



# Produzione di agripellet da potatura di vite

**Giuseppe Toscano**

*Dipartimento D3A - Università Politecnica delle Marche*

**FILIERA DEL VITIVINICOLO: VALORIZZAZIONE ENERGETICA DELLE BIOMASSE**

*12 dicembre 2013*

**CONSORZIO DI TUTELA DELLA DENOMINAZIONE DI ORIGINE  
CONTROLLATA PROSECCO**

**Piazza Filodrammatici 3 - 31100 TREVISO**

# POTATURE DI VITE

*Produzione costante*

*Natura lignocellulosica*

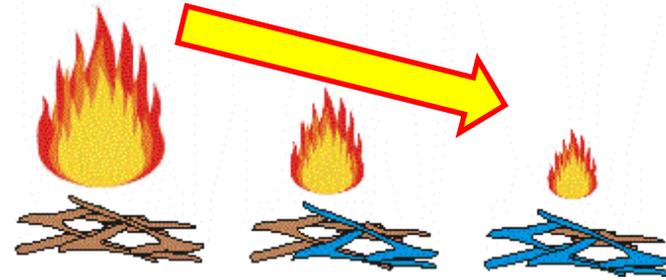


*Utilizzo alternativo?*

*Prodotto residuale*

# ASPETTI CRITICI DELLE BIOMASSE AD USO ENERGETICO

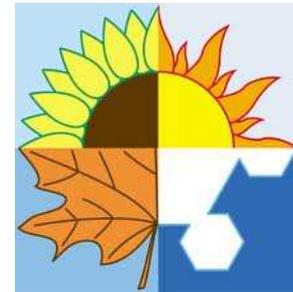
**Bassa densità energetica**



**Prodotto non omogeneo**



**Disponibilità prodotto legata alla stagione**

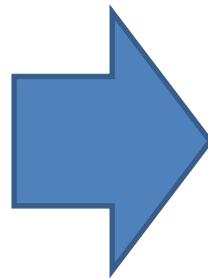


**Bassa qualità**



# PELETTIZZAZIONE DELLE POTATURE DI VITE

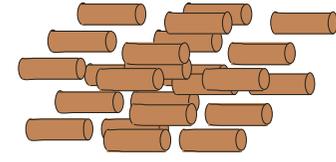
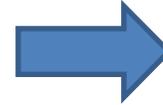
**AGRIPELLET:** tutte le *biomasse solide di origine agricola e agroindustriale* pure o in miscela tra loro, sottoposte al processo di compressione mediante macinazione e pellettizzazione.



# PELETTIZZAZIONE DELLE POTATURE DI VITE



Potatura



Pellet

---

**MASSA VOLUMICA**

*BASSA*

*ELEVATA*

---

**UMIDITA'**

*ELEVATA*

*BASSA*

---

**OMOGENEITA'**

*ASSENTE*

*ALTA*

---

**GRANULOMETRIA**

*ELEVATA*

*CONTENUTA*

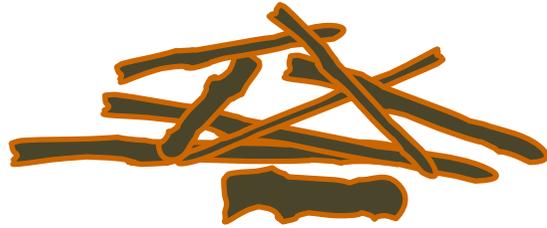
---

***Risultato***

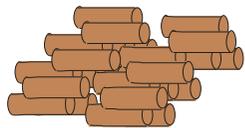
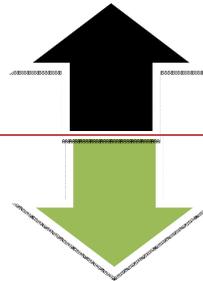
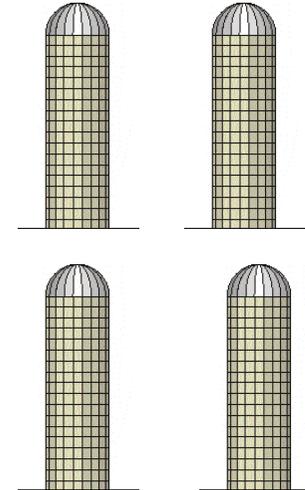
***Prodotto non standard***

