

RIVISTA TECNICA

ENERGIA RINNOVABILE DALL'AGRICOLTURA E DALLE FORESTE

agriforenergy

BIOMASSE SOLIDE AGROFORESTALI, BIOGAS E BIOMETANO, BIODCARBURANTI AGRICOLI E MATERIE PRIME RINNOVABILI

**ECODESIGN: cosa cambia
per caldaie e apparecchi domestici**

**Gli errori da non fare
nell'installazione
della canna fumaria**

**Report dal Pellets Industry Forum
di Berlino**

**Gli usi della biomassa legnosa
in Friuli Venezia Giulia**

PAGINE **AIEL**

**Elenco aggiornato
del Gruppo Produttori
Professionali Biomasse**

MERCATI&PREZZI AGGIORNAMENTI E NOVITÀ

Da KWB il calore su misura per la Bronzoni Motori Elettrici

Francesca Maito, AIEL

La progettazione «su misura» è la caratteristica che meglio descrive l'approccio al prodotto della Bronzoni Motori Elettrici, azienda di Ramiseto (Reggio Emilia), che dal 1976 costruisce motori elettrici speciali che escono dalla sfera dell'unificato grazie all'unicità di ogni progetto, ciascuno fatto *ad hoc* per il singolo cliente.

Con la stessa metodologia operativa, KWB, insieme a Termoprogetti snc di Reggio Emilia e Termoidraulica Chierici di Reggio Emilia, ha realizzato la centrale termica che dallo scorso inverno scalda i 1.600 m² della sede unica dell'azienda reggiana che fino al 2013 si è scaldata a gasolio.

Ma nel 2012 nasce la necessità di sostituire le due caldaie a gasolio esistenti, da 378 kW complessivi, poiché obsolete; inoltre i costi relativi all'acquisto del gasolio erano consistenti e si aggiravano intorno ai 29.000 euro/anno. Ancora in perfette condizioni di funzionamento, invece, l'impianto di distribuzione del calore all'interno del capannone, costruito 25 anni fa e costituito da termostrisce.

Le due KWB Multifire da 100 kW ciascuna



La prima soluzione progettuale proposta prevedeva l'installazione di caldaie a condensazione a metano, e avrebbe comportato un investimento intorno agli 85.000 euro (con la possibilità di godere delle detrazioni fiscali del 55% su circa 30.000 euro; la zona è metanizzata, ma l'azienda avrebbe dovuto sostenere i costi di allacciamento alla rete) e una spesa annua per il riscaldamento di circa 18.000 euro. Ma la decisione finale è ricaduta sull'impianto a biomassa che, secondo le stime di progetto, avrebbe permesso di ridurre i costi del biocombustibile, in questo caso il pellet, fino a 9.000 euro/anno.

L'IMPIANTO

KWB ha quindi sostituito la centrale termica a gasolio con due caldaie Multifire da 100 kW ciascuna, a cui si aggiunge una caldaia a condensazione a GPL con funzione di backup. L'installazione della caldaia a GPL ha permesso di beneficiare della detrazione fiscale del 55% su una parte dell'investimento.

Il biocombustibile utilizzato è il pellet,



Paolo Bronzoni, a capo della Bronzoni Motori Elettrici

ma grazie alla flessibilità in fatto di alimentazione che caratterizza la Multifire di KWB, sarebbe possibile alimentare l'impianto anche con cippato o bricchetti o scarti delle lavorazioni agricole come ad esempio il tutolo di mais.

Le due caldaie installate alimentano un accumulo inerziale da 4.000 litri che immette nelle termostrisce acqua calda fino a 70 °C per garantire una temperatura interna al capannone produttivo intorno ai 18 °C. Completa l'impianto una pompa di calore elettrica che produce l'acqua calda sanitaria e che lavora in autonomia nel periodo estivo, mentre è coadiuvata dall'impianto a pellet nel periodo invernale.

A fianco del locale caldaia è stato costruito il deposito del biocombustibile con capienza pari a 48 tonnellate e dimensioni in pianta di 4,5 x 4,5 m per 3,6 m di altezza. Il deposito è dimensionato per il

7,6 KG DI CARTA PER LA BUROCRAZIA!

