



ASSOCIAZIONISMO FORESTALE

Uno strumento per rafforzare la rappresentanza delle imprese boschive e il valore delle filiere forestali del Mezzogiorno

VENERDÌ 10 GIUGNO 2016 - ORE 10.00

Agriturismo "Il Capitano" | Località Mozzoni, 5 - 84030 Caggiano (SA) cell. 329.6609900

Produttori Professionali Biomasse: diversificare il lavoro in bosco in un'ottica di qualità e sostenibilità

Massimo Negrin - AIEL



SPONSOR



Chi è AIEL

Associazione di filiera (400 imprese)

.... dal bosco al camino

Produzione/distribuzione
biocombustibili agroforestali

Tecnologie uso energetico
combustione - minicogenerazione



Perché siamo qui?

Per un confronto sulle potenzialità
dell'uso energetico del legno

*Il combustibile più antico che esista
Applicato a moderne tecnologie
Nel rispetto dell'ambiente*



Concetti base sul legno

Partendo dalla stessa materia prima (legno), il fattore che varia nella produzione dei biocombustibili è il tipo di lavorazione.



Le tante forme di

TONDO



1 m³

SPACCONI



1,4 msa*

LEGNA



2 msr**

CIPPATO



2,5 msr (P31,5)
3 msr (P63)

PELLET



0,7 msr

Il metro stero è un'unità di misura apparente che equivale ad un metro cubo "vuoto per pieno".

* **msa** = metro stero accatastato ** **msr** = metro stero riversato



Quanta legna da ardere usiamo per riscaldarci?

5 milioni di famiglie la usano con frequenza

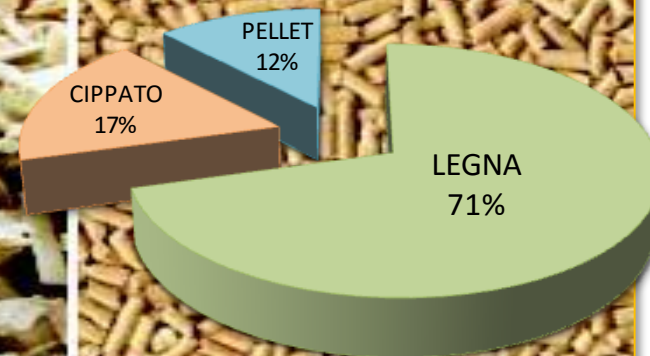
Ogni famiglia che ne fa utilizzo
consuma circa 32 quintali all'anno



Biomasse legnose per la produzione di energia rinnovabile

Nel 2013 sono state consumate **27,3 Mt**:

- ✓ **19,3 Mt** di legna da ardere
- ✓ **4,7 Mt** di cippato
- ✓ **3,3 Mt** di pellet



stime nazionali basate sull'installato:

68%

apparecchi
per il
riscaldamento
domestico

18%

caldaie ad uso
domestico, civile e
industriale

14%

teleriscaldamento,
cogenerazione,
centrali EE

EQUIVALENZE ENERGETICHE

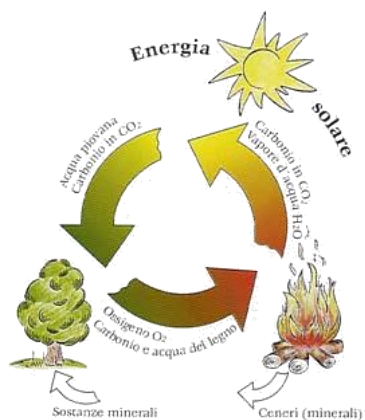
1 l gasolio = 10 kWh = 1 m³ metano

1 l GPL = 6,82 kWh

1 litro gasolio = 3 kg cippato (M 30%)

1 litro GPL = 2 kg cippato (M 30%)