***Prodotto standard***

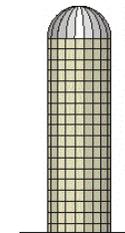
# INCIDENZA DELLA MASSA VOLUMICA SUGLI ASPETTI DELLA LOGISTICA



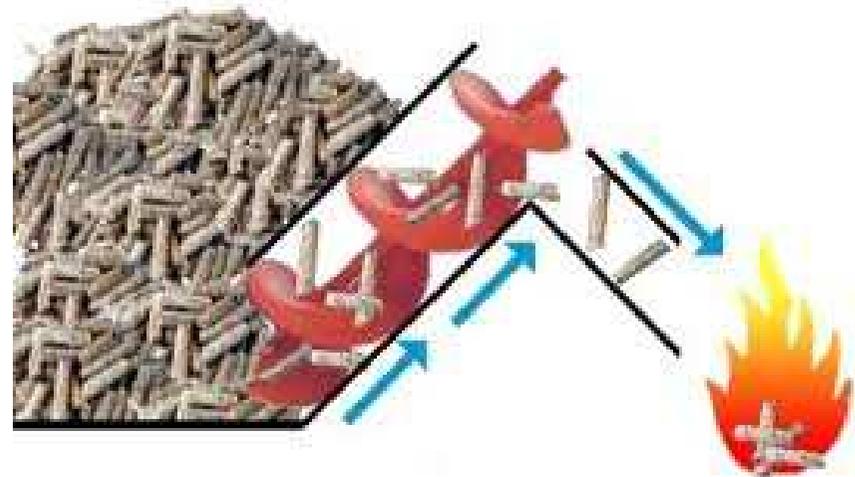
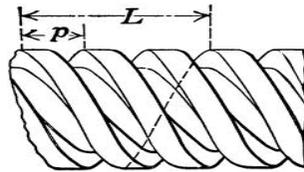
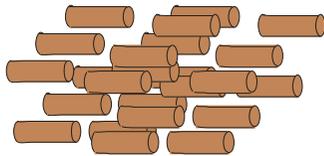
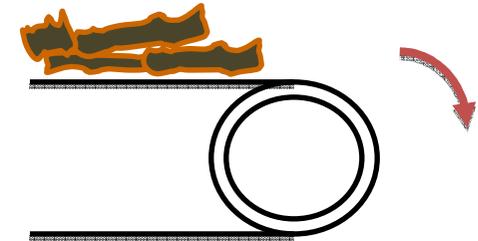
**100 – 200 kg/m<sup>3</sup>**  
**Umidità: 35 – 45%**



