



# La filiera bosco legno energia: quale sviluppo?

OPPORTUNITA' E OBIETTIVI PER IL TERRITORIO  
E PER LE IMPRESE DEL CUNEESE

**Marco Bussone** *Uncem Piemonte*

# I boschi in Italia

- **68%** latifoglie e **41,8%** cedui
- Proprietà forestale **63,5%** privati.  
Superficie forestale aumentata di 1,7 Mha (+ 20%)
- Massa legnosa utilizzata **meno di 1/3** della provvigione
- Prelievo Paesi UE si attesta al **62%** della produzione



# I boschi in Piemonte/1

Negli ultimi 150 anni i boschi in Piemonte sono **molto cambiati per quantità e qualità**

L'estensione, la composizione e la struttura dei boschi **sono variate di più negli ultimi 50 anni** che nei secoli precedenti

**36% della superficie regionale**

<b>Boschi</b>	<b>874.660 ha</b>
<b>Arboricoltura</b>	<b>48.206 ha</b>
<b>Superficie forestale</b>	<b>922.866 ha</b>

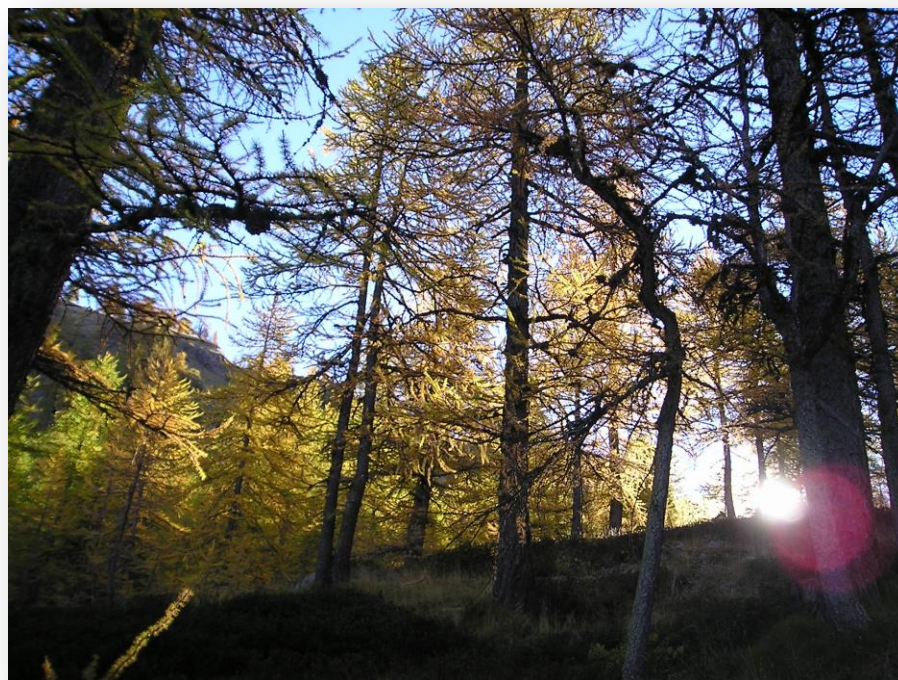
# I boschi in Piemonte/2



In 25 anni **200.000** ettari  
di nuovi boschi

Quasi il **20%** in più!

**2/3** in montagna



# I boschi delle aree montane cuneesi/1



<b>AREA MONTANA</b>	<b>Superficie forestale (ha)</b>	<b>Boschi SENZA gestione attiva (ha)</b>	<b>Boschi CON gestione attiva NON SERVITI da viabilità (ha)</b>	<b>Boschi CON gestione attiva SERVITI da viabilità (ha)</b>	<b>Superficie annua da gestire (ha)</b>
<b>PROVINCIA CUNEO</b>	<b>213.800</b>	<b>80.300 37%</b>	<b>69.800 33%</b>	<b>63.700 30%</b>	<b>4.247</b>

