

Filiera Cippato da Potature dei Vigneti



GIACOMO
CANTÙ
INGEGNERE
ENERGETICO.



CONFCOOPERATIVE
Piacenza

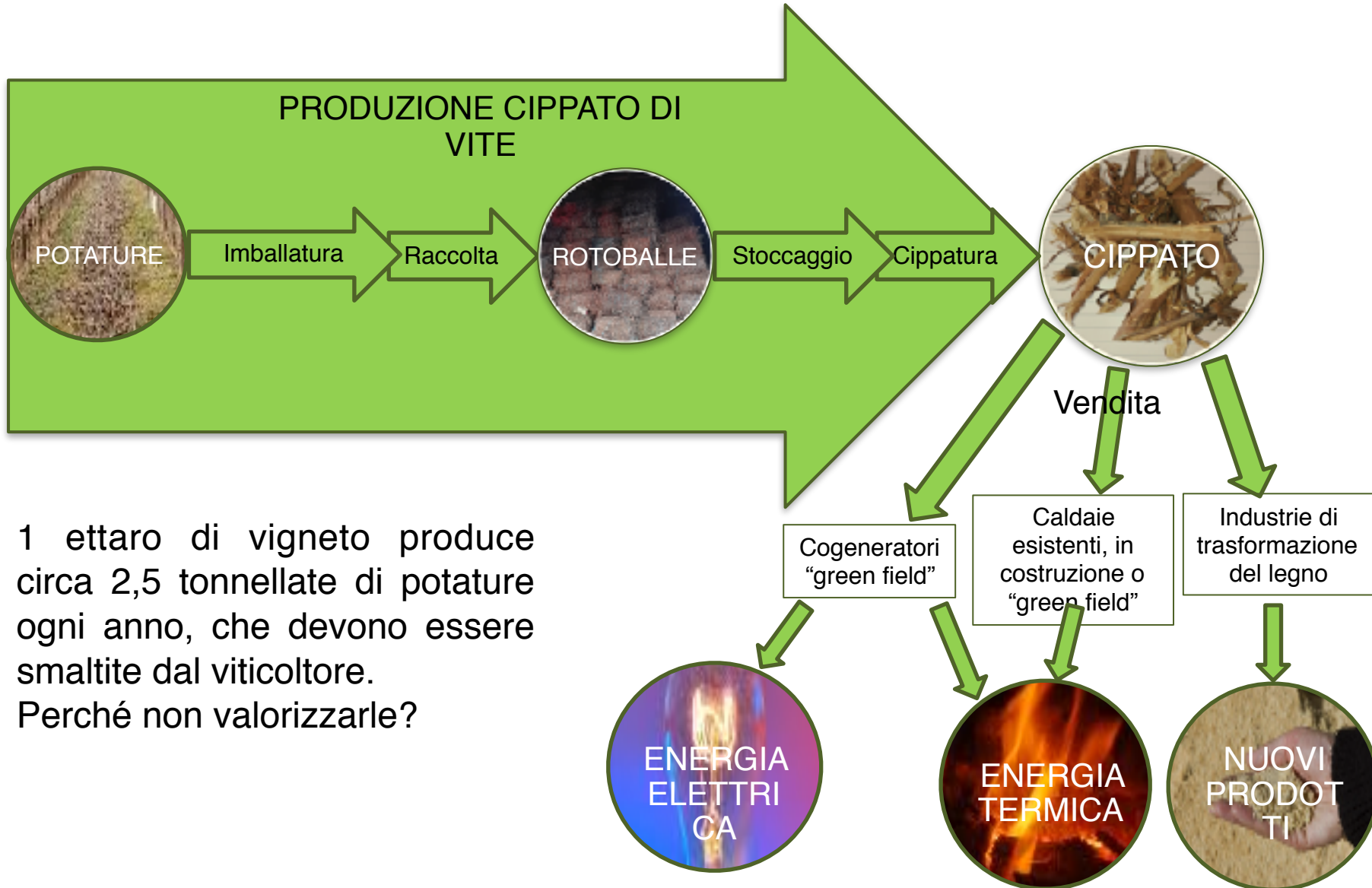


Agrisilva s.c.r.l.

urbanHUB 
PIACENZA **il futuro si forma**

Consorzio
SOL.CO.
PIACENZA
Solidarietà e Cooperazione

Schema di FILIERA



1 ettaro di vigneto produce circa 2,5 tonnellate di potature ogni anno, che devono essere smaltite dal viticoltore. Perché non valorizzarle?