**650 – 750 kg/m<sup>3</sup>**  
**Umidità: 6-10%**



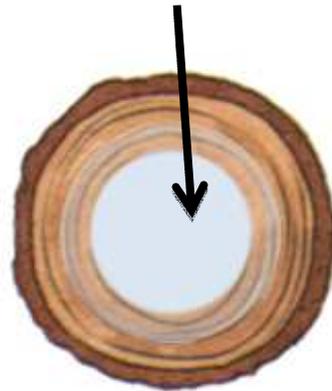
# EFFETTO DELLE DIMENSIONI E OMOGENEITA' SUI SISTEMI DI MOVIMENTAZIONE



# EFFETTO DELL'UMIDITA' SULLA COMBUSTIONE



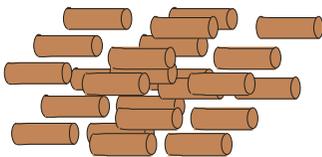
*Nucleo di umidità*



Scarsa energia



Bassa temperatura combustione



*Umidità max 10%*

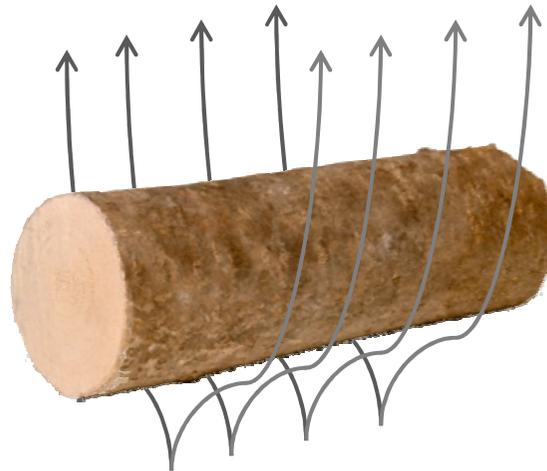
Alta energia



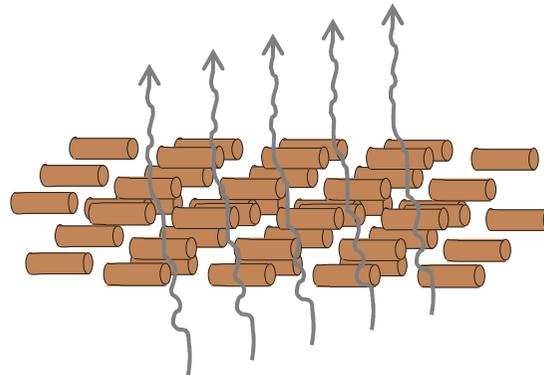
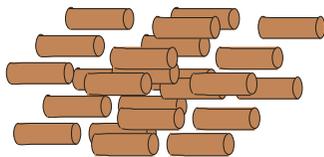
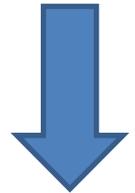
Elevata temperatura combustione



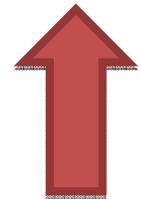
# EFFETTO DIMENSIONI CONTENUTE PER LA COMBUSTIONE