LEGNA vs FONTI FOSSILI

La differenza è che il bosco si rinnova
e cresce ogni anno

Per i nostri consumi preleviamo solo una piccola
porzione della crescita annua dei nostri boschi

in Italia meno del 25%



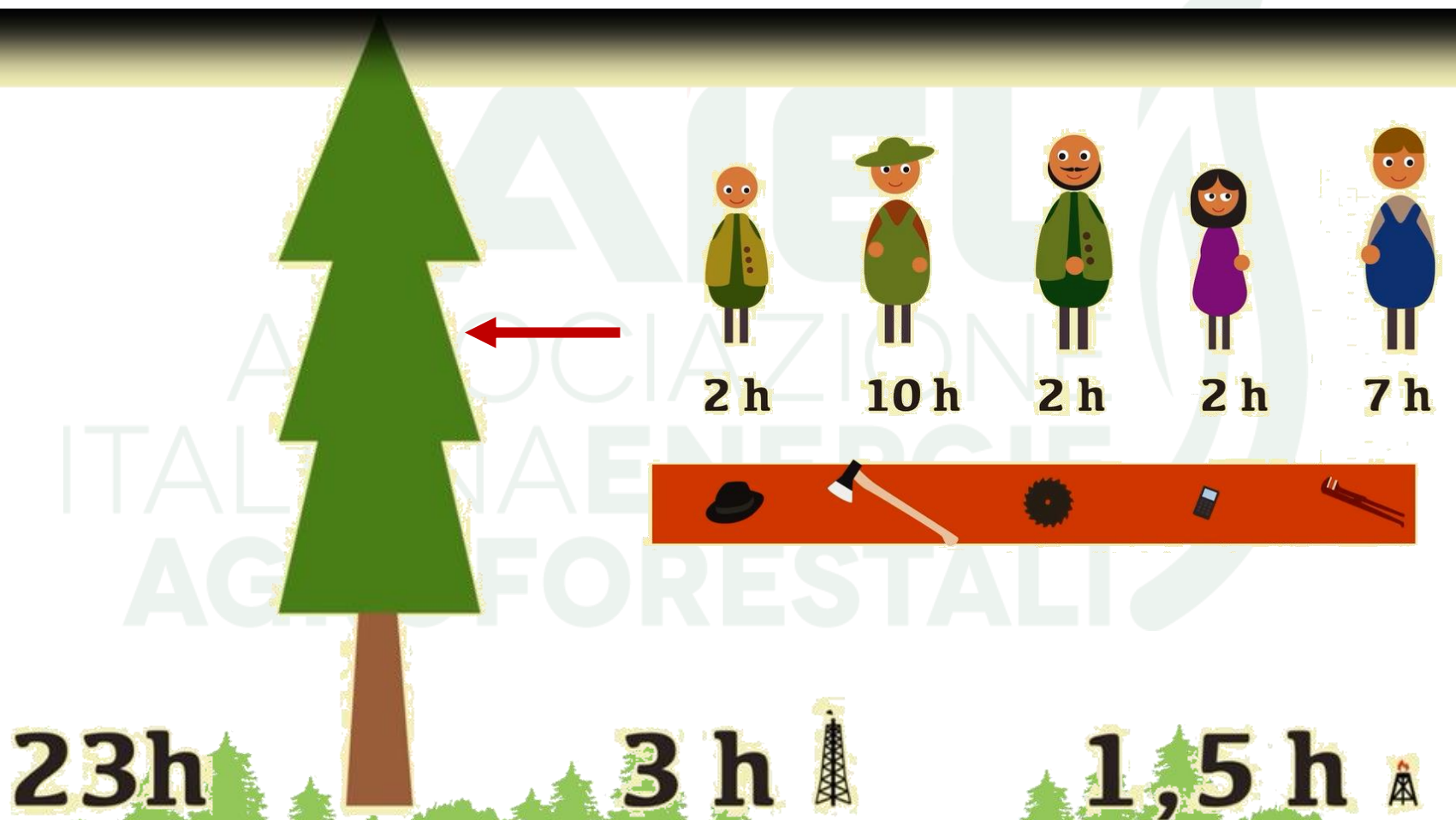
Effetti positivi dell'uso energetico delle biomasse legnose

ANIEL
ASSOCIAZIONE
ITALIANA ENERGIE
AGROFORESTALI



**Il legno crea posti di lavoro nella tua regione
e dà valore al territorio**

Quanto lavoro serve per scaldare una casa per 1 anno ???