Se oggi l'azienda Bronzoni Motori Elettrici può contare su un impianto di riscaldamento efficiente e che permette un grande risparmio rispetto al gasolio, il titolare Paolo Bronzoni afferma che comunque «non è stato facile. Siamo stati i primi a installare una centrale a biomassa nella nostra zona qui sull'Appennino Reggiano e ci siamo trovati davanti a dei muri. Non essendoci una normativa di riferimento specifica, ognuno ne dà la sua interpretazione. Noi, ad esempio, abbiamo avuto grandi problemi con i Vigili del Fuoco che hanno richiesto che i pannelli con cui è costruito il deposito di pellet fossero in materiale REI 180, mentre altrove è considerato sufficiente un materiale REI 120. Questo ci è costato non solo dal punto di vista della tempistica, ma anche dal punto di vista economico: ben 10.000 euro in più rispetto al preventivo di inizio lavori. Insomma, ci vuole una norma chiara che parli di questi impianti sopra i 35 kW».

A tale proposito ricordiamo che AIEL ha creato un gruppo di lavoro che sta sviluppando una linea guida per colmare gli attuali vuoti normativi in riferimento ai sistemi di sicurezza antincendio e di prevenzione della produzione di monossido di carbonio negli impianti automatici a biomasse. Una prima versione della guida sarà presentata a Italia Legno Energia 2015 nell'ambito del corso per progettisti.

pellet, mentre se in futuro si sceglierà di alimentare l'impianto con il cippato, le dimensioni del deposito saranno troppo contenute e costringeranno a un maggior numero di carichi. Paolo Bronzoni, titolare dell'azienda, infatti sostiene che «se il costo del pellet crescerà, il cippato sarà sicuramente l'alternativa che sceglieremo

anche se forse si renderà necessario modificare il deposito del biocombustibile e dedicare una parte del lavoro di uno dei nostri dipendenti alla gestione del deposito e dei relativi carichi».

COSTI DEL COMBUSTIBILE A CONFRONTO

L'impianto ha già funzionato durante una parte della stagione termica scorsa, ma i dati relativi ai consumi del pellet non sono disponibili poiché è stato acquistato del materiale di pessima qualità che ha danneggiato la camera di combustione delle caldaie e che, ai test qualitativi successivamente svolti, è risultato contenente una quantità abnorme di cloro. Per la stagione termica 2014-2015, nel mese di maggio sono state acquistate 27,5 tonnellate di pellet certificato ENplus, classe A1, fornito dall'azienda Landgut, situata ad Auna di Sotto-Renon, in provincia di Bolzano, con un prezzo alla consegna in autobotte di 275 euro/tonnellata, per un costo totale di 7.560 euro. Una bella differenza rispetto ai 29.000 euro all'anno spesi per il gasolio.

INVESTIMENTO

L'investimento totale della nuova centrale termica, compresa anche del deposito del cippato, della progettazione e dell'installazione, è stato pari a 148.000 euro. Per quanto riguarda la manutenzione dell'impianto, questa costa 600 euro/

Il locale caldaia a sinistra e il deposito del pellet a destra



Il capannone di Bronzoni Motori Elettrici; in alto le termostrisce per il riscaldamento

anno, di cui 100 euro sono per la caldaia a GPL e 500 euro per la pulizia dei generatori e controllo fumi delle Multifire.

KWB fornisce le sue macchine con 6 anni di garanzia, inoltre le caldaie hanno una vita utile che può andare dai 15 fino ai 18 anni con buoni rendimenti, prima che sia necessaria la sostituzione di alcuni componenti.

Paolo Bronzoni, quindi, titolare dell'azienda, conta di rientrare dall'investimento nel giro di 5 anni, dopodiché il risparmio annuale sul combustibile nel passaggio da gasolio a pellet si aggirerà intorno ai 18.000-20.000 euro/anno.

PROGRAMMAZIONE LAVORI, ELEMENTO CHIAVE

«I lavori sono iniziati a marzo 2013 e si sono conclusi con l'omologazione dell'impianto nel marzo 2014. Esattamente un anno dopo», conclude Sergio Cantoni, progettista dello studio Termoprogetti che ha seguito i lavori. «La programmazione della costruzione dell'impianto richiede tempo e una stretta collaborazione tra progettista, installatore, elettricista, ecc; soprattutto a causa dei tempi lunghi richiesti dalle autorizzazioni, e considerando che dopo la costruzione dell'impianto anche la messa a punto dello stesso richiede tempo, nel caso di interventi di sostituzione e riqualificazione di questa portata è necessario preventivare un anno di anticipo rispetto al momento in cui il nuovo impianto sarà operativo». ●