Gli attori della Filiera

Viticoltore → colui che possiede o ha in gestione il vigneto. Egli sostiene il costo (internamente o incaricando terzi) per lo smaltimento delle potature.

Spesa per servizio smaltimento potature

A parità di costi, ha risolto il problema dello smaltimento delle potature, prevenendo i rischi di malattia del vigneto legati all'interramento dei sarmenti nel vigneto stesso.

Operatore Agricolo → colui che si occupa dello smaltimento della potatura, di trasformarla in rotoballe nel vigneto ed, eventualmente, trasportarle alla piattaforma.

Acquisto rotoballe

Gestore della Piattaforma Biomasse → luogo dove si essiccano (naturalmente), conservano e successivamente dove si "cippano" le rotoballe. Chi la gestisce può occuparsi anche delle fasi di trasporto: sia il recupero delle rotoballe dai vigneti che la consegna del cippato all'utilizzatore.

Acquisto cippato

Utilizzatore del cippato → colui che possiede o gestisce un impianto alimentato a biomassa per soddisfare i propri fabbisogni energetici o quelli del suo cliente. Ha una riduzione dei costi energetici dell'impianto.

NOTA: a seconda della scala, la stessa azienda può svolgere più funzioni o tutte le funzioni all'interno della filiera.

Costo di Produzione Cippato di Vite

IMBALLATURA		
Riepilogo Costi	Valore	Unità di misura
Carburante	11,38	€/ha
Spago	16,43	€/ha
Manodopera	45,00	€/ha
Ricavi per Smaltimento	-25,00	€/ha
Totale Costi Diretti Imballatura	47,81	€/ha

RACCOLTA & STOCCAGGIO		
Riepilogo Costi	Valore	Unità di misura
Manodopera Raccolta Manuale	5,00	€/ha
Trasporto	15,00	€/ha
Affitto Piazzale	15,00	€/ha
Totale Costi Diretti Raccolta & Trasporto	35,00	€/ha

CIPPATURA & VAGLIATURA		
Riepilogo Costi	Valore	Unità di misura
Carburante	1,10	€/ha
Manodopera	6,75	€/ha
Elettricità	0,11	€/ha
Noleggio Cippatrice	22,50	€/ha
Totale Costi Diretti	30,47	€/ha

NOTE:

- ha = ettaro di vigneto oggetto dell'intervento (i costi sono riportati su base ha)
- L'investimento per IMBALLATURA comprende l'acquisto di rotoimballatrice per sarmenti; è invece escluso l'acquisto del trattore che la traina. Previsto l'acquisto di una rotoimballatrice ogni 100 ettari da lavorare.
- L'investimento per CIPPATURA & VAGLIATURA comprende l'acquisto di un vaglio rotante fisso e una macchina per la movimentazione del cippato, mentre la cippatrice è considerato a noleggio in quanto trasportabile e si prevede un utilizzo di poche settimane all'anno.

Costo produzione 113 €/ha.
 Considerando 2,5 ton/ha di potature si ottiene che il costo di produzione del cippato è di 45 €/ton (con umidità del 35%)

Fattori critici

- Necessaria una forte collaborazione/integrazione tra i diversi attori che compongono la filiera
- L'intera filiera deve "chiudersi" in un territorio geografico ristretto (nel raggio di 50 km).



Necessaria la presenza nel territorio di uno o più utilizzatori del cippato in grado di accogliere e soddisfare l'intera richiesta.

- Competizione con cippato di legno vergine, che ha minori costi di produzione, una filiera di produzione più lineare, e raggiunge più facilmente uno standard qualitative alto.