Aria  
Combustibile

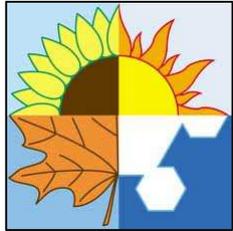


Aria  
Combustibile

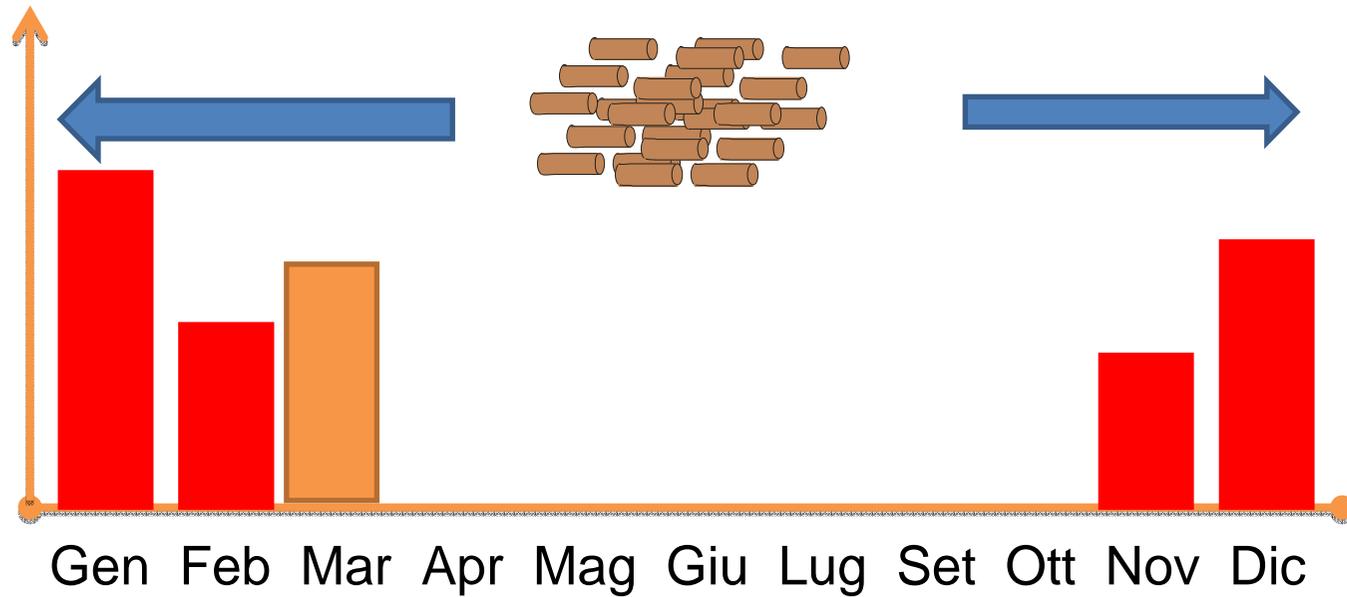


# SUPERAMENTO DEI LIMITI DELLA STAGIONALITA'

Stagionalità



-  = fabbisogno energetico
-  = potature vite



# AGRIPELLET DA POTATURE DI VITE

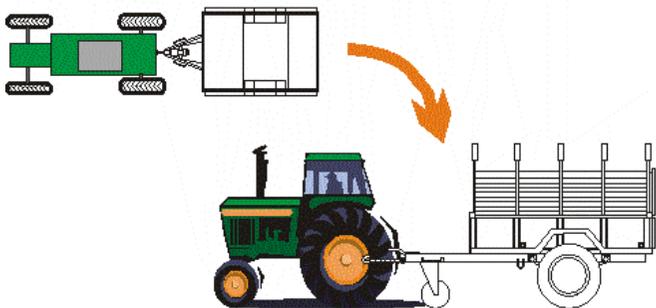
*Raccolta in campo delle potature di vite*