# I boschi delle aree montane cuneesi/2



	<b>PROVVIGIONE BOSCHI SERVITI (mc)</b>	<b>MASSA PRELEVABILE NEI PROSSIMI 15 ANNI (mc)</b>	<b>MASSA PRELEVABILE/ ANNO (mc)</b>
<b>PROVINCIA CUNEO</b>	<b>13.143.000</b>	<b>5.259.000 40%</b>	<b>350.600</b>

# Cosa si potrebbe tirare fuori?



	<b>MASSA PRELEVABILE (mc/anno)</b>	<b>ASSORTIMENTI DA OPERA (mc/ anno)</b>	<b>PALERIA (mc/anno)</b>	<b>TRONCHETTI PER ENERGIA (mc)</b>	<b>TRITURAZIONE PER ENERGIA (mc)</b>
<b>PROVINCIA CUNEO</b>	<b>350.600</b>	<b>45.160 13%</b>	<b>38.140 11%</b>	<b>104.500 30%</b>	<b>162.800 46%</b>

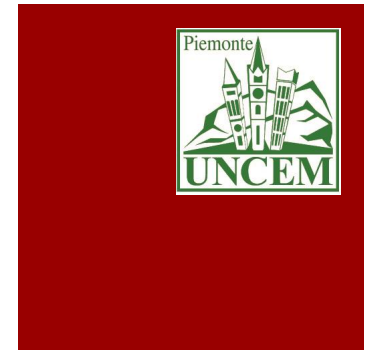
# Quale valore ha questo patrimonio?



<i>ASSORTIMENTI</i>	<i>PRODUZIONE</i> <i>Tonn/anno</i> <i>umidità media</i> <i>35%</i>	<i>€/tonn</i> <i>all'imposto</i>	<i>Valore della</i> <i>produzione</i> <i>€</i>	<i>%</i>
<i>Triturazione</i>	130.000	80,00	10.400.000	41%
<i>Tronchetti</i>	83.400	90,00	7.506.000	30%
<i>Paleria</i>	30.400	100,00	3.040.000	12%
<i>Opera</i>	36.000	120,00	4.320.000	17%
<i>Totali</i>	279.800		25.266.000	



**Questi sono i numeri.**



**Ma del legno, cosa ne facciamo?**



**SERVE UNA STRATEGIA  
PER IL PIEMONTE**



# Come strutturare una filiera del legno



- Prima cosa da fare: **aggregare le proprietà**, unire le particelle catastali delle superfici forestali (e non solo...)
- **Ruolo forte degli enti locali**, Comuni, Comunità montane, nuove Unioni montane: promuovono nascita di consorzi o di associazioni fondiarie
- Direzione perseguibile con i fondi previsti dal Psr (con la nuova programmazione)



# Pianificare e gestire gli interventi



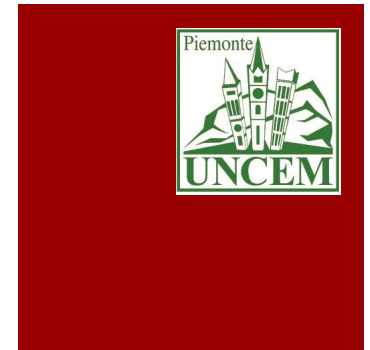
- Troppo lunghi oggi i **tempi di approvazione dei piani forestali** territoriali (comunali o sovracomunali)
- Troppo **complessa la normativa**, con la legge forestale e il regolamento già modificato troppe volte
- **Imprese** del settore forestale mediamente piccole, in difficoltà, da supportare anche con agevolazione del credito per investimenti

# Quale è la strategia Uncem per il Piemonte?

- Uncem lavora sul settore da 5 anni
- **Filiera energetica:** valutato in Europa situazioni positive (e non) di sviluppo della filiera, dalla pianta alla centrale
- **Filiera artigianale/industriale** (legname da opera): maturato esperienze positive in Piemonte, di sviluppo in molte vallate alpine (ex. Segheria Valle Sacra)
- **2000 posti di lavoro insediabili nel settore con una corretta gestione dei boschi!**



# Sulla filiera bosco legno energia.../1



- Servono chiarezza, trasparenza, conoscenze, approfondimento, numeri
- Tanti speculatori nel settore che hanno provato a promuovere impianti prescindendo dal territorio
- Valutare sempre **significato delle parole**: biomasse è diverso da biogas, cogenerazione è diverso da teleriscaldamento, combustione non è gassificazione