Mancanza di incentivi per la differenziazione del cippato da legna di scarto, rispetto a quello da legno vergine.

Caso Studio

Come caso studio/progetto pilota, abbiamo individuato, quale potenziale utilizzatore del cippato di vite, a copertura dei propri fabbisogni energetici, una cantina cooperativa con un bacino di 1000 ha di vigneti.



Questa sarebbe inoltre indicata come coordinatore della filiera di approvvigionamento del cippato proveniente dalle aziende viticole che già le conferiscono l'uva.

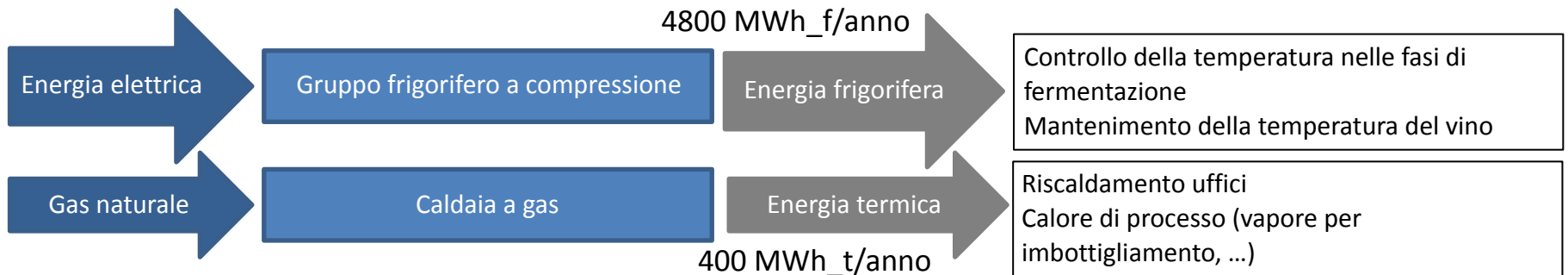
Caso studio: Cantina sociale

Uva prodotta: 80000 qli/anno

Ettari disponibili: 1000 ha

IMPIANTO E CONSUMI ENERGETICI ATTUALI:

- 1600 MWh/anno → Energia elettrica
- 40 000 m³/anno → Gas naturale



INTERVENTO IMPIANTISTICO:

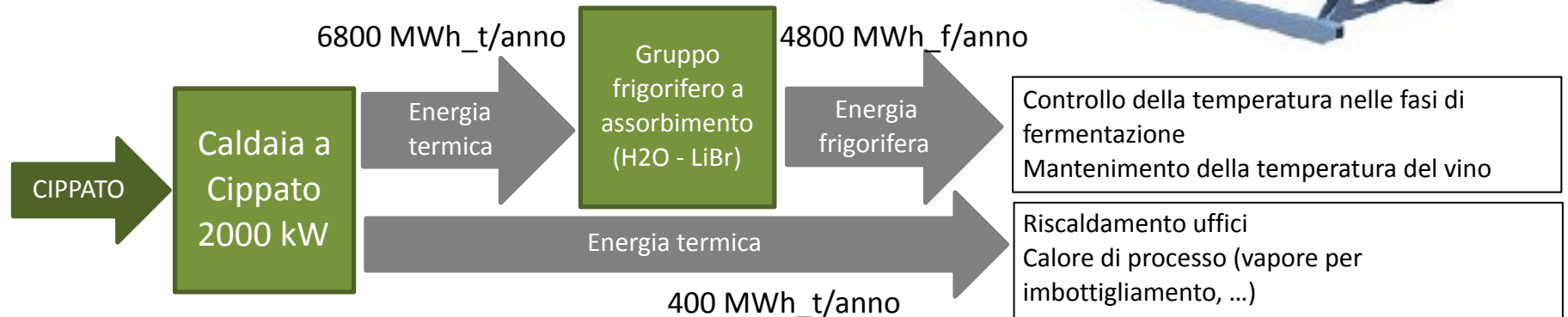
- Sostituzione di caldaia a gas (o gasolio) tradizionale, volta alla produzione di energia termica per il riscaldamento degli ambienti (uffici) e il calore di processo (vapore in bassa pressione per il processo di imbottigliamento, acqua calda per la sterilizzazione etc....) con caldaia a cippato a griglia mobile.
- Sostituzione dei tradizionali gruppi frigoriferi con macchina ad assorbimento capace di generare energia frigorifera da un input di energia termica (proveniente dalla caldaia a cippato) eliminando così il prelievo di energia elettrica dalla rete che è la voce energetica più importante.