Molto di più del gasolio e del metano, per i quali la quota maggiore del valore resta ai paesi produttori

ASPETTI ECONOMICI: Costi per la società

6-7



1



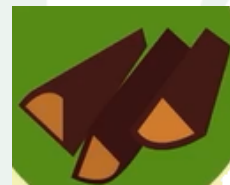
**Costi di approvvigionamento energetico, 7 volte
più bassi con le biomasse**

Aspetti ambientali: Emissioni di CO2 equivalente

~39

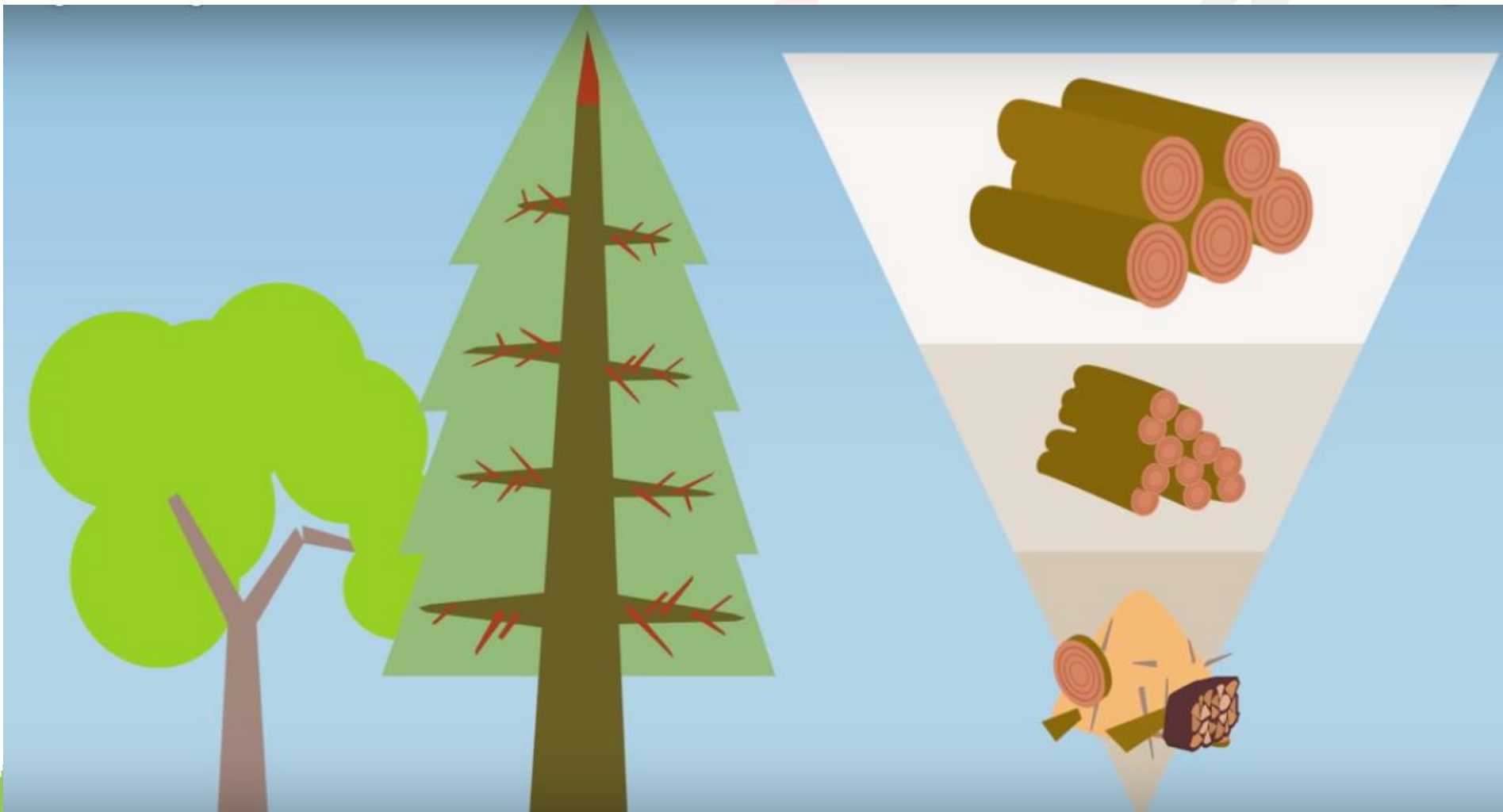


1



Emissioni di CO2 equivalente calcolate in tutto il ciclo di produzione e impiego, quasi 39 volte più basse con l'uso delle biomasse

La valorizzazione a cascata della risorsa legno



La valorizzazione a cascata della risorsa legno



Perché il produttore biomasse deve qualificarsi?

Perché il mercato
anche quello dei biocombustibili legnosi
sta cambiando!

- + Garanzia di approvvigionamento
- + Qualità dei biocombustibili solidi
- + Territorialità nel reperimento della biomassa



Chiarimenti per interventi che prevedono l'utilizzo di biomassa: requisiti d

Quali sono le tipologie di biomasse ammissibili al meccanismo dei certificati bianchi?

Le tipologie di biomasse ammissibili sono tutte le "biomasse combustibili" di cui al D.Lgs. 152/2006, e

Nel caso di utilizzo di biomasse quali il pellet o il cippato, il D.Lgs. 28/2011 (Allegato 2) prevede limiti conformi alle classi di qualità A1 o A2, indicate nelle norme UNI EN 14961-2 per il pellet e UNI EN 14961-4 per il cippato.

A seguito di chiarimenti forniti dal Ministero dello Sviluppo Economico, analogamente a quanto avviene per l'energia elettrica da fonte rinnovabile, tali limiti più stringenti trovano applicazione solo per impianti a potenza superiore a 500 kWt.

Le biomasse autoprodotte possono essere ammesse al meccanismo dei certificati bianchi?

Come è possibile dimostrare la conformità delle biomasse utilizzate alle relative norme e alle

