

🕒 12 Luglio 2021 / 🏷️ Tags: AgroforEnergy, biomassa legnosa, rinnovabili imprese agricole, serre

Il Conto termico per aziende agricole: riscaldare le serre con le biomasse

Valeria Verga

Nel casertano delle serre sono state riscaldate con l'installazione di un impianto alimentato a cippato. L'incentivo, il risparmio sul combustibile e il minor impatto ambientale rendono interessante l'intervento.



Nel comune di Francolise, a meno di 30 chilometri da Caserta, si trova l'azienda agricola Di Maio. La sua attività principale riguarda la propagazione da seme e la coltivazione di piantine ortive da destinare sia alla coltivazione professionale che all'hobbistica. L'azienda ha una superficie coperta da **serre** di circa 38.500 metri quadrati.

Nel 2019 il titolare ha deciso di trasformare i **due gruppi serricoli** esistenti in **serre** opportunamente **riscaldate** tramite impianto alimentato con **biomasse legnose**.

Le serre, realizzate nel 2007, coprono un'area di 5.005 m², di cui poco più del 70% è coltivata, hanno una struttura a campate multiple (4 per ogni gruppo) e presentano un tetto a profilo curvilineo i cui elementi portanti, in tubo di acciaio zincato ad arco, si innestano su montanti verticali. La copertura è stata realizzata con film plastico (a singolo strato).

Il calcolo del **fabbisogno termico** è stato effettuato nella condizione più gravosa, ovvero quella notturna e invernale. In queste condizioni sono stati ritenuti nulli gli apporti solari e le temperature

esterne, pari alla temperatura minima della zona climatica di riferimento (zona climatica C).

In base all'analisi dei fabbisogni, si è deciso di installare una **caldaia a cippato di 500 kW** insieme a un volume di **accumulo di 33 metri cubi**.

La caldaia è in grado di garantire un'elevata efficienza e una combustione completa del materiale. L'estrazione del combustibile dal deposito avviene tramite un sistema dotato di braccio articolato e coclea di estrazione.

Struttura dell'impianto

Il **sistema di distribuzione** è costituito da 16 aerotermi abbinati a *fan jet* disposti lungo le pareti est e ovest delle serre che consentono una rapida e uniforme distribuzione del calore nei gruppi serra. L'adduzione del fluido termovettore agli aerotermi è stata realizzata tramite tubazioni di mandata e ritorno in acciaio.

La **regolazione della caldaia** avviene tramite il quadro elettrico di gestione a logica programmabile Plc collegato a 2 sonde di temperatura ambientali installate nei due corpi serricoli e a 2 sonde di temperatura ad immersione installate sulla tubazione di mandata e ritorno.



Ricevuti i dati di temperatura delle serre e del fluido in ingresso e in uscita dalla caldaia, il Plc controlla la temperatura del flusso che attraversa il circuito utenza tramite la gestione del grado di apertura di una valvola a tre vie miscelando il flusso in mandata con quello di ritorno.

Il Plc effettua una **regolazione della quantità di combustibile** e di **aria comburente** da immettere nella camera di

combustione; in questo modo viene modulata la potenza della caldaia massimizzando il rendimento e minimizzando i consumi.

In prossimità della caldaia è stato installato un **contabilizzatore** per la misurazione dei consumi: mediante sensori per la misurazione della portata e della temperatura, installati sia sulla tubazione di mandata che di ritorno dagli aerotermi, permette la visualizzazione e la registrazione dei consumi dell'impianto.

Deroghe al conto termico

Come noto, il Conto termico in linea generale incentiva impianti di climatizzazione invernale alimentati con fonti rinnovabili a condizione che questi vadano a sostituire impianti di climatizzazione invernali esistenti che devono essere correttamente smaltiti e rottamati.

In questo caso l'azienda ha potuto accedere all'incentivo in virtù di una **doppia deroga** di cui possono godere solo le **aziende agricole e forestali**:



- la possibilità di **riscaldare le serre** anche se non si tratta di climatizzazione invernale ma di **calore di processo**;
- fare una **nuova installazione** (senza sostituzione dell'impianto esistente) in virtù del fatto che si tratta di un fabbisogno termico aggiuntivo determinato dalla trasformazione di serre fredde in serre riscaldate (in sostanza, e come se venisse realizzato un nuovo volume).

Ricordiamo che, in questo caso specifico, per accedere agli incentivi del Conto termico e importante fare riferimento alle definizioni di "azienda agricola" e di "serra" contenute nelle Regole applicative:

- **Azienda agricola:** impresa al cui titolare è stata rilasciata la qualifica di Iap (Imprenditore agricolo professionale) da parte dell'Amministrazione competente.
- **Serra:** manufatto adibito permanentemente, per tutta la durata degli incentivi, a serra dedicata alle coltivazioni agricole o alla floricoltura; la struttura della serra, in metallo, legno o muratura, fissa e ancorata al terreno, deve essere chiusa per consentire il mantenimento della climatizzazione interna (la chiusura può essere eventualmente rimovibile stagionalmente).

Investimento e incentivo

Per l'installazione di una caldaia a biomasse di 500 kW in zona climatica C, con **coefficiente premiante 1,5** (per bassi livelli emissivi), **l'incentivo** è pari a 82.500 euro, erogato in 5 anni (16.500 €/anno).

Per la realizzazione dell'intervento l'azienda ha sostenuto una **spesa complessiva**, al netto dell'iva, di circa 130.000 euro, ottenendo così un incentivo che ha **coperto più del 60%** dell'investimento.

La decisione di optare per questo tipo di intervento è stata dettata anche dalla possibilità di accedere al Conto termico, insieme a quella di risparmiare in modo significativo sul combustibile.

A fronte della variabilità del **prezzo del gasolio** che registra un trend sempre in crescita, il cippato rappresenta infatti una scelta non solo più sostenibile, ma anche più economica e non soggetta a significative variazioni: in tempi di crisi questo non è certo un fattore trascurabile.

L'articolo è stato pubblicato sul n. 2/2021 della rivista trimestrale AgriforEnergy di Aiel



POTREBBE INTERESSARTI ANCHE:

[Aiel, Marino Berton passa il testimone di direttore generale ad Annalisa Paniz](#)

[Lo sfruttamento delle foreste per produrre energia fa bene o male al clima?](#)

[Regione Marche, bando per la produzione di energia da biomasse forestali](#)

[Quali sono le migliori configurazioni di pannelli fotovoltaici per le serre agricole?](#)

[Thermo-environomic assessment of an integrated greenhouse with an adjustable solar photovoltaic blind system](#)

DESIDERO RICEVERE LA NEWSLETTER