



CONSIGLIO  
DELL'ORDINE  
NAZIONALE  
DEI DOTTORI AGRONOMI  
E DEI DOTTORI FORESTALI

# RELAZIONE

**Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali delle Province di Vercelli e Biella. Convegno:  
"L'apporto di Agronomi e Forestali al settore dell'energia da biomasse".  
Sabato 28 settembre 2013, Centro Fiere di Caresanablot (VC)**

## **IMPIEGO DEL CALORE IN SERRA**

**AZ. AGR. FERRARO P.A. SERGIO**

28 settembre 2013

Autore: Ferraro



## Quadro di riferimento:

Gli investimenti per la produzione di energia da fonte rinnovabile interessano complessivamente **21.573 aziende agricole. (il totale delle aziende agricole e' 1,6 milioni, di queste quelle con un fatturato oltre i 100.000 € Sono il 5 %, 80.000 ca)**

Il 62% e' localizzato al nord.

La tipologia di impianto più diffuso e' il solare (80% delle aziende)

Il geotermico è diffuso nell' 11% delle aziende

**la biomassa e' utilizzata dal 9% delle aziende agricole.**

### FLOROVIVAISMO IN CIFRE:

- Alla cura, alla vendita e alle coltivazioni di fiori e piante all'aria aperta o in colture protette si dedicano oltre **47.400 imprese italiane** che generano un giro d'affari di oltre **4 miliardi di euro, rappresentando il 7% dell'intera PLV agricola e occupando circa 150.000 addetti per la gran parte a tempo indeterminato.**

**Il solo comparto florovivaistico fattura 3 miliardi di euro** lo stesso fatturato del vino: le importazioni riguardano quasi esclusivamente prodotti dall'Olanda.

**In Piemonte ci sono circa 900 aziende florovivaistiche che coltivano una superficie di 700 ettari, di cui 180 ha in serra calda e 520 ha in pieno campo.**

**La provincia con la più alta concentrazione di aziende florovivaistiche in Piemonte è quella torinese con circa 280 aziende che rappresentano il 35% dell'intera produzione regionale, costituendo così la nona provincia italiana per produzione florovivaistica.**

**Costo del gasolio per riscaldamento passato da .045**

**€/lt del 2006 a 1.10 €/lt Del 2012 piu' 120 % in 5anni.**

**Vendita dei prodotti anni 80 una viola 500 lire, oggi**

**25 cent.**

Il settore è gravato da una continua crescita dei costi di produzione e burocratici

In primis vanno ricordati quelli energetici, con il costo del gasolio aumentato del 120% in appena 5 anni passando da 0,45 cent/lt del 2006 a 1.10 cent/lt dell'inverno 2012; ma vanno calcolati gli accresciuti prezzi dei concimi e fitofarmaci, i costi connessi allo smaltimento rifiuti, il costo del lavoro, l'Imu sui beni funzionali alla produzione serre e capannoni, gli adempimenti burocratici per il conseguimento delle abilitazione all'uso di mezzi da lavoro, i costi di trattori, piattaforme, gru, ecc.

Uno scenario di rincari ai quali si contrappone il costante calo dei prezzi relativi alle produzioni florovivaistiche, (il prezzo di vendita di una viola alla fine degli Anni 80 era di 500 lire, oggi (2013) la stessa viola vale 25 cent.): e ciò per via del mercato globale e del surplus di produzione.

Inoltre non si riesce a raggiungere una produttività sufficiente, a causa delle dimensioni aziendali ridotte.

Grosse difficoltà si riscontrano ultimamente per l'accesso al credito e al finanziamento delle aziende con un accorciamento sensibile dei tempi degli affidamenti e dei rientri, passati da un periodo medio lungo a un breve termine, i quali non consentono investimenti importanti.

Le aziende scontano inoltre un progressivo invecchiamento dei titolari d'azienda e uno scarso ricambio generazionale, dovuto ai fortissimi capitali da investire per creare aziende ex novo.