Per quanto riguarda i requisiti richiesti per le biomasse utilizzate, nel caso del pellet è necessario che si attesti la conformità alla norma UNI EN 14961-2.

Con riferimento al pellet certificato, è necessario conservare documentazione fiscale comprovante l'acquisto di biomassa conforme alla norma UNI EN 14961-2 classe A1 o A2, l'evidenza della classe A1 o A2 e il codice di identificazione rilasciato dall'organismo di certificazione, oppure l'eventuale dichiarazione di provenienza del produttore o al distributore dall'organismo di certificazione.

Per quanto riguarda invece le altre biomasse è necessario attestare la provenienza delle biomasse e la dichiarazione di conformità alla norma UNI EN 14961-2.

Tecnologie e mercato

CERTIFICAZIONE

dei risultati delle prove termiche e di em
della norma EN 303-5

Ente certificatore TUV SÜD Industrie Service
Feuerungs- und Wärme
Prüfbereich Wärmetechn

Oggetto da verificare Caldaia a caricamento c
Tipo:

Intervallo di potenza
termica nominale:

Combustibile:

Richiedente Köb Holzheizsysteme G
Flotzbachstrasse 33,
A-6922 Wolfurt

Normativa di prova EN 303-5:2012 (potenza
termica nominale)

Relazione di prova H-C 1116-00/04 datata 12.02.2016



Pellet e cippato: modalità di verifica del rispetto dell'art. 10, comma 1, e dell'allegato 2 punto 2, del D.Lgs. 28/2011 ai fini dell'erogazione degli incentivi

GSE

Per gli impianti alimentati da biomassa, in forma di pellet o cippato, entrati in esercizio a decorrere dal 29 marzo 2012, in base a quanto disposto dal punto 2 dell'allegato 2 del D.Lgs. 28/2011, l'accesso agli incentivi è vincolato al rispetto della conformità di detti combustibili alle classi di qualità A1 e A2 definite rispettivamente nelle norme UNI EN 14961-2 (pellet) e UNI EN 14961-4 (cippato).



Esercenti

CHI SIAMO LE NOSTRE SEDI SUL TERRITORIO

Uso della legna da ardere per la cottura dei cibi nei forni a legna dei pubblici esercizi (in particolare pizzerie).

17 Feb 2016



Si evidenzia che sul territorio si sono recentemente verificati e continuano a registrarsi controlli da parte degli Organi di vigilanza circa le **caratteristiche della legna da ardere utilizzata per i forni a legna delle pizzerie e per i "foconi" delle griglie di cottura in uso presso esercizi pubblici.**

Tali controlli, in particolare, vertono soprattutto sul rispetto della **normativa sull'igiene degli alimenti**, ma possono concernere anche la **disciplina dei rifiuti, ed in particolare dei sottoprodotti e dei combustibili**, oltre che, sebbene in via indiretta, la **rintracciabilità dei biocombustibili legnosi**.

Facciamoci trovare pronti

**Gruppo Produttori
Professionali Biomasse**

105 imprese da 16 regioni
80% forestali
20% agricole o altro



PAGINEAIEL

GUIDA AI PRODUTTORI PROFESSIONALI BIOMASSE



Trova le aziende del Gruppo
Produttori Professionali Biomasse
scaricando l'App gratuita *appAIEL*,
disponibile per dispositivi Android
e iOS, oppure andando sul sito
www.aiel.cia.it

Aziende con il marchio GPPB

ABRUZZO
AQ SANTA CROCE LEGNAMI S.R.L.
TE BIOMASSE ADRIATICA
ALTO ADIGE
BZ JUMA S.N.C. DI MULSER M. E J.
R7 WEGGER BIOMASSE

**PROFESSIONALITA' + QUALITA'
+ PROMOZIONE**

PAGINEAIEL



GUIDA AI PRODUTTORI



PROFESSIONALI BIOMASSE

GENNAIO 2016

www.aiel.cia.it

Qualità del biocombustibile: legna, cippato, pellet

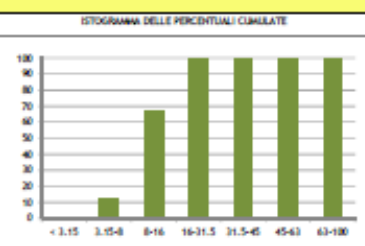


T=SAF  
 Laboratorio di Analisi BioCombustibili
 Università degli Studi di Padova
 Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali
 Laboratorio Analisi BioCombustibili
 Viale dell'Università 16, 35020 Legnaro PD
 Tel. 049 827 2747 - 2724 Fax 049 827 2774
 biofuel.tesaf@unipd.it www.tesaf.unipd.it/biofuel

ANALISI SU CIPPATO DI LEGNO
 Foglio 1
 Codice campione 0120004
 Data 20.3.2013

PROVENIENZA DEL CAMPIONE	
Contributore	CIPALOR
Lungo e data del prelievo	Lavaggio 19.2.2013
Caricamento e carico di	Caricamento
Macchine/Operatore utilizzato	Mas Mac 17
Specie legnose (e)	NP
Origine della biomassa forestale	1.1.1.5
Modalità di raccolta campione	NP
Massa del campione analizzato (g)	2134.2

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA	
Identificativo setaccio	Frazione
	mm
Frazione fine < 3.15 mm	< 3.15
1° setaccio (3.15 mm)	3.15-8
2° setaccio (8 mm)	8-16
3° setaccio (16 mm)	16-31.5
4° setaccio (31.5 mm)	31.5-45
5° setaccio (45 mm)	45-63
6° setaccio (63 mm)	63-100
Sovralunghezza	100-150
Sovralunghezza	150-200
Massa totale	Tutte
Differenza % (per intere per cento)	0.17
Numero totale delle sovrallunghezze	0
Dimensione massima rilevata delle sovrallunghezze	0



CLASSIFICAZIONE	Classi	Valori	Unità
Classe dimensionale (P)	P11.5	-	-
Contenuto volumico del campione tal quale (M)	M25	23.8	% su massa
Massa volumetrica teorica del campione tal quale (B0)	B0000	239.2	kg/m³
Contenuto in cenere sul secco (A)	A1.0	0.91	% su secco
Potere calorifico superiore sul secco (PCS _u)	-	20.04	MJ/kg
Potere calorifico inferiore striato tal quale (PCI _u)	-	13.68	MJ/kg

CONSIDERAZIONI E NOTE
 Cippato con caratteristiche qualitative ottime, classificabile nella classe A1 secondo la norma UNI EN 14961-1

Nomenclatura di riferimento			
Classificazione	UNI EN 14961-1:2010	Distribuzione granulometrica	UNI EN 15149:2011
Contratto A10	UNI EN 14774-1:2009	Massa volumica apparente	UNI EN 15101:2010
Contratto B10	UNI EN 14775:2010	Potere calorifico superiore	UNI EN 14918:2010

Spettatore Dott. Andrea Spadova
 Responsabile Prof. Raffaele Cavali



Laboratorio Analisi BioCombustibili
 Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali

www.tesaf.unipd.it/biofuel
biofuel.tesaf@unipd.it



L'energia del legno.
Dal bosco al camino.



L'energia
Dal bosco

AIEL (Associazione Italiana Energie Agroforestali) rappresenta la L'App AIEL ti offre nel modo giusto indispensabile da ardere, del principale acc **legno** e diven L'App AIEL ti offre professionisti attraverso la effettuare una di servizio off Non sai qual stai acquist informazioni a comparare il combustibili e peso e volum dell'acquisto. Resta aggiorn attraverso le **Download** per mondo dell'energia dalle

Riscaldarsi con il legno

Trova le aziende AIEL

Calcolatore

News

Download

Trova le aziende



Tipologia

GPPB: Gruppo

Ragione sociale

Ragione sociale

Regione:

Tutte

Provincia:

3 EMME
VIA SANTO
MONFALC
marco.r
329 596
Certificazio
conforme

AGRICOLA
VIA I DE GI
MADESIMO
infoagri
348 006
Certificazio
conforme

AGRIVITE
VIA DELLE
MOTTA DI
infocoa
335 665

DI FILIPPO

Indirizzo:
VIA MARS
UDINE - U

info@

0432 5

www.d

Certificaz
BIOMASS
Certificato
Biocombu
17225 (A

Sche

www.gestionaleaiel.it/images/

PAGINE AIEL
GUIDA AI PRODUTTORI PROFESSIONALI BIOMASSE

FRIULI VENEZIA GIULIA UD

DI FILIPPO LEGNAMI S.r.l.

Via Marsala, 242-244
31100 Udine
Tel. 0432 520427
Fax 0432 524626
Mob. 335 271206
Mail: info@dfilippo.biz
Web: www.dfilippo.biz

SERVIZI

Produzione di legna da ardere spaccata
(varie pezzature) sfusa e in banchale
Produzione di cippato (M3S)
Produzione di pellet (certificato ENplus A1)
Produzione di bricchette
Essiccazione naturale per legna da ardere
e cippato, artificiale per pellet e bricchette
(essiccatoi)
Consegna con camion (30 - 12 m³)

DOTAZIONI

Piattaforma biomasse con piazzale e
capannone coperto
Essiccatoio
Sega-spaccalegna combinata - Pezzolato
TLC 1000 SE 3438
Pellettificio
Bricchetratrice



PRODOTTI COMMERCIALIZZATI

LEGNA DA ARDERE	A1	A2	B1	B2
CIPPATO	A1	A2	B1	B2
PELLET	A1	A2	B1	B2
BRICCHETTI	A1	A2	B1	B2

Produttore di legna da ardere
certificata Biomassplus
Classe A1
ID: PET 001
Certificato rilasciato da ENAMA
PET 001

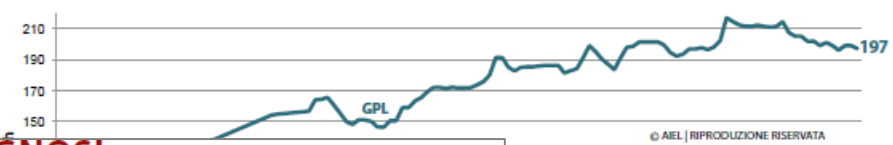


www.aiel.cia.it

Monitoraggio mercato e prezzi

Risultati del rilevamento

ANDAMENTO DEL COSTO DELL'ENERGIA PRIMARIA 2005-2015 (in Euro/MWh)
(IVA e trasporto esclusi)

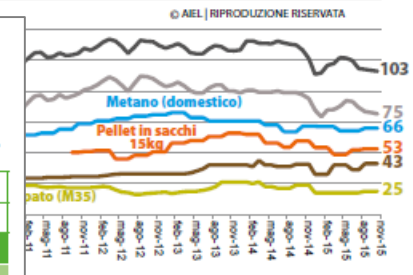


PREZZI DEI COMBUSTIBILI LEGNOSI

CIPPATO Gennaio-Marzo 2016 (Franco partenza, IVA esclusa)

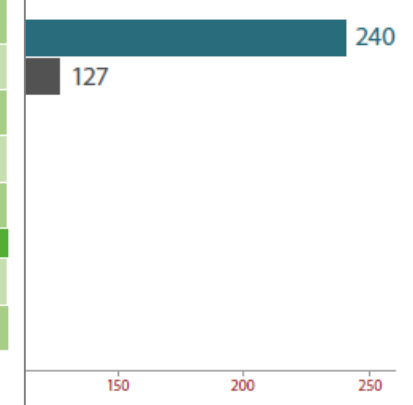
Rilevazioni riferite a 77 operatori del Gruppo Produttori Professionali Biomasse. Valori minimi e massimi si riferiscono al valore mediano del 1° e 3° quartile.

Materia prima	Classe di qualità (contenuto idrico)	PREZZO franco partenza		
		€/MWh	€/t	(range min-max)
CIPPATO DI BOSCO				
Stanghe, tronchi sramati di conifere e latifoglie, refili	A1Plus (M10)	37	167	155-190
	A1 (M25)	30	109	86-150
	A2 (M35)	25	77	63-100
Cimali, tronchi conifere con rami e ramaglia, manutenzione del verde	B (M50)	19	42	38-57
ALTRE TIPOLOGIE DI CIPPATO				
Cippatino	M10	37	168	165-170
Cippato da industria del legno	M45	22	48	45-50
Cippato agricolo (potature di vite, olivo, frutteti)	M 20-25	22	80	75-85
Cippato agricolo (potature di vite, olivo, frutteti)	M 30-35	19	60	55-70
Cippato agricolo (potature di vite, olivo, frutteti)	M 40-50	18	40	35-55
DENSIFICATI				
Bricchetti agricoli	M 25	34	160	155-165
Pellet agricolo	M 25	41	194	180-220

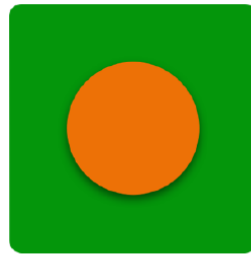


piccoli serbatoi di proprietà del rivenditore dati in uso gratuito
lia con riscaldamento autonomo e consumo annuale
ari

Ottobre 2015 (in Euro/MWh)
(IVA, trasporto escluso)

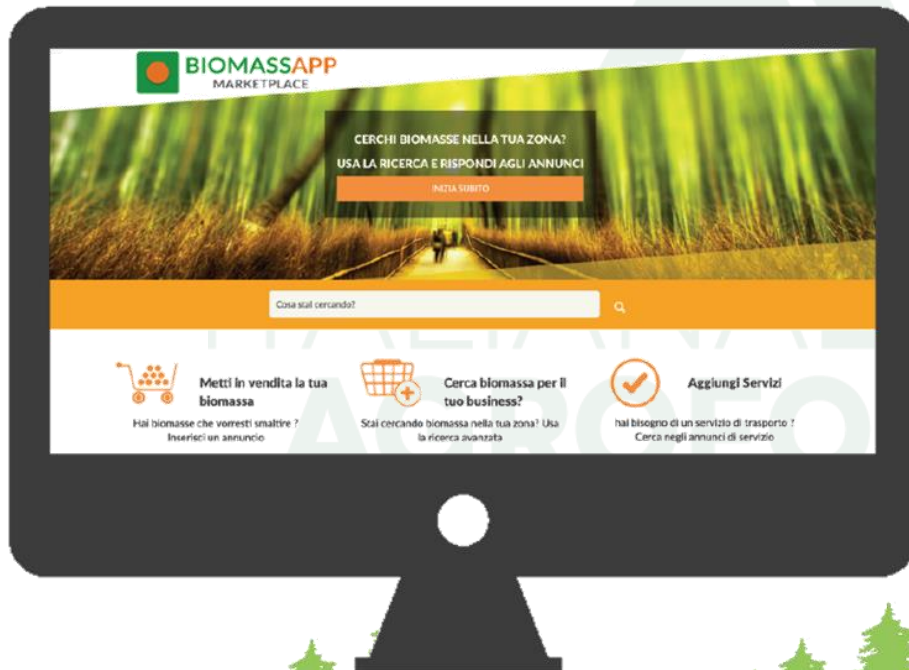


Costo del trasporto: al prezzo franco partenza vanno aggiunti, a seconda della logistica e della qualità del prodotto, 10-15 €/ton per conferimenti entro 50 km con autotreno da 90 m³.



BIOMASSAPP

MARKETPLACE



- Incontro tra domanda e offerta di biomassa per uso energetico e industriale.
- Search agent e matching resources.
- Prodotti e servizi legati all'utilizzo della biomassa sia in ambito industriale che consumer.



**Aiutiamo il mercato
a strutturarsi**

**Necessario contribuire a
far crescere la domanda**



AGRITURISMO: AMICIZIA, Cassano delle Murge (BA)



1 caldaia cippato 80 kW (2011) → caseificio

1 caldaia cippato 34 kW (2013) → agriturismo

1 cippatore Heizomat HM 6-300 (2012)

10-15 msr/h trattore 60-90 CV

Investimento totale: **65.000 €**

Risparmio rispetto al GPL: **15.000 €/anno**



CANTINA & AGRITURISMO SESTERZIO



Caldaia a cippato KWB Multifire 80 kW

Puffer 3.000 litri (2013)

ACS: 12 pannelli + 3 bollitori da 500 litri

Raffrescamento estivo: torrente Maroggia 15°C

SERRE: Azienda Agricola Bertolotto Enrico, Valleggia-Quiliano (SV)



Superficie riscaldata:
 7.500 m^2 (120 W/m^2)

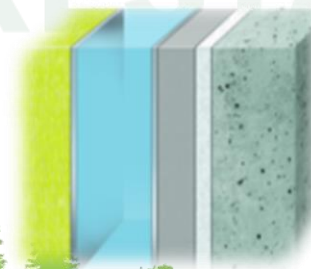
Ep: 2.000 MWh (267 kWh/m^2)

Puffer 17 m^3

Consumo cippato
 600 t (60.000 €/a)

Caldaia griglia mobile piana raffreddata
Biocombustibile: cippato (M30-60%)

Gasolio sostituito:
 200.000 litri
Investimento: $0,5 \text{ M€}$



Grazie per l'attenzione!



Per saperne di più

negrin.aiel@cia.it

www.aiel.cia.it

Tel. 049 8830722



www.aiel.cia.it