, GPL, metano) per la biomassa legnosa e investendo in un moderno impianto di riscaldamento automatico a cippato o a pellet, godono di importanti incentivi statali, erogati in 5 anni. Questi, insieme al risparmio sul gasolio, arrivano a coprire dal 50 al 100% dell'investimento in 5 anni, inclusi gli interventi di efficientamento (ad esempio il sistema di distribuzione del calore in serra, le coibentazioni gli schermi termici, ecc.), sempre raccomandabili per contenere i consumi e i costi post intervento.

ANDAMENTO DEL COSTO DELL'ENERGIA PRIMARIA 2003-2015 (in Euro/MWh)
(IVA e trasporto esclusi)



COSTO DELL'ENERGIA PRIMARIA (in Euro/MWh)
(IVA e tasse incluse, al consumatore finale, trasporto escluso)



Conto Termico o Certificati Bianchi: guida alla scelta più conveniente!



Gli incentivi sono erogati dallo Stato alle aziende attraverso il GSE (Gestore dei Servizi Energetici, www.gse.it). I due meccanismi incentivanti si chiamano Conto Termico (CT) e Certificati Bianchi o Titoli di Efficienza Energetica (TEE).

Conto Termico. L'incentivo è calcolato in funzione della potenza (kW) e della zona climatica, ed è erogato direttamente all'azienda tramite bonifico bancario.

Certificati Bianchi. L'incentivo è calcolato in funzione dell'energia termica contabilizzata post intervento (kWh) ed è erogato all'azienda attraverso una ESCo (Energy Service Company, Società servizio energia).

Con il Conto Termico prima si realizza l'impianto e poi si procede con la richiesta d'incentivo, da presentare entro 60 giorni dalla conclusione dell'intervento.

Con i Certificati Bianchi si presenta al GSE una proposta preliminare (ante-investimento) e, una volta ottenuto esito positivo, si può procedere con l'investimento.

Entrambi gli incentivi saranno attivi per i prossimi 8-10 anni.

La scelta dell'uno o dell'altro incentivo va fatta sulla base del caso specifico, previa verifica della soluzione più adatta e conveniente per l'azienda. Qui riportiamo una semplice guida per la verifica preliminare – indicativa – dei livelli di convenienza, con 2 esempi di calcolo.

La Tabella Conto Termico riporta l'incentivo per kW installato in funzione della fascia climatica e del Coefficiente C_e che è in funzione delle emissioni di polveri certificate dal fabbricante della caldaia.

La Tabella Certificati Bianchi riporta il numero di ore equivalenti di funzionamento oltre le quali la convenienza economica dei certificati bianchi supera quella del conto termico.

Tabella Conto Termico (€/kW)

Fascia climatica	35 < P _n < 500 kW		P _n > 500 kW	
	C _e = 1,2	C _e = 1,5	C _e = 1,2	C _e = 1,5
C	132	165	119	149
D	168	210	151	189
E	204	255	184	230
F	216	270	194	243

Tabella Certificati Bianchi (ore/anno)

Fascia climatica	C _e = 1,2	C _e = 1,5
C	1.072	1.345
D	1.373	1.718
E	1.664	2.082
F	1.764	2.209

Per conoscere la tua fascia climatica cerca il Comune in cui sarà installata la caldaia su www.comuni-italiani.it e poi clicca su «Clima e Dati Geografici»



Esempio 1

Serra di **5.000 m²**, **Zona D**, consumo di gasolio 86.000 litri/anno

Costo gasolio: 80 €/MWh

Potenza della nuova caldaia installata (Ce=1,5): 500 kW

Investimento 400.000 €

Costo pellet: 60 €/MWh

(ENplus A1-A2, IVA incl., consegna in autobotte ENplus)

Costo cippato: 35 €/MWh

(classe A1, IVA incl., franco centrale termica)

Incentivo CT: 500 kW x 210

= 105.000 (21.000 all'anno x 5 anni)

Se la caldaia lavora **1.718 ore/anno**, ovvero

produce 500 kW x 1.718 = **860 MWh**, i due meccanismi si equivalgono in termini di convenienza economica.