CARICA-TRINCIA SARMENTI



**Fasi di primo stoccaggio,  
scarico e trasporto delle  
potature di vite**



# FILIERA DEL PELLETT DI VITE



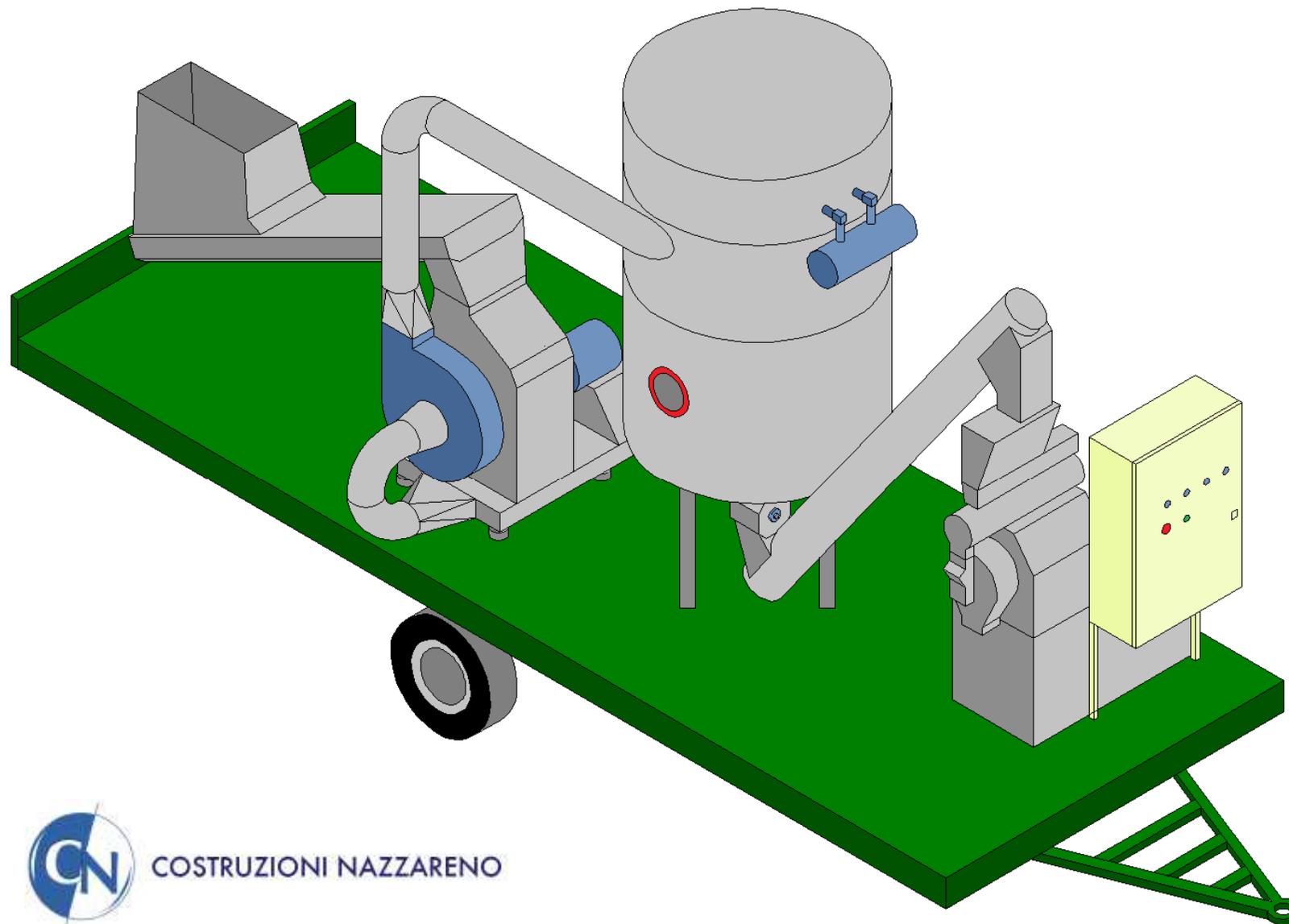


**Mulino  
macinatore**

**Serbatoio  
polmone**

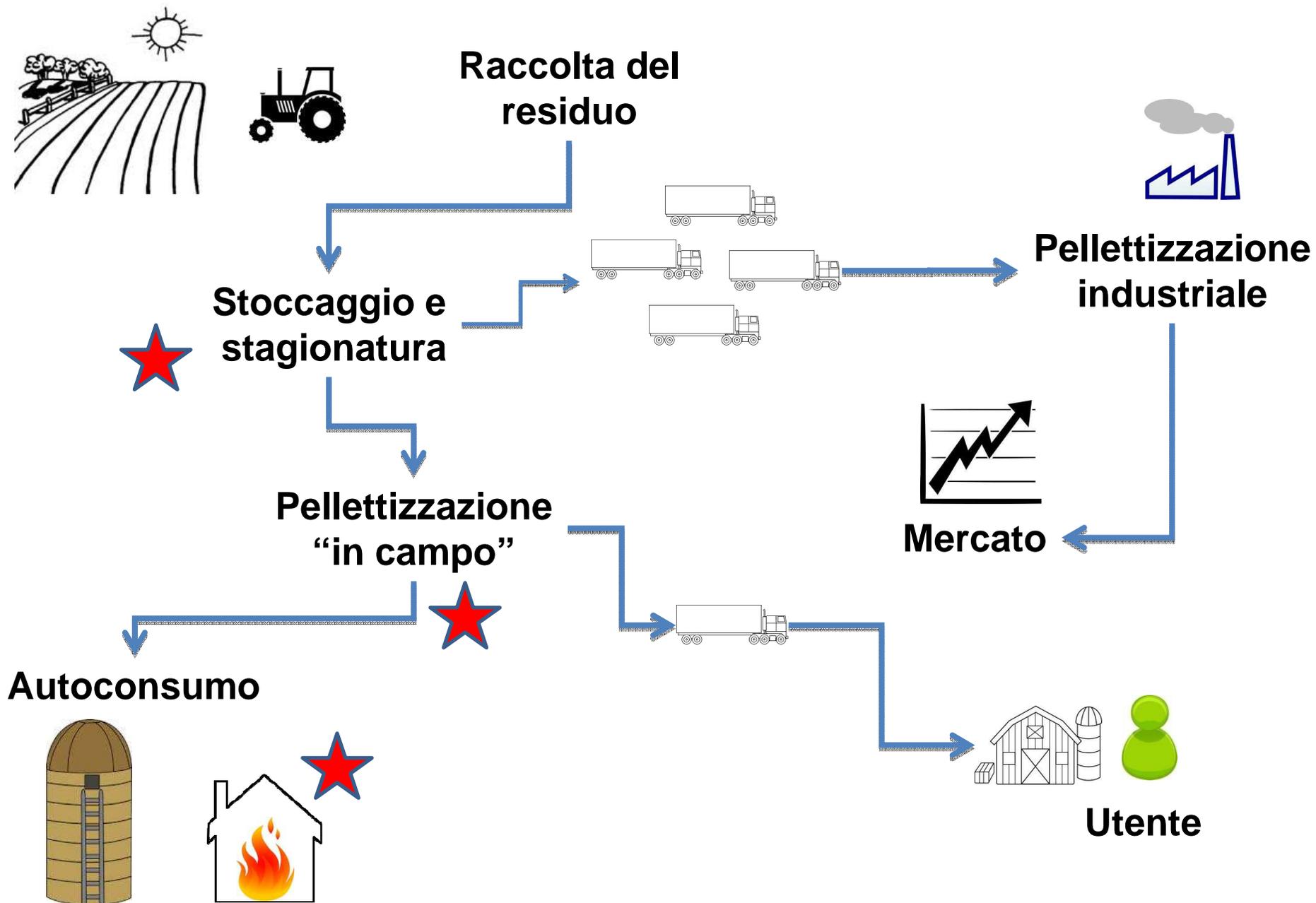
**Pellettatrice**

# CANTIERE MOBILE DI PELLETTIZZAZIONE



COSTRUZIONI NAZZARENO

# POSSIBILE STRUTTURA DELLA FILIERA



# **ASPETTI TECNICO - ECONOMICI**

## **QUALITA' DEL PRODOTTO**

**Fase della raccolta: fondamentale per la qualità**

- basso contenuto in ceneri**
- limitazione fenomeni degradativi della biomassa**

