



# Legno Energia Nord Ovest



**PSR 2014-2020**

Misura 16 Operazione 16.2.1

**Attuazione progetti pilota**



**REGIONE  
PIEMONTE**



Fondo europeo agricolo  
per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali





La Foresta  
Soc. Coop.  
SUSA (TO)

[replant]  
adapt your energy

AIEL  
ASSOCIAZIONE  
ITALIANA ENERGIE  
AGROFORESTALI

# cooperare per la valorizzazione della filiera

CONSORZIO FORESTALE  
Alta Val di Susa

SILVA  
SILVICOLTURA VALSUSSE

AMERICAN WOOD  
noi lavoriamo con gli alberi







# La filiera legno-energia

sfide e potenzialità delle biomasse nel Nord Ovest





Fonte immagine:  
P. Nespoli 18 ott 2017





ridurre

gli impatti ambientali

rafforzare

l'economia rurale



A photograph of a forest landscape. In the foreground, a tractor is driving on a dirt road, kicking up a cloud of dust. The road is surrounded by green grass and some fallen logs. In the background, a dense forest of tall evergreen trees covers a hillside. The sky is bright and clear.

**cambiare**  
approccio alle biomasse

**riportare**  
parte del valore economico  
dall'energia alle foreste





# Filiera forestale

Locale, professionale, eco-compatibile, partecipata





# Legno Energia Nord Ovest

## Certificazione

Valorizzazione della compatibilità ambientale del comparto forestale attraverso certificazione innovazione e efficienza.



## Pianificazione

Analisi del potenziale di risparmio energetico degli edifici pubblici.  
Fattibilità di micro-reti di teleriscaldamento e pianificazione energetica e ambientale.

## Gestione forestale

Gestione forestale unitaria delle proprietà pubbliche.  
Aggregazione e messa a gestione delle proprietà boschive private.

## Filiera locale

Creazione di filiere forestali basate su aziende locali e a ridotto raggio di intervento.

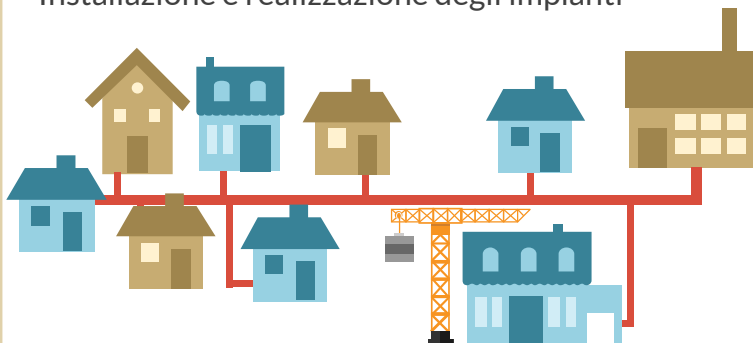


## Comunicazione

Coinvolgimento e comunicazione alla popolazione.  
Progettazione partecipata degli interventi.

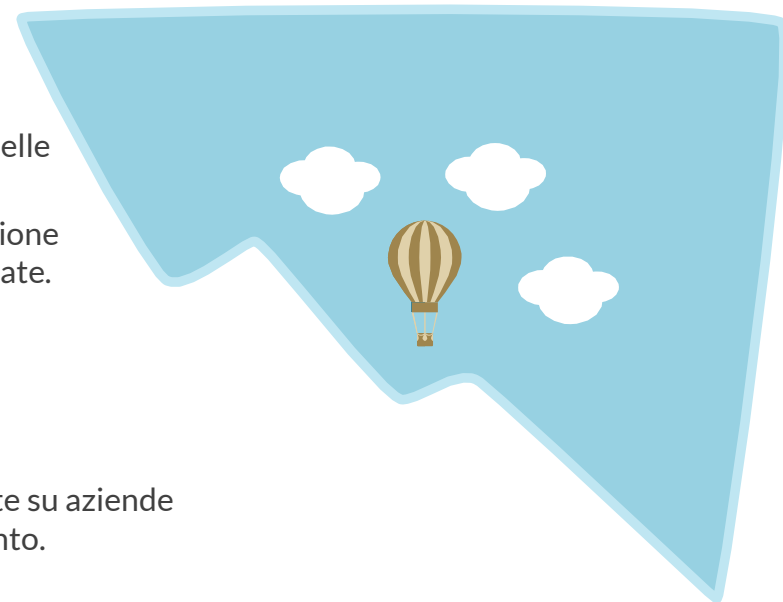
## Realizzazione

Installazione e realizzazione degli impianti



## Gestione Calore

Micro-reti di teleriscaldamento a biomassa, servizio di gestione calore.  
Retrofit energetico degli edifici pubblici.