## **Costi sostenuti per il gasolio agricolo con consumo Medio di 85.000 lt.**

- . Inverno 2005/2006 €/Lt 0.45 = € 34.000**
- . Inverno 2006/2007 €/lt 0,50 = € 42.500**
- . Inverno 2007/2008 €/lt 0.65 = € 55.250**
- . Inverno 2008/ 2009 €/lt 0.85 = €. 72.250**
- . Inverno 2009/2010 €/lt 1.00 = € 85.000**
- . Inverno 2010/2011 €/lt 1.20 = € 102.000**
- . Inverno 2011/2012 €/lt 1.00 = € 85.000**

## **Costo della biomassa**

**1 lt gasolio= 2 kg pellet = 4 kg Cippato**

- . Pellet 25 €/q.le**

**Cippato da 5 a 8 €/q.le stabile dal 2007**

**1lt gasolio ( 1 € ) =2 kg pellet (0,50 cent)= 4 kg Cippato (0,28 cent)**

**In sostanza un risparmio secco del 50% per il pellet ed addirittura del 70% per il cippato.**

## **COSTO SOSTENUTO CON IMPIANTO A BIOMASSA**

**. inverno 2010/2011 q.li 3.884 = € 30.675,00**

**. inverno 2012/2013 q.li 3.103 = € 22.191,00**

**risparmio secco di 60.000 €**

### **Valutazioni generali**

1. Staccarsi dalla volatilità del mercato dei combustibili fossili
2. Caratteristiche delle caldaie a biomassa in continua evoluzione e perfezionamento
3. considerevole potenzialità che hanno le biomasse,
  - sono una risorsa potenziale del territorio,
  - sono disponibili in forti quantità,
  - non sono soggette a crisi di mercato o politiche, quindi il costo è sostanzialmente stabile.
  - Garanzia del mantenimento stabile del costo di produzione di fiori e piante più importante (30% per produrre una stella di natale)
  - Considerevole risparmio che esse mi possono dare rispetto a combustibili classici / gasolio agricolo / denso / metano / GPL ecc.
  - assenza di accise

La decisione di sostituire il mio impianto a gasolio con il Cippato di legno nel mio caso e' stata presa con molto anticipo,(2005) senza considerare l'ausilio di contributi pubblici, ma facendo una semplice valutazione economica sul medio/lungo periodo. (10/15 anni)

## **Risparmio economico ed ambientale**

1. Ho eliminato 6 generatori di calore a gasolio da 80.000 cal, (480.000 cal.) e 4 caldaie per complessive 300.000 cal.
2. Ho evitato di bruciare 85.000 lt di gasolio riducendo le emissioni di fumi, ( 300 t. c.ca) rendendo attivo il mio bilancio di CO2.
3. in Provincia di Torino si assegnano circa 6 milioni di litri di gasolio.

## **La mia esperienza**

- Passo il 2005 ad informarmi, visitare impianti, imparare i vari sistemi di combustione, (fiamma rovesciata, fiamma rotante, marina ecc.) e i tipi di combustibile disponibile: legno, pellet, Cippato, mais, gusci di nocciola ecc.
- Valutazione attenta e approfondita vista la carenza di informazioni di tutti o quasi tutti gli aspetti di un cambio così drastico.
- Nonostante cio' trascuro alcuni aspetti come la reperibilita' del cippato, i volumi da movimentare, la logistica ecc.!

- Scarsa presenza di impianti assimilabili alla mia situazione aziendale.
- La mia scelta cade su una Kob pyrot 540, mi dicevano la numero uno.
- Mi spaventa non poco l'investimento economico complessivo, ed il tempo di rientro, che con i prezzi del gasolio stabili ( nel 2006 avreri risparmiato € 20/25.000) sarebbero stati di 15 anni
- Firmo il contratto della nuova caldaia nell' estate del 2006 con il prezzo del gasolio agricolo a 0.55 €/lt, quindi ancora relativamente conveniente.
- La caldaia ha preso servizio nell'inverno del 2007.
- Sulla carta avevo ipotizzato allora un risparmio annuale di circa 25.000 calcolato su un risparmio medio effettivo di 85.000 lt di gasolio, bruciando 3200 q.li di cippato.
- Ora però all' inizio del 6 anno di esercizio il risparmio annuale, con il gasolio agricolo a 1.00€, e' salito a 60.000 €!!!!, con un consumo medio di 3400 q.li di cippato di prima qualita'.

## Principali cure

le incombenze che stanno dietro ad un impianto , seppur automatizzato.

Sono :

Stoccaggio del materiale e logistica

Controllo periodico della caldaia e sua pulizia periodica

Asportazione della cenere ecc

Intasamento della coclea se il materiale non è uniforme ed asciutto

Necessità di avere un buon accumulo di acqua calda. Il vero segreto di un impianto a biomassa.

Produzione di cenere 0,5/0,8% del volume di cippato.

