

## Le prospettive di utilizzo a fini energetici degli impianti agro-forestali realizzati nell'ambito dei regolamenti comunitari

**Davide Pettenella**

Università di Padova - Dip. TESAF

**Eliseo Antonini**

Libero professionista

**Energia da legno: opportunità per le aziende agricole e per l'ambiente**

Padova, 23 febbraio 2003

## Sommario

1. Tipologie degli impianti
2. Costi, rese e contributi per la realizzazione
3. Mercato
4. Interventi realizzati in Veneto
5. Considerazioni sulle politiche di sviluppo

## 1. Tipologie di impianti

- ≍ Filari e Fasce Tampone Boscate (FTB)
- ≍ Boschetti
  - Specializzati
  - Produzione legno di qualità
- ≍ *Short Rotation Forestry* (SRF)

## 2. Costi

### Filari e FTB: costi ≍ diverse combinazioni (sesto, fascia di rispetto)

#### Esempio: 1000 m

FTB con un'unico filare, 4 metri di area inerbita, pianta ogni 1.5 m, con 50% specie a ceduo (≍ legna da ardere t = 5-7 anni), 25% arbustive (≍ filiera cippato) e 25% altofusto (≍ legna da opera al 40° anno).

**Operazioni:** Preparazione del sito, acquisto piantine e messa a dimora delle FTB con telo pacciamante.

- ≍ **Costi operativi** = 2000 – 2500 €
- ≍ **Produttività:** 40 - 55 ton (tronchetti da caldaia) + 30% filiera cippato + reddito occasionale legna da industria
- ≍ **Mancati redditi** = 150 - 200 €

## RESE per ceppaia o pianta

SPECIE	ton/ceppaia	mc/pianta
Platano	0.13	
Robinia	0.117	
Olmo Camp.	0.13	
Ontano nero	0.06	
Farnia	0.07	
Acerò Campestre	0.07	
Carpino bianco	0.065	
Farnia (altofusto)		0.53
Frassino maggiore (altofusto)		0.44

Produttività: variano a seconda del modulo impiegato: 1.5 – 4 ton/100 m (Progetto LIFE – FTB, 2002)

## Contributi PSR Veneto (FTB di 1000 m – fascia inerbita 4 m + 1 siepe)

	Mancato Reddito €/anno	Impianto (età < 5 anni) €/anno	Conservazione (dopo 5° anno) €/anno	TOTALE €/anno (5 anni min)
FTB Impianto	400	1500		1900
FTB Conservazione	400		500	900

## Boschetti: costi

### Esempio: 1 ha

Sesto 4 x 4 (pacciamato)

- ⌘ Costi operativi = 3.000 – 4.000 €/ha
- ⌘ Produttività: molto variabile (3-10 mc/ha/anno), anche in termini finanziari (specie, turno, assortimenti prodotti, ...)
- ⌘ Mancati redditi: 700-1000 €/ha/anno

## Contributi PSR Veneto (Boschetti di 1000 mq)

	Mancato Reddito €/anno	Impianto e manutenz. (primi 5 anni) €/anno	Conservazione (dopo 5° anno) €/anno	TOTALE €/anno (5 anni min)
Introduzione Boschetti	-	240		240
Conservazione Boschetti	-		150	150

## Costi SRF: parametri di riferimento

### Esempio: 1 ha

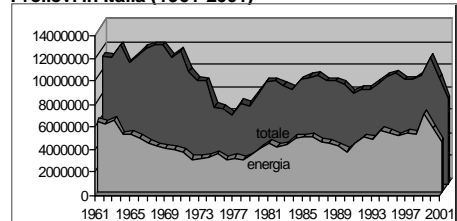
piantato con specie a rapido accrescimento in impianti molto fitti, con t = 3-5 anni

- ⌘ Costi operativi:
  - ⌘ Pioppo e salice : 2500-2840 €/ha
  - ⌘ Robinia: 1960-2200 €/ha
  - ⌘ (Eucalitto: 1400-2060 €/ha)
- ⌘ Produttività: 6-15 ton (sost. sec.)/ha/a
- ⌘ Mancati redditi: 700-1000 €/ha/anno

## 3. Il mercato

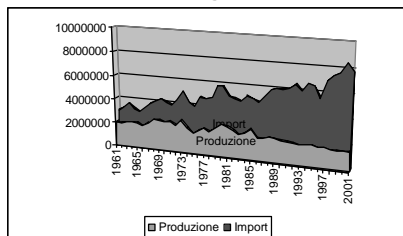
Il mercato italiano:  
aumenta la produttività potenziale,  
i prelievi sono stazionari