Adapt your energy,  
get resilient

# Biomasse legnose

attualità e modernità





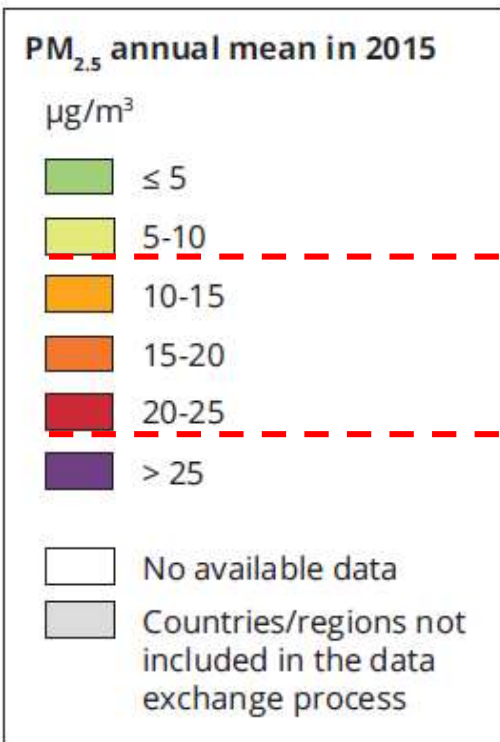
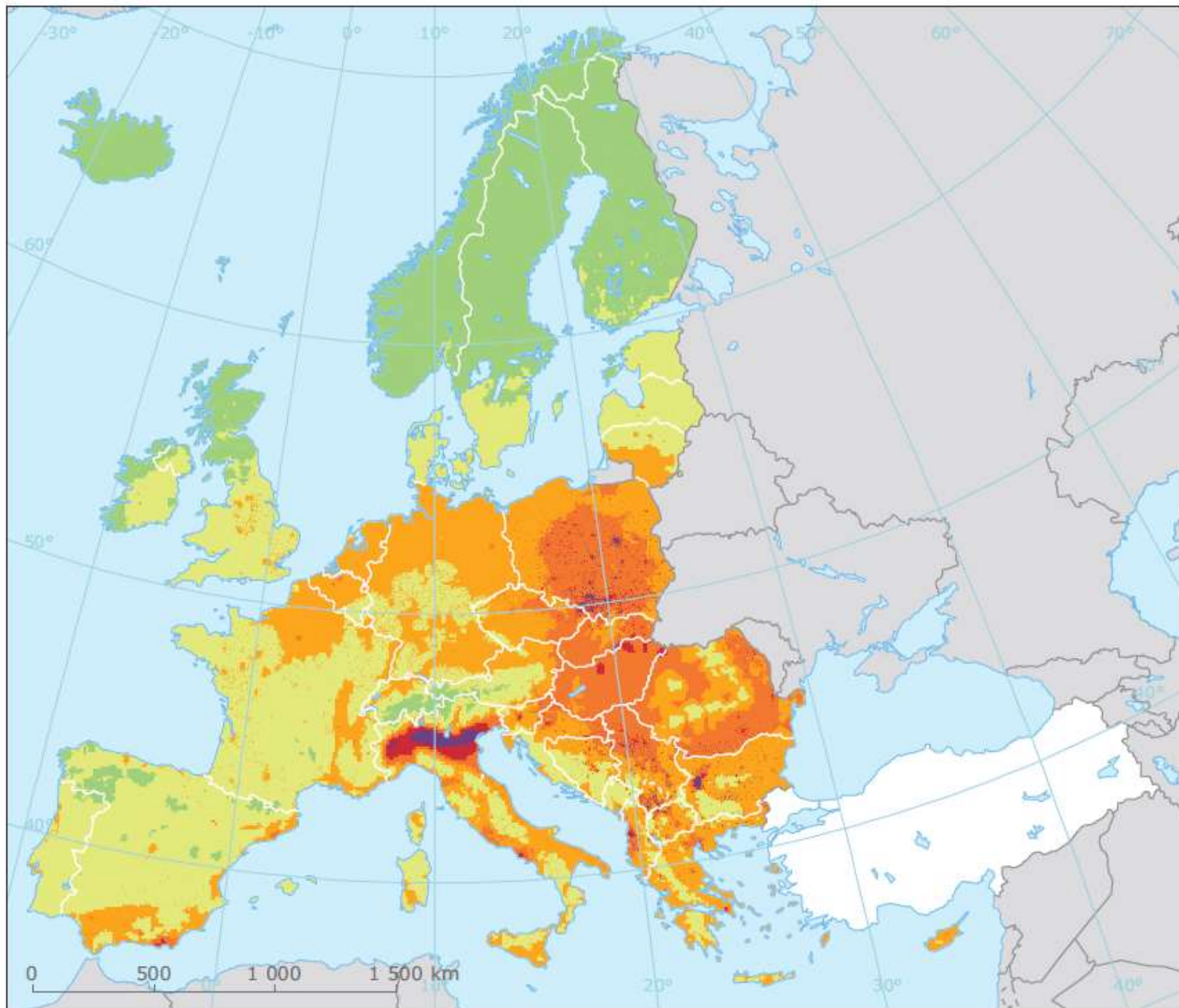
rilevanza