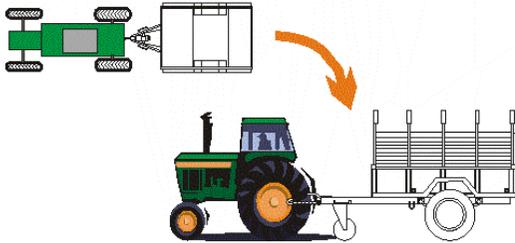
## **LOGISTICA**

**Evitare il trasporto di prodotto a bassa densità energetica**

## **MECCANIZZAZIONE**

**Adeguate dimensionamento del cantiere**

# IPOSTESI DI MECCANIZZAZIONE

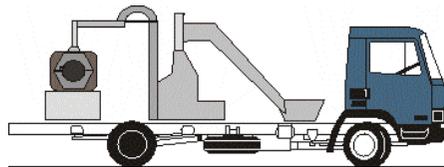


**Sistema collegato alla PTO del trattore**

**Capacità di lavoro: 1 ha/h**

**Tempo di funzionamento: 250 - 350 h/anno**

---

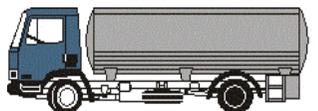


**Sistema trainato su rimorchio**

**Produttività: 200 – 1000 kg/h pellet**

**Tempo di funzionamento: 600 h/anno**

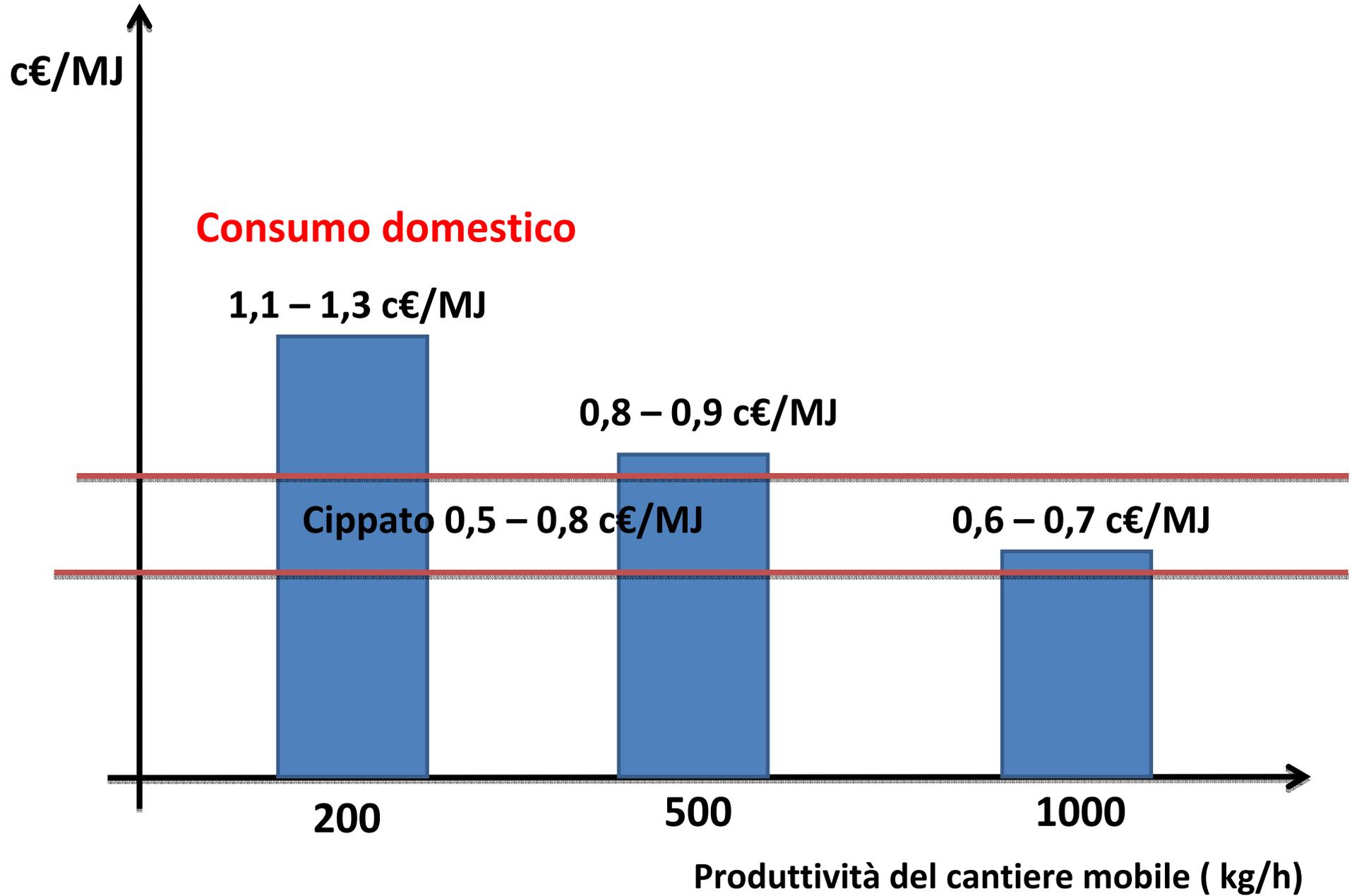
---



**Raggio di approvvigionamento fino a 200 km**

---

# COSTI ENERGETICI UNITARI



# **CONSIDERAZIONI GENERALI**

**Legame con le produzione agricole e con il territorio**

**Miglioramento dei bilanci economici ed ambientali**

**Miglior penetrazione nel mercato dei biocombustibili**

# PROGETTO MIXBIOPELLS

**mixBioPells**  
Market Implementation of extraordinary biomass pellets

Home Progetto Pubblicazioni Biblioteca online Mappa delle materie prime Forum Link Imprint

Cerca

Stampa View

Home

**Benvenuti sul sito del progetto MixBioPells**

MixBioPells - Market Implementation of Extraordinary Biomass Pellets

L'ingresso nel mercato dei pellet da biomassa alternativa è tuttora limitato da diversi vincoli. Nel progetto dell' EU MixBioPells sono stati identificati dettagliatamente sia questi vincoli che i fattori principali di sviluppo del settore al fine di individuare gli argomenti e le caratteristiche principali che possono essere sviluppate per migliorare il mercato di questo tipo di combustibile.