Prelievi in Italia (1961-2001)

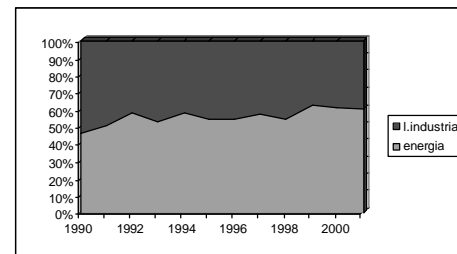


## Un mercato in declino: le produzioni di tondame di qualità (da trancia e da sega)

Produzione e import segati in Italia (1961-2001)



## Un processo di "despecializzazione" Ripartizione prelievi (1990-2001)



## Un mercato che tiene: la legna ad uso energetico

- ≠ in piedi (15-28 €/ton)
- ≠ su strada (40-50 €/ton)
- ≠ utilizzatore finale (80 – 110 €/ton)

### Fattori favorevoli:

- Semplicità tecnica di coltivazione-prelievo
- Accessibilità impianti
- Piccola scala
- Economia informale (irregolarità delle transazioni, lavoro in nero, ...)

## Il mercato: cippato

- ≠ 1 mc di legname = 0,2-0,35 ton cippato
- ≠ Prezzo franco utilizz. = 15 – 18 €/mc
  - Cippato verde (40% umid.)

Fonte (ENEL P. Energie alternative) Facciolo e Sperandio

### Segnali positivi:

- La diffusione di caldaie
- L'utilizzo dei spaccalegna, cippatrici, *pellets*,
- L'organizzazione della logistica

## 4. Interventi realizzati

- ≠ Reg. (CEE) 2080/92 in Veneto:
- ≠ Impianti realizzati (94-99): **1200** (55% delle domande presentate)
- ≠ Province (n. domande)
  - Pd (28%)
  - Tv (26%)
  - Ve (14%)
  - Vr (12%)

### Anni 1994-1999 in Veneto

Tipologia	Impianti realizzati	Superficie (ha)
Latifoglie a ciclo lungo	872 imp. (70%)	2132 ha
Latifoglie e ciclo breve (pioppo al 90%, paulonia 10%)	250 imp. (20%)	1063 ha

### Anni 2000 e 2001 in Veneto (nuovi impianti e manutenzione già esistenti)

FTB	80	130 ha
Siepi e Boschetti	1750	1100 ha

## L'evoluzione recente

- ≠ Altissimo numero di richieste (+di 4000) per FTB, siepi e boschetti per bando del 2002 ≄ 300 finanziate (in fase di realizzazione)
- ≠ Nuovi recenti finanziamenti solo per il Bacino scolante della laguna (bando fine anno 2002: alto numero di domande)



Un forte interesse da parte degli agricoltori

## Una "rete" pre-esistente in un processo di valorizzazione spontanea

### Estensione delle superfici "fuori foresta"

Regioni	Filari di alberi, siepi (km)	boschetti macchie di campo (ettari)
Piemonte	12.127	340
Valle d'Aosta	0	-
Lombardia	23.655	1.367
Trentino Alto Adige	621	63
<b>Veneto</b>	<b>16.080</b>	<b>1.991</b>
Friuli Venezia Giulia	4.619	380
Liguria	596	-
Emilia Romagna	7.872	2.456
Toscana	10.459	1.778
Umbria	1.771	567
Marche	4.906	1.176
Lazio	5.773	852
Abruzzo	938	81
Molise	647	175
Campania	3.729	976
Puglia	934	74
Basilicata	1.663	649
Calabria	6.769	609
Sicilia	2.429	210
Sardegna	12.312	854
<b>Totale</b>	<b>117.900</b>	<b>14.598</b>

## Considerazioni finali

- ≠ **Intervento comunitario** (misure di accompagnamento): prevalente interesse verso finanziamento di tipologie di boschi non a finalità energetica, per la produzione di **legname di qualità**
- ≠ **Politica energetica**: impiego delle biomasse a fini energetici (**energia elettrica**) in impianti di **grandi dimensioni**
- ≠ **Il mercato**: valorizzazione della legna per impieghi energetici (**energia termica**) di **piccola scala**



Molto utile un intervento di accompagnamento graduale dell'evoluzione di mercato basato su:

- **Informazione**, assistenza tecnica
- **Continuità di intervento** (certezze per gli operatori)
- **Moderati** (ma certi) contributi