dei contributi  
energetici

necessità

quale fonte  
rinnovabile





**WHO AQG**

---

**EU standard**

---



# ruolo

emissioni PM10

# vetustà

parco impianti,  
modalità d'impiego,  
approcci di filiera



# Allarme smog, misure d'emergenza in Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna e Veneto

**Smog, niente blocco auto  
Ma dubbi sulle stufe a legna**

Appello dei Comuni della cintura al capoluogo  
"Sui provvedimenti Torino deve coordinarsi con noi"

Beppe Minello A PAGINA 51





# MISURE ANTISMOG

## dal 1 OTTOBRE 2018 al 31 MARZO 2019

### LIMITAZIONI ALLA CIRCOLAZIONE DEI VEICOLI

**Quando** dal lunedì al venerdì dalle 8,30 alle 18,30 escluse festività infrasettimanali

**Quali** DETERMINATI VEICOLI

**Dove** nei Comuni con più di 20.000 abitanti \*  
nei Comuni dell'agglomerato urbano di Torino \*

VEICOLI	CATEGORIA	REQUISITI	STATUS	ICONE
AUTOVEICOLI 	MOTORI ELETTRICI, IBRIDI, GPL e METANO		POSSONO CIRCOLARE	
	TRASPORTI SPECIFICI O USI SPECIALI MEZZI IN DEROGA		POSSONO CIRCOLARE	
	DIESEL	PRE-EURO, EURO 1, 2 e 3	STOP	
MOTOCICLI E CICLOMOTORI 	BENZINA	PRE-EURO, EURO 1	STOP	
	BENZINA	PRE-EURO	STOP	

### LEGNA E PELLETT in impianti a biomassa legnosa per il riscaldamento domestico



DIVIETO DI UTILIZZO DI PELLETT NON CERTIFICATO DA UN ORGANISMO CERTIFICATORE ACCREDITATO

DIVIETO DI INSTALLAZIONE DI NUOVI GENERATORI DI CALORE DI CLASSE INFERIORE ALLE ★★★★★



### MISURE EMERGENZIALI ALLERTA SMOG

**Quando** SE SI SUPERANO I LIMITI DI PM10 PER PRE' GIOCHI CONSECUTIVI SCATTA L'ALLERTA SMOG. Le misure entrano in vigore dal giorno dopo quello di controllo (venerdì o giovedì) fino al successivo giorno di controllo compreso.

**Dove** nei Comuni con più di 20.000 abitanti \*  
nei Comuni dell'agglomerato urbano di Torino \*

#### LIVELLO DI ALLERTA 1 (4 giorni di superamento)

- Divieto di circolazione per tutti i veicoli diesel EURO 4 tutti i giorni dalle 8,30 alle 18,30 festivi compresi
- Divieto di circolazione per i veicoli commerciali fino a EURO 3 dalle 8,30 alle 12,30 sabato e nei giorni festivi
- Divieto di sosta con motore acceso per tutti i veicoli

- Riduzione della temperatura di riscaldamento fino ad un max di 15° nelle case e 17° nei luoghi che ospitano attività produttive e artigianali

- Divieto di utilizzo di generatori a biomassa per il riscaldamento domestico (in presenza di impianto alternativo) con classe di prestazione inferiore alle ★★★★★

- Divieto assoluto per qualsiasi tipologia di combustione all'aperto (falò rituali e fuochi d'artificio, scope intrattenimento, ecc.)