Caso studio: Cantina sociale

Uva prodotta: 80000 qli/anno

Ettari disponibili: 1000 ha

IMPIANTO E CONSUMI ENERGETICI con cippato:
2000 ton/anno → Cippato



Caso studio: Osservazioni

Per garantire la fornitura di cippato all'impianto è necessario raccogliere e trasformare le potature di circa 800 ha di vigneti, quindi l'**80%** dei vigneti a disposizione tra i soci della cantina.

NB: per ridurre ulteriormente questa percentuale, è possibile integrare la fornitura di cippato alimentando la caldaia con altri sottoprodotti della vinificazione, quali i raspi e le bucce dell'uva, disponibili in cantina a costo zero.



Caso studio: Business Plan

Vecchi costi energetici	
Energia Elettrica (1600 MWh_el)	€ 400.000
Gas Naturale (40 000 m3)	€ 30.000

Nuovi costi energetici	
Cippato (2000 ton)	€ 90.000

Investimenti:	
Assorbitore al bromuro di litio da 1300 kWf	-
Caldaia a cippato da 2000 kWt	-
Modifiche impiantistiche all'esistente	-
Macchinari per il cantiere di raccolta patate, produzione e logistica del cippato	-
Acquisto terreni e opere edili per deposito cippato	-
Investimento complessivo	€ 1.500.000

Risparmio Annuo	€ 340.000
Tempo di rientro semplice (anni)	4,4

Altri Scenari di Recupero energetico

Scala 100 ettari

CALDAIE ESISTENTI > 100 kW

Scuola di Borgonovo; Comune e scuola di Gragnano;
Comune di Farini; Comune di Carpaneto; Comune di
Podenzano.

CALDAIE in REALIZZAZIONE > 100 kW

Scuola di Agraria di Gossolengo; Casa per anziani a
Marsaglia.

NUOVI IMPIANTI

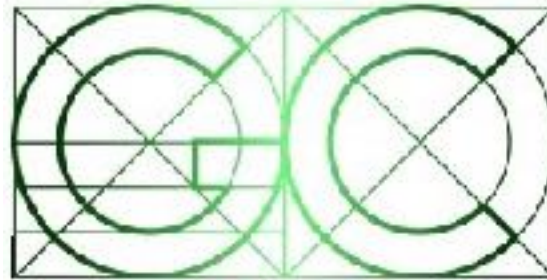
	Applicazioni	Investimento	Risparmio	Tempo di rientro
7 CALDAIE da 100 kW	Sostituzione caldaia a gasolio o GPL per agriturismi, alberghi, strutture comunali, piscine coperte, scuole, condomini, serre.	65 000 € x 7	14 500 €/anno x 7	4,5 anni [3,3 anni con CONTO TERMICO]
1 CALDAIA da 700 kW	Centrale con teleriscaldamento per un gruppo di 20 abitazioni in zona non metanizzata.	650 000 €	107 000 €/ anno	6,1 anni [4,7 anni con CONTO TERMICO]

Scala 400 ettari

NUOVI IMPIANTI

	Applicazioni	Investimento	Risparmio	Tempo di rientro
COGENERATOR E 165 kW elettrici e 700 kW termici	Vendita Energia elettrica abbinata a servizio di teleriscaldamento per un gruppo di 20 abitazioni.	1,5 Mln €	366 000 €/ anno	4,1 anni

Contatti



GIACOMO
CANTÙ
INGEGNERE
ENERGETICO.

giacomo.cantu@libero.it cell. 340 3314000

priscilla.aradelli@libero.it cell. 333 1540856

bebrainLAB 
PIACENZA connect ideas