Finanziato dal programma dell' EU Intelligent Energy, il progetto MixBioPells vuole fornire informazioni aggiornate riguardo il mercato del pellet da biomassa alternativa, basandosi sul reperimento di informazioni specifiche da tutta Europa.

Ulteriori informazioni saranno presto disponibili...

[Scopri di più](#)

Supported by:

INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Coordinated by:

DBFZ

Partners

bioenergy2020+

ENERGI AMBIENTE

<http://www.mixbiopells.eu/it/>

# CONTATTI

[www.laboratoriobiomasse.it](http://www.laboratoriobiomasse.it)



The screenshot shows the homepage of the Biomass Laboratory website. At the top left is the logo, a lightbulb with a green plant growing inside, next to the text "laboratorio biomasse". To the right of the logo is a search bar with a magnifying glass icon. Below the logo is a navigation menu with the following items: HOME, CHI OPERA, IL LABORATORIO, COSA FACCIAMO, RICERCA, DOWNLOAD, PAPERS, DOVE SIAMO, and AREA RISERVATA. The main content area is divided into two columns. The left column has the heading "Laboratorio Biomasse" and two paragraphs of text. The first paragraph states that the laboratory is part of the Biomass Group of the D3A Department at the University of Marche (UNIVPM) and is active in research on biomass for energy and industrial use. The second paragraph mentions that the laboratory has plants, equipment, and instruments for research and development in biomass materials, processes, and systems. Below the text is a photograph of a white pellet mill. The right column has a "News" section with three entries. The first entry is dated 03/11/2013 and is titled "Ecomondo - Rimini 6 - 9 novembre 2013". The second entry is dated 06/10/2013 and is titled "FORLENER 2013 - Pellet day". The third entry is dated 04/09/2013 and is titled "I sottoprodotti agroforestali a base rinnovabile". At the bottom of the news section is a button labeled "Archivio News".

**laboratorio biomasse**

HOME CHI OPERA IL LABORATORIO COSA FACCIAMO RICERCA DOWNLOAD PAPERS DOVE SIAMO AREA RISERVATA

## Laboratorio Biomasse

Il **Laboratorio Biomasse** fa riferimento al Gruppo Biomasse del Dipartimento D3A dell'**Università Politecnica delle Marche (UNIVPM)** attivo da anni nel settore della ricerca sulle biomasse ad uso energetico ed industriale.

Il Laboratorio Biomasse dispone di **impianti, attrezzature e strumentazioni** idonee per affrontare alcune delle principali tematiche di ricerca e sviluppo che interessano i materiali, i processi ed i sistemi di interesse del settore.



### Agenda&INFO

**"I sottoprodotti agroforestali e industriali a base rinnovabile"** - Normativa, recupero, conservazione, impiego, trasformazione e aspetti economici.

Sul sito di Extravalore [www.extravalore.it](http://www.extravalore.it) sono

### News

03/11/2013  
**Ecomondo - Rimini 6 - 9 novembre 2013**  
Il Laboratorio Biomasse sarà presente ad Ecomondo presso lo stand di Sistema Marche (stand...)

06/10/2013  
**FORLENER 2013 - Pellet day**  
Il Laboratorio Biomasse ha partecipato alla giornata Pellet Day, dedicata al settore del pellet ad...

04/09/2013  
**I sottoprodotti agroforestali a base rinnovabile**  
Nei giorni 26 e 27 di settembre 2013, presso la Facoltà di Agraria - Dipartimento D3A...

Archivio News

**GIUSEPPE TOSCANO**

[g.toscano@univpm.it](mailto:g.toscano@univpm.it)