- Potenziamento dei controlli sulla circolazione dei veicoli nei centri urbani

- Divieto di spandimento di liquami zootecnici

#### LIVELLO DI ALLERTA 2 (10 giorni di superamento) (in aggiunta alle limitazioni di giorni festivi)

- Divieto di uso di biomasse per il riscaldamento domestico (in presenza di impianto alternativo) con classe di prestazione almeno ★★★★★

- Divieto di circolazione per i veicoli commerciali fino a EURO 3 dalle 8,30 alle 18,30 sabato e nei giorni festivi
- Divieto di circolazione per i veicoli commerciali EURO 4 tutti i giorni dalle 8,30 alle 12,30 festivi compresi



# ottobre 2018

INTERA REGIONE

Installazione generatori 3 stelle

# ottobre 2019

INTERA REGIONE


Installazione generatori 4 stelle

PIANURA, COLLINA


Esercizio generatori 3 stelle

## Legenda

DGR\_41\_855

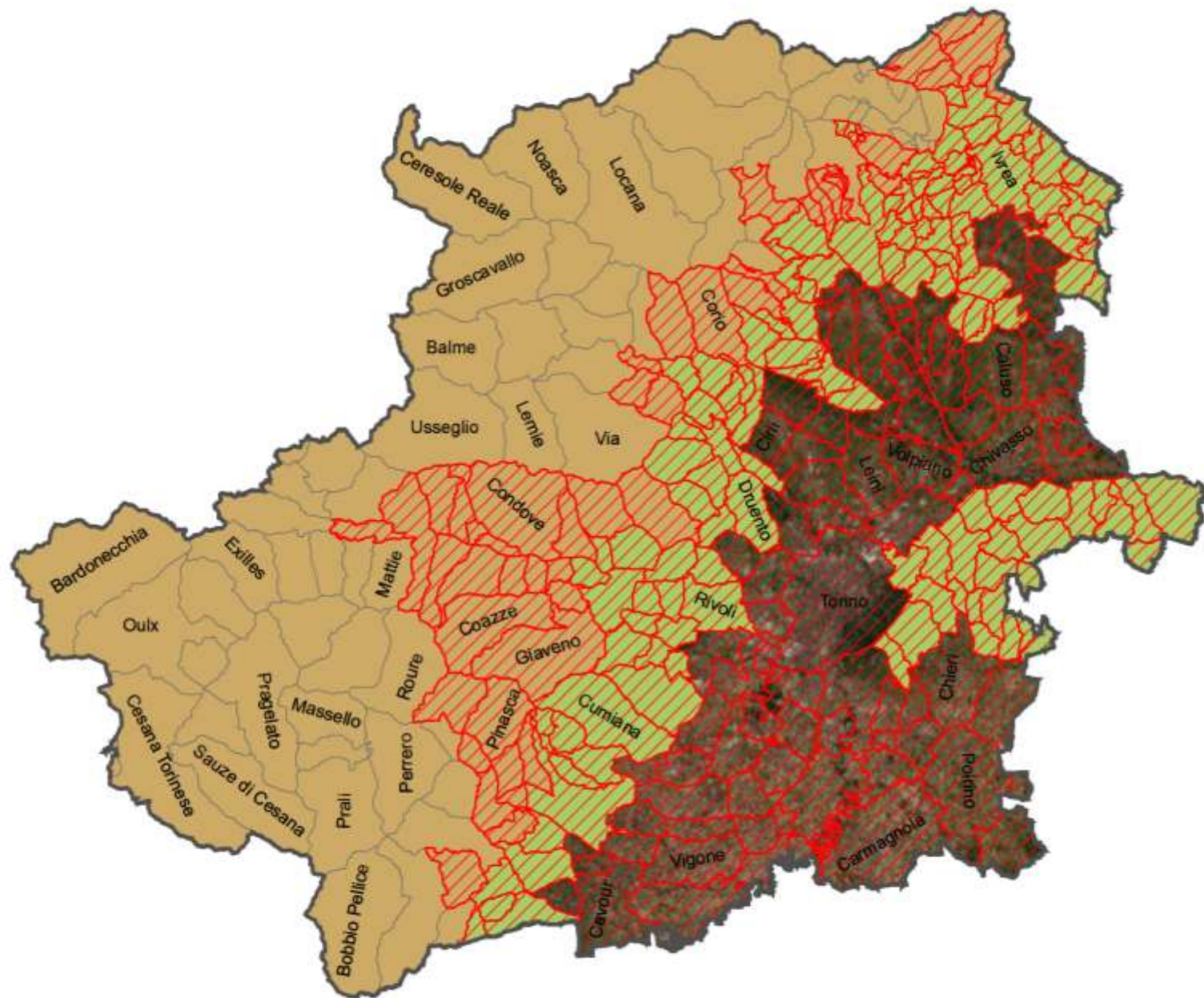
 Aree soggette a limitazioni

Zone ISTAT

 Collina interna

 Montagna interna

0 5 10 20 30 40 km







# Biomassa legnosa

combustibile rinnovabile ma non necessariamente pulito e non infinita





# corretto uso della legna

1. usare solo **legna secca**, con contenuto idrico inferiore al 20%.
2. lasciare un certo **spazio tra la legna e le pareti della camera di combustione**
3. usare **legna di dimensioni uniformi**, spaccata piuttosto che tonda
4. **accendere correttamente il fuoco**
5. **favorire l'immissione di aria comburente** nella fase di accensione







# corretto uso della legna

6. introdurre ciocchi di legna più grossi solo dopo la formazione di un bel letto di braci
7. **non sovraccaricare il focolare**
8. **variare la quantità di calore con la quantità di legna della carica piuttosto che attraverso la regolazione dell'aria**
9. tenere sempre **ben chiusa la porta dell'apparecchio**
