



# Facoltà di Agraria

Corso di Laurea Magistrale in

Scienze e Tecnologie dei Sistemi Forestali

## **BIOMASSE AGRO-FORESTALI E ENERGIE ALTERNATIVE**



**Esperienze imprenditoriali del Dott. Agronomo e forestale nel settore delle filiere  
Biomasse agroforestali energia**

Marcello Miozzo D.R.E.Am. Italia soc. coop. Agr.-for.

[miozzo@dream-italia.it](mailto:miozzo@dream-italia.it)



## BIOMASSE AGRO-FORESTALI E ENERGIE ALTERNATIVE

Le biomasse un sistema di relazioni per il forestale

Le



Il bosco



Gli



Le imprese forestali  
La società





### **Quali le attività tecnico-professionali?**

- **Studi di fattibilità per la realizzazione di una filiera foresta energia**
- **Piani di approvvigionamento di biomasse forestali**
- **Progettazione di filiere energetiche agro-forestali**
- **Piani di riconversione aziendali per colture energetiche dedicate**
- **Analisi di impatto valutazioni di incidenza**
- **Analisi dei combustibili e valutazioni del contenuto energetico; stesura di disciplinari di fornitura**



### Studi di fattibilità per la realizzazione di una filiera foresta energia

Lo studio di fattibilità è qualcosa di preliminare alla realizzazione di una filiera F-E

Può essere relativa:

- alla verifica della **potenzialità di sviluppo della filiera** in un determinato territorio. E' richiesta in genere da un'istituzione locale ed è finalizzato alla valorizzazione delle risorse endogene di un determinato territorio.

Si opera attraverso la verifica:

- della risorsa potenziale e reale,
  - del sistema delle proprietà forestali della rete viaria,
  - del sistema di imprese forestali operanti e del loro livello di dotazioni strumentali,
  - delle opportunità di investimento del territorio.
- 
- Alla **verifica delle condizioni di una o più caratteristiche del territorio**. E' richiesta da uno degli attori della filiera, spesso un operatore economico privato. Ad esempio si vuole già investire nella realizzazione di un impianto e si richiede l'analisi delle potenzialità del sistema di approvvigionamento locale.



### Piani di approvvigionamento di biomasse forestali

Si tratta di un livello operativo progettuale

Il richiedente è in genere l'investitore che ha o deve realizzare un impianto

Il **quesito** è: individuare un certo quantitativo di biomasse legnose con determinate caratteristiche di pezzatura, qualità e di umidità ad un determinato prezzo al piazzale dell'impianto.

Le **attività** consistono nel realizzare un piano di approvvigionamento definendo:

- I **contratti di conferimento** alle condizioni qualitative ed economiche richieste con fornitori potenziali indicati dal cliente
- L'acquisto di **concessioni d'uso di complessi forestali** di una certa estensione che possono agire da volano rispetto agli approvvigionamenti diretti

Il forestale costituisce un elemento di mediazione tra l'impresa forestale e la centrale individuando le migliori condizioni per entrambe.



### Un caso pratico

La società energetica **X** vuole acquistare:

- Il diritto di superficie
- un progetto di costruzione autorizzato
- La concessione del frutto di formazioni forestali per l'utilizzazione di 130 ettari annui per 20 anni

si vuole sapere se l'acquisto può essere fatto considerato che

- Nell'ipotesi, l'impianto necessiterà di 12.000 t/annue a 55-70 euro/t
- Il soprassuolo in concessione fornisce 900 qli/ha e si tagliano 130 ettari all'anno: la produzione potenziale di biomassa è di 11,700 t/anno



## BIOMASSE AGRO-FORESTALI E ENERGIE ALTERNATIVE

Il quesito è : ci sono le condizioni per operare l'investimento?

Il tecnico verifica che:

- La produzione dal bosco in concessione è di qualità quasi sufficiente ma i costi di produzione sono superiori al prezzo/costo ammesso dal BP dell'investimento
- nel territorio vicino al futuro impianto è presente un consorzio di imprese forestali che utilizzano legna da ardere e paleria a prezzi variabili a seconda delle specie e compresi tra 70 e 90 euro la t, e che hanno scarti di lavorazione di quasi 14.000 t/annue e che al momento non sono utilizzati
- il consorzio ha la possibilità di lavorare, previa cippatura, gli scarti di lavorazione e si accorda per un valore compreso tra 50 e 60 euro la tonnellata al piazzale impianto

Propone

- All'investitore di stipulare con il consorzio un contratto di fornitura e di utilizzare i 130 ettari del bosco in concessione e di immettere il prodotto nel mercato tradizionale ed utilizzare per la centrale solo gli scarti (1100 t annue)



### **Progettazione di filiere energetiche agro-forestali**

- Si tratta in questo caso di individuare le forniture necessarie all'esigenza di un impianto esistente o in via di realizzazione.