Se le ore di funzionamento superano le 1.718, sono più convenienti i Certificati Bianchi.

Risparmio con la biomassa (pellet o cippato)

Costo gasolio: 860 MWh x 80 € = 68.800 €/anno

Costo pellet: 860 MWh x 60 € = 51.600 **(-17.200 €/anno)**

Costo cippato: 860 MWh x 35 € = 30.100 **(-38.700 €/anno)**

Risparmio annuo dei primi 5 anni (CT/TEE + biomassa)

Soluzione pellet: 21.000 + 17.200 = 38.200 x 5 anni

= 191.500 (48% dell'investimento)

Soluzione cippato: 21.000 + 38.700 = 59.700 x 5 anni

= 298.500 (75% dell'investimento)



Esempio 2

Serra di **8.000 m²**, **Zona E**, consumo di gasolio 208.200 litri/anno

Costo del gasolio: 80 €/MWh

Potenza della nuova caldaia installata (Ce=1,5): 1.000 kW

Investimento 750.000 €

Costo pellet: 60 €/MWh

(ENplus A1-A2, IVA incl. consegna in autobotte ENplus)

Costo cippato: 33 €/MWh

(classe A2, IVA inc. franco centrale termica)

Incentivo CT: 1.000 kW x 230

= 230.000 (46.000 all'anno x 5 anni)

Se la caldaia lavora **2.082 ore/anno**, ovvero

produce 1.000 kW x 2.082 = **2.082 MWh** (= 208.200 litri di gasolio), i due meccanismi si equivalgono.

Se le ore di funzionamento superano le 2.082, sono più convenienti i Certificati Bianchi.

Risparmio con la biomassa (pellet o cippato)

Costo del gasolio: 2.082 MWh x 80 € = 166.560 €/a

Costo del pellet: 2.082 MWh x 60 € = 125.000 **(-41.560 €/a)**

Costo del cippato: 2.082 MWh x 33 € = 68.710 **(-97.850 €/a)**

Risparmio annuo dei primi 5 anni (CT/TEE + biomassa)

Soluzione pellet: 46.000 + 41.560 = 87.560 x 5 anni

= 437.800 (58% dell'investimento)

Soluzione cippato: 46.000 + 97.850 = 143.850 x 5 anni

= 719.250 (96% dell'investimento)



Efficientamento e biomasse nelle serre

Investimenti intelligenti per aumentare la competitività delle imprese

Prima di investire affidati al sistema **AIELplus**



Investire in un caldaia a biomassa è la scelta migliore per garantire successo alla propria azienda agricola. AIEL offre un **servizio di assistenza tecnica** a garanzia dell'investimento che comprende i seguenti servizi.

- Verifica preliminare della **fattibilità tecnico-economica**.

- Messa in contatto con i più **qualificati costruttori di impianti**, membri del Gruppo Caldaie a Biomasse di AIEL. (www.aiel.cia.it/it/gruppi-di-filiera/caldaie-a-biomasse.html)



- Verifica che il progetto sia eseguito secondo criteri di **corretta progettazione**, anche rispetto ai requisiti dei meccanismi incentivanti.

- Messa in contatto con **installatori qualificati per impianti a biomassa** che hanno portato a termine con successo lo **standard formativo AIELplus**.



- Messa a punto di **contratti di fornitura** della biomassa legnosa con soggetti professionali in grado quindi di garantire la certificazione e/o **conformità dei bio-combustibili** (pellet, cippato) necessari ad alimentare l'impianto per tutta la sua vita tecnica.



- Supporto per l'**accesso al credito**, attraverso le convenzioni di AIEL con società di servizi tecnico-finanziari e gli istituti di credito collegati (validazione tecnico-economica).

- Supporto e consulenza in fase di accesso ai **meccanismi incentivanti**.



Efficientamento e biomasse nelle serre
Investimenti intelligenti per aumentare la competitività delle imprese