# Sulla filiera bosco legno energia.../2



- Necessario **studiare e parlare con il territorio**
- Molti comitati, gruppi spontanei, anche amministratori pubblici (e i media!), commentano quanto avviene lungo la filiera senza conoscere abbastanza
- Uncem ha legami continui con associazioni di categoria, Università e Politecnico, pianificatori forestali, imprese del settore energetico

# Perché ragionare sulla filiera energetica?



- **Incentivi statali** (per la produzione di energia termica e di energia elettrica da fonti rinnovabili) permettono investimenti remunerativi e capaci di generare posti di lavoro, soprattutto nel settore delle biomasse
- Il **nuovo sistema di incentivazione** (da gennaio 2013) sulle fonti rinnovabili premia i piccoli impianti, l'alta efficienza, le basse emissioni. Incentivi sulla produzione elettrica

# Una strategia vincente per investimenti in questo settore



1. Selezionare bene le **tecnologie** sulle quali investire
2. Scegliere bene le **localizzazioni**, dove fare l'impianto
3. Puntare sulle **filiere locali, corte o cortissime**: gli impianti di trasformazione del legno in energia vanno «portati» alla biomassa
4. Non pensare a «guadagni facili» e credere nel sistema territoriale (enti locali, altre imprese, proprietari dei boschi)



# Tipi diversi di biomassa

## Pellet di legno



I pellet di legno sono elementi pressati cilindrici standard in scarto di legno (segatura e trucioli) con un diametro da quattro a dieci millimetri e una lunghezza da dieci a 50 millimetri. Vengono formati senza additivi chimici, utilizzando solo materiali naturali come leganti e mediante pressione meccanica. I pellet di legno vengono venduti a chilogrammi. I pellet sono un combustibile unitario e normalizzato, con qualità costante. I vantaggi risiedono inoltre nello spazio di stoccaggio minimo e nell'approvvigionamento termico completamente automatizzato.

Contenuto energetico:

1 kg pellet = 4,8 kWh = 0,48 l olio combustibile

## Cippato



Il cippato, detto anche minuzzoli di legno, è costituito da legno sminuzzato e viene venduto in metri steri riversati (msr). Il cippato fine con una pezzatura di circa tre centimetri è adatto agli impianti piccoli con funzionamento automatico. Il cippato è il combustibile da legno più economico, per la sua produzione non devono essere abbattuti alberi appositamente. Ulteriori vantaggi sono rappresentati dall'approvvigionamento termico completamente automatico e comodo, nonché dal funzionamento economico dei grandi impianti.

Contenuto energetico (cippato di bosco, contenuto di acqua del 25%):

1 ms abete = 766 kWh = 76,6 l olio combustibile

1 ms abete = 1.058 kWh = 105,8 l olio combustibile

## Legna spaccata



La legna spaccata viene venduta in ceppi lunghi un metro o in pezzi pronti per l'utilizzo in stufe da 25, 33 o 50 cm. La legna da ardere generalmente viene venduta in metri steri (ms), il contenuto di acqua non deve superare il 20%, il che comporta un tempo di stoccaggio di almeno due anni. I vantaggi del riscaldamento a legna spaccata sono nei bassi costi del combustibile e nella disponibilità locale della materia prima.

Contenuto energetico:

1 ms abete = 1.350 kWh = 135 l olio combustibile

1 ms faggio = 1.930 kWh = 193 l olio combustibile

# Sulle tecnologie, 3 possibilità da valutare

## ■ Caldaie (produzione termica)

**KWB Classicfire**  
 Caldaia a  
 legna spaccata  
[Al prodotto](#)

**KWB Easyfire**  
 Caldaia a  
 pellet  
[Al prodotto](#)

**KWB Multifire**  
 Caldaia a  
 cippato / pellet / bricchetti  
[Al prodotto](#)

**KWB Powerfire**  
 Caldaia a  
 cippato / pellet / bricchetti  
[Al prodotto](#)

<b>Campo di impiego</b>	20-50 kW	2,4-35 kW	15-100 kW	130-300 kW
Casa mono e bifamiliare				
Agricoltura Industria				
Edifici (scuole, condomini, ...)				