#### **Un caso pratico**

Un investitore o una società di gestione di un impianto, ha la necessità di acquisire una filiera di approvvigionamento in grado di garantire un certo quantitativo di biomassa con determinate caratteristiche che sia il meno possibile soggetta a variazione di prezzo

La progettazione in questo caso si sviluppa in modo da costruire una filiera di approvvigionamento che punta su biomassa di diverse fonti. In particolare :

- Biomassa forestale acquistata con contratti di conferimento da imprese forestali del territorio
- Soprassuoli forestali acquistati in piedi
- Biomassa da colture dedicate (SRF)





### **Piani di riconversione aziendali per colture energetiche dedicate**

- Progettare la riconversione delle colture di una determinata area alla produzione di biomasse legnose

#### **Un caso concreto**

L'azienda X si estende per 2100 ettari ha poco bosco e molta attività agricola ed agrituristica. Quest'ultima è costituita da un borgo restaurato di alto valore architettonico storico e paesaggistico. Il gestore dell'azienda vuole puntare sull'impatto zero rendendo autosufficiente l'azienda da un punto energetico.

Si progetta la riconversione di circa 5-600 ettari a SRF per alimentare un impianto a biomasse per fornire con la cogenerazione, calore e energia elettrica.



## **BIOMASSE AGRO-FORESTALI E ENERGIE ALTERNATIVE**

- **Analisi di impatto valutazioni di incidenza**

Sono valutazioni regolamentate dalle norme ambientali europee e nazionali che prevedono valutazioni sugli impatti e sull'incidenza dell'impianto nei confronti delle componenti ambientali e naturali del sito e delle aree circostanti.

Queste attività richiedono in genere un team di professionisti interdisciplinare tra i quali il forestale può ricoprire gli aspetti relativi all'inquadramento dei siti di intervento, all'analisi del progetto, allo studio delle componenti forestali e dell'impatto derivante dalle attività previste, l'analisi degli habitat per valutarne l'incidenza dell'impianto e delle attività ad esso connesse.



# Facoltà di Agraria

Corso di Laurea Magistrale in

Scienze e Tecnologie dei Sistemi Forestali

## **BIOMASSE AGRO-FORESTALI E ENERGIE ALTERNATIVE**

- **Analisi dei combustibili e valutazioni del contenuto energetico; stesura di disciplinari di fornitura**
- **Valutazione contrattualistica: revisione contratti forniture energetiche.**



## BIOMASSE AGRO-FORESTALI E ENERGIE ALTERNATIVE

- Il ruolo del tecnico forestale è la cerniera tra interessi economici dell'investitore, quelli delle imprese e l'ambiente e la società





### Attenzione e correttezza

- Studi di fattibilità per la realizzazione di una filiera foresta energia – **sapere sostenere la non fattibilità**
- Piani di approvvigionamento di biomasse forestali – Progettazione di filiere energetiche agro-forestali - **valutare da subito il rischio ambientale dell'attività, la corretta struttura della filiera.**
- Piani di riconversione aziendali per colture energetiche dedicate – **non prescindere da un corretto equilibrio tra colture food e no food**
- Analisi di impatto valutazioni di incidenza – **non nascondere gli effetti negativi di un impianto**
- Analisi dei combustibili e valutazioni del contenuto energetico; stesura di disciplinari di fornitura – **Non diventare un intermediario**



## BIOMASSE AGRO-FORESTALI E ENERGIE ALTERNATIVE

E non dimentichiamoci che il prodotto più importante del bosco è ancora il legno





# Facoltà di Agraria

Corso di Laurea Magistrale in

Scienze e Tecnologie dei Sistemi Forestali

## **BIOMASSE AGRO-FORESTALI E ENERGIE ALTERNATIVE**



**Esperienze imprenditoriali del Dott. Agronomo e forestale nel settore delle filiere  
Biomasse agroforestali energia**

Marcello Miozzo D.R.E.Am. Italia soc. coop. Agr.-for.

[miozzo@dream-italia.it](mailto:miozzo@dream-italia.it)