10. stoccare la **quantità di legna giornaliera in ambiente riscaldato**



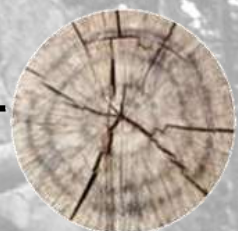


# Qualità dei combustibili legnosi

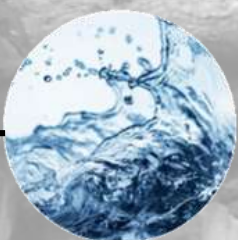
rilevanza ai fini di una combustione ottimale



**LEGNO FRESCO**



**LEGNO ANIDRO**



**ACQUA**  
-0,68 kWh/kg acqua



**SOSTANZE COMBUSTIBILI**  
+5,14 kWh/kg legno anidro



**CENERI**



# EN ISO 17225 e marchi

LEGNA DA ARDERE



CIPPATO



PELLET





**Brucia bene  
la legna.  
Non bruciarti  
la salute.**







# Biomassa ed economia locale

combustibile rinnovabile ma non necessariamente pulito e non infinita



# PAGARE DI MENO? BASTA RINUNCIARE A:

- gestione sostenibile del bosco
- sicurezza degli operatori forestali
- utilizzo di oli e carburanti a ridotto impatto ambientale
- acquisto di legname stagionato/essiccato
- certificazioni e tracciabilità di filiera
- legalità in fase di taglio e vendita

**NE VALE LA PENA?**







## PREZZO DELLA LEGNA DA ARDERE TENORE IDRICO 20%



acquisto lotto forestale +



cantiere forestale +



trasporto (max 20 km) +



pezzatura in sede aziendale +



trasporto finale (max 10 km) +



costi generali aziendali (15%) +



utile di azienda (5%) +



IVA (10%) =

---

**0,044 €/kWh**

(20,00 €/q)





# Impianti domestici a biomassa









# Legno Energia Nord Ovest



[www.legnoenergia.org](http://www.legnoenergia.org)



[info@legnoenergia.org](mailto:info@legnoenergia.org)



Legno Energia Nord Ovest



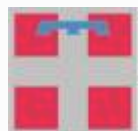
LegnoEnergia



**PSR 2014-2020**

Misura 16 Operazione 16.2.1

Attuazione progetti pilota



**REGIONE  
PIEMONTE**



Fondo europeo agricolo  
per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali