



FEASR



REGIONE DEL VENETO

2007  
PSR  
1  
VEN  
3  
ETO

INEA



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

CONFERENZA REGIONALE DELL'AGRICOLTURA E DELLO SVILUPPO RURALE

## Scheda informativa

### LA FILIERA LEGNO-ENERGIA

*Cresce l'interesse ma occorre migliorare l'organizzazione della filiera*

I servizi energetici offerti dalle foreste e dalle formazioni “fuori foresta” (siepi, aree boscate planiziali, argini, zone golenali, colture legnose dedicate) stanno acquistando una crescente importanza economica. L'aumento della domanda di combustibili legnosi potrebbe influenzare positivamente il sistema agro-forestale regionale, ma la carenza di norme specifiche per il settore bioenergetico e l'attuale sistema di prescrizioni forestali non agevolano lo sviluppo del mercato dei prodotti e servizi energetici. L'estrema frammentazione della proprietà e un diffusissimo uso diretto su scala familiare dei combustibili legnosi favorisce l'azione di una pluralità di rivenditori che non offrono sempre garanzia di professionalità e prodotti garantiti. Ogni forma di monitoraggio dei prelievi porta di conseguenza a una notevole sottostima delle quantità tagliate e destinate al piccolo riscaldamento domestico. Analoghe difficoltà si incontrano nella stima dell'utilizzo a scopo energetico degli scarti colturali e di lavorazione del legno. La conseguenza è un quadro del mercato regionale molto complesso, di difficile monitoraggio e in buona parte suscettibile, per il futuro, di aggiustamenti, grazie all'applicazione di modelli di stima sempre più fedeli al contesto reale<sup>1</sup>.

Il settore presenta ampi margini di sviluppo e crescita in tutte le province venete, soprattutto in termini di produzione e utilizzo del cippato di legna. L'Italia è il primo importatore europeo di cippato (nel 2007 sono state importate 1.578.974 tonnellate) e il secondo importatore mondiale, dopo il Giappone, sia di legna da ardere che di cippato (dati FAO). Da un censimento effettuato nel 2008 risultano operanti sul territorio regionale una ventina di cippatrici, di varie dimensioni, con una capacità produttiva annua stimata di circa 87.100 tonnellate. Incrociando i dati provenienti da diverse fonti (Camere di Commercio, ISTAT, ecc.) è emerso che il cippato viene venduto per circa i due terzi fuori regione, mentre la legna da ardere è venduta per l'89% all'interno dei confini regionali, se non nel comune di appartenenza.

Il sistema regionale foresta-legno-energia non risulta essere, attualmente, sufficientemente strutturato. Dal lato dell'offerta sono ancora poco diffuse forme di collaborazione e di cooperazione fra le varie aziende per garantire un maggiore e adeguato utilizzo delle attrezzature esistenti. Certamente vi è anche un problema di riqualificazione e la necessità di una maggiore formazione rivolta agli operatori delle imprese forestali. Inoltre non si è fatto ancora molto per promuovere e incentivare la diffusione di impianti termici di piccole e medie dimensioni, caratterizzati da elevati livelli di efficienza e basse emissioni.

Dal lato della domanda è importante dare una corretta informazione ai consumatori nel scegliere le apparecchiature e gli impianti (caminetti, caldaie, stufe) che garantiscano maggiori rendimenti di combustione e minori emissioni di inquinanti in atmosfera (nel 2008 in Veneto risulta un consumo annuo di 2 milioni di tonnellate di legna da parte di oltre 570.000 apparecchi termici non centralizzati). Vi è infatti il problema della auspicabile sostituzione degli impianti obsoleti, particolarmente diffusi, con quelli ad alta efficienza. È stato stimato infatti che se all'interno della Regione Veneto si sostituissero le caldaie di utenze pubblico-private funzionanti a combustibili fossili con caldaie funzionanti a cippato e legna da ardere, si avrebbe una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> pari a 156.970 tonnellate corrispondenti a 172.370 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente.

<sup>1</sup> Una sintesi dei dati più attendibili oggi disponibili è presente nel “Rapporto sulle bioenergie in Veneto 2010” (in corso di pubblicazione) realizzato da Veneto Agricoltura con il contributo di AIEL e del Dipartimento Te.S.A.F. dell'Università di Padova.



Un'altra fonte di biomassa legnosa non trascurabile è quella del comparto cosiddetto "Fuori Foresta". Da siepi, boschetti, colture dedicate e fasce boscate polifunzionali è presumibile che si possa ritrarre un volume crescente di massa legnosa, parte della quale derivante anche da semplici attività di manutenzione delle superfici forestate. Si stima che in Veneto vi siano oltre 1.000 ettari di tali superfici con una produzione media annua di circa 8.000 tonnellate di legna. È auspicabile che il Veneto si doti di un sistema di monitoraggio dei quantitativi in gioco in questo ambito, perché sarà probabilmente dallo sviluppo del "Fuori Foresta" che ci si potrà attendere il maggior incremento relativo di massa legnosa ritraibile sul territorio regionale.

**Tabella 1 - Classificazione qualitativa e quantitativa della superficie forestale in Italia e nel Veneto**

	Superficie forestale/ha	% Superficie territoriale
<b>Italia</b>	10.467.533 (*)	35
<b>Regione Veneto</b>	418.076	23
Prov. di Belluno	222.714	53
Prov. di Padova	7.025	2
Prov. di Rovigo	2.741	1
Prov. di Treviso	37.549	9
Prov. di Venezia	2.590	1
Prov. di Verona	46.927	11
Prov. di Vicenza	98.530	24

Fonte: Direzione Centrale Foreste ed Economia Montana - Regione Veneto - 2008.

(\*) Fonte: IFNC - CFS 2007.

**Tabella 2 - Biomassa ritraibile (tsf\*/anno) dal comparto forestale e fuori-foresta per fini energetici in Veneto (2008)**

	Tagli colturali L.R. 14/2003	Impianti S.R.F. L.R. 14/03	Legna da ardere da cedui	Massa ritraibile fustaie	Cippato da cedui	Cippato fustaie	Biomassa complessiva ritraibile all'anno
Prov. di Belluno	1.974	-	14.128	15.925	2.493	3.981	38.501
Prov. di Padova	-	6.626	4.276	32	754	8	11.697
Prov. di Rovigo	-	1.423	-	-	-	-	1.423
Prov. di Treviso	118	4.092	7.808	803	1.378	201	14.399
Prov. di Venezia	-	4.790	155	79	27	20	5.071
Prov. di Verona	-	9.126	6.705	1.474	1.183	368	18.856
Prov. di Vicenza	95	801	35.785	5.454	6.315	1.364	49.813
<b>TOTALI</b>	<b>2.187</b>	<b>26.858</b>	<b>68.856</b>	<b>23.766</b>	<b>12.151</b>	<b>5.942</b>	<b>139.760</b>

Fonte: Rapporto sulle bioenergie in Veneto 2010 (Veneto Agricoltura).

(\*) tsf: tonnellate di sostanza fresca.

**Tabella 3 - Consumi medi annui, espressi in tonnellate (ton), di biomassa legnosa in Veneto**

	Totale consumi impianti termici centralizzati industriali e residenziali	Totale consumi centrali dendroelettriche e impianto di cogenerazione (*)	Totale consumi stufe e caminetti domestici
Cippato/corteccia/sarmenti di vite	28.080	217.000 (**)	-
Legna da ardere	3.315	-	2.008.841
Scarti lavorazione legno	172.041	-	-
Pellet	-	-	40.989
<b>Regione Veneto totali</b>	<b>203.436</b>	<b>217.000</b>	<b>2.049.471</b>

Fonte: Rapporto sulle bioenergie in Veneto 2010 (Veneto Agricoltura).

(\*) in Regione Veneto sono presenti 2 centrali dendroelettriche in provincia di Belluno e 1 impianto di cogenerazione in provincia di Vicenza.

(\*\*) consumo potenziale in quanto tali centrali non funzionano a pieno regime.

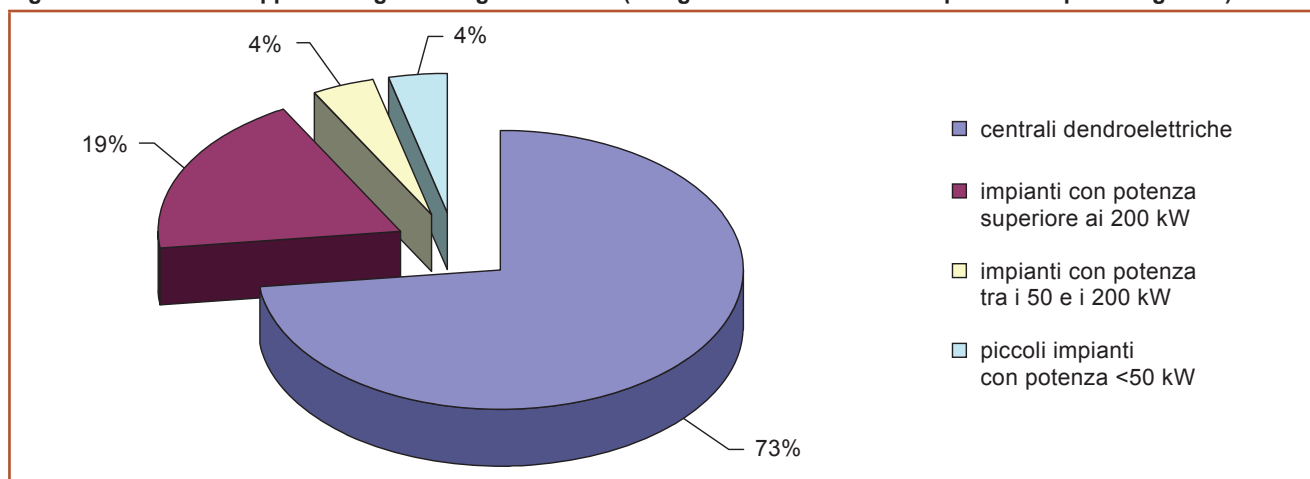
**Tabella 4 - Numero e potenza degli impianti termici centralizzati censiti in Veneto per tipologia di biomassa legnosa utilizzata**

Tipologia di biomassa legnosa	N° impianti termici centralizzati (*)	Potenza installata (MW)
Cippato di vario tipo	120	78,10
Legna da ardere	145	4,60
Scarti di lavorazione del legno	114	103,50
<b>Totale</b>	<b>379</b>	<b>186,20</b>

Fonte: Rapporto sulle bioenergie in Veneto 2010 (Veneto Agricoltura).

(\*) In tale categoria sono compresi sia il settore industriale (comprese le centrali dendroelettriche e gli impianti di cogenerazione) che quello residenziale (pubblico-privato) ad esclusione degli apparecchi termici domestici (stufe e caminetti).

**Figura 1 - Utilizzo del cippato di legna in Regione Veneto (indagine condotta su un campione di impianti regionali)**



Fonte: Rapporto sulle bioenergie in Veneto 2010 (Veneto Agricoltura).

**Tabella 5 - Prezzi indicativi del cippato nel nord Italia**

Tipologia dell'impianto	Tipologia biomassa legnosa	Prezzo euro/ton
Piccoli/medi impianti < 1MWt	cippato U.R.< 35%	50-70
Grandi impianti 1-10MWt	cippato U.R.< 35%	40-70
Cogeneratori/centrali elettriche > 10 MWt	cippato bassa qualità U.R.> 35%	0-40
Caldaie centralizzate	legna in pezzi da 1m U.R. <16%	50-70
Stufe, caminetti	legna in pezzi da 30-40cm U.R.<16%	110-130

Fonte: Elaborazione dati Settore Bioenergie e Cambiamento Climatico, Veneto Agricoltura 2010.

*Per saperne di più:*

Veneto Agricoltura (2010), *Rapporto sulle bioenergie in Veneto 2010*, pubblicazione on-line.

AA.VV. (2010), *Legna, cippato, pellet 2010. Produttori e distributori professionali*, AIEL.

AA.VV. (2009), *Legna e cippato. Produzione, requisiti qualitativi, compravendita*, AIEL.

AA.VV. (2008), *Stima dei consumi di legna da ardere per riscaldamento ed uso domestico in Italia*, APAT-ARPA Lombardia.

G. Tabacchi, F. De Natale, L. Di Cosmo, A. Floris, C. Gagliano, P. Gasparini, L. Genchi, G. Scrinzi, V. Tosi (2007), *Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (INFC), 2007 - Le stime di superficie 2005 - Prima parte*. MiPAF – Corpo Forestale dello Stato - Ispettorato Generale, CRA - ISAFSA, Trento (on line).

AA.VV. (2008), *Una filiera locale del legno cippato*. L'impianto di riscaldamento per la sede della Comunità Montana Feltrina, Veneto Agricoltura.

Agostinetto, Barella, Dimartino (2007), *La produzione di biomasse legnose a scopo energetico – approfondimenti tecnici di filiera*, Veneto Agricoltura.

AA.VV. (2007), *Linee guida per lo sviluppo di un modello di utilizzo del cippato forestale a fini energetici*, Progetto di Cooperazione Transnazionale "Sviluppo della filiera Foresta Legno Energia" – Programma Leader + (Coordinamento del progetto: GAL Prealpi e Dolomiti).