## ■ Orc

Caldaia  
collegata  
cogeneratore  
(produzione  
termica  
e elettrica)



## ■ Pirogassificatore

Cogenerativo (produce energia termica ed elettrica). Di piccola potenza (meno di 500kwe) e di piccole dimensioni (meno di 500mq)



# Il lavoro di Uncem sulla pirogassificazione

- Piccoli, o meglio, **piccolissimi impianti** (meno di 300 kwe e piccole strutture, capannoni, di 500 mq, con altri 1000 mq di piazzale dove stoccare il materiale (cippato o no)
- **Approvvigionamento** con accordi delle imprese con i consorzi forestali o con chi realizza gli impianti per la trasformazione del legno in energia
- **Realizzare piattaforme logistiche di gestione**
- **Utilizzo al 100% dell'energia elettrica** (immessa sulla rete) e **dell'energia termica**



# Incentivi per la produzione elettrica



- Lo Stato acquista l'energia elettrica prodotta da impianti da fonte rinnovabile
- Valore sul mercato internazionale dell'energia: ca. 50 euro/mw
- Per le biomasse, l'**incentivo statale** varia – a seconda del tipo materiale utilizzato e dell'impianto) da 210 a 320 euro al megawatt. Non male.
- Fondamentale, l'**uso dell'energia termica** prodotta da impianti cogenerativi: indispensabile in Piemonte (lo obbliga il legislatore) e fondamentale per il business plan

# Come usare l'energia termica prodotta?



- **Energia termica deve essere venduta**
- Possibilità di attaccarsi a reti di teleriscaldamento già esistenti (es. Carmagnola), vendendo energia termica al gestore calore
- Possibilità di realizzare piccole reti termiche (es. in aree industriali/artigianali, dove ci sono soggetti energivori concentrati in spazio ridotto)
- Attivare, collegato all'impianto, **produzione di pellet** con impianto più o meno grande

# Completare la filiera con la produzione di pellet

- E' una possibilità: il **mercato del pellet è in forte crescita** (più di tronchetti e cippato). L'Italia importa pellet dall'estero (Paesi dell'Est e non solo...). Poche (3/4) punti di produzione in Piemonte
- Realizzare **pellet a chilometri 0 «di valle»**, da commercializzare sul territorio e non solo (pellet si produce con segatura e con il calore in eccesso degli impianti)





# Vediamo i costi e i guadagni...

IMPIANTO DI GASSIFICAZIONE COGENERATIVO DI PICCOLA TAGLIA (200 KWE)

- 7000 ore di funzionamento annue
- 1800 tonn di legna consumata annua (70 euro/tonn)
- **Investimenti:** 1 milione euro impianto, 150mila edificio, 50mila preparazione progetto
- **Costi annui:** 140mila euro acquisto cippato e 50mila manutenzione, 30mila addetto alla conduzione, 10mila smaltimento ceneri ecc.
- **Ricavi:** 300mila euro vendita energia elettrica alla rete, 40mila euro vendita energia termica
  - **Tempi di ritorno dell'investimento** tra i 6 e i 9 anni (incentivi per la vendita di energia)

# In conclusione, come possiamo agire?



- Sulla **Regione Piemonte**: individuare possibilità di finanziamento con fondo rotativo per gli impianti (centraline, produzione di pellet, etc)
- Ancora sulla **Regione**, affinché venga inserito nel Por (Piano operativo regionale) e dunque nel Psr 2014-2020 la gestione sostenibile e integrata (!) della filiera forestale
- Sulle **Province**, affinché sveltiscano gli iter burocratici di autorizzazione per gli impianti piccoli, ad alto rendimento, che utilizzano materiale locale, che dimostrano le basse emissioni
- Sugli enti locali per la costituzione di consorzi e associazioni
- Sull'**opinione pubblica**: aumentare la conoscenza attorno ai temi energetico-ambientali



**Grazie per la vostra  
attenzione**

Marco Bussone *Uncem Piemonte*  
[uncem@provincia.torino.it](mailto:uncem@provincia.torino.it)