

La Gestione Calore degli Enti Pubblici Un Opportunità di Sviluppo Locale



ing. Piergabriele Andreoli
AESS Modena

Modena, 19 Marzo 2012

 **agenzia per l'energia e
lo sviluppo sostenibile
*di Modena***



save • agenzia

Non dimentichiamoci che...

L'utilizzo della legna per produrre energia, in particolare energia termica, fa parte della nostra cultura.

Nel nostro Appennino la legna e la carbonella costituivano economie importanti.

In pianura la presenza delle grandi foreste che riguadagnarono terreno dopo la caduta dell'Impero Romano sono state sfruttate in modo sistematico anche a fini energetici a partire dal IX secolo d.C.

Solo un secolo fa oltre il 30% del nostro terreno agricolo serviva a scopi energetici.





La sfida di oggi è nella sostenibilità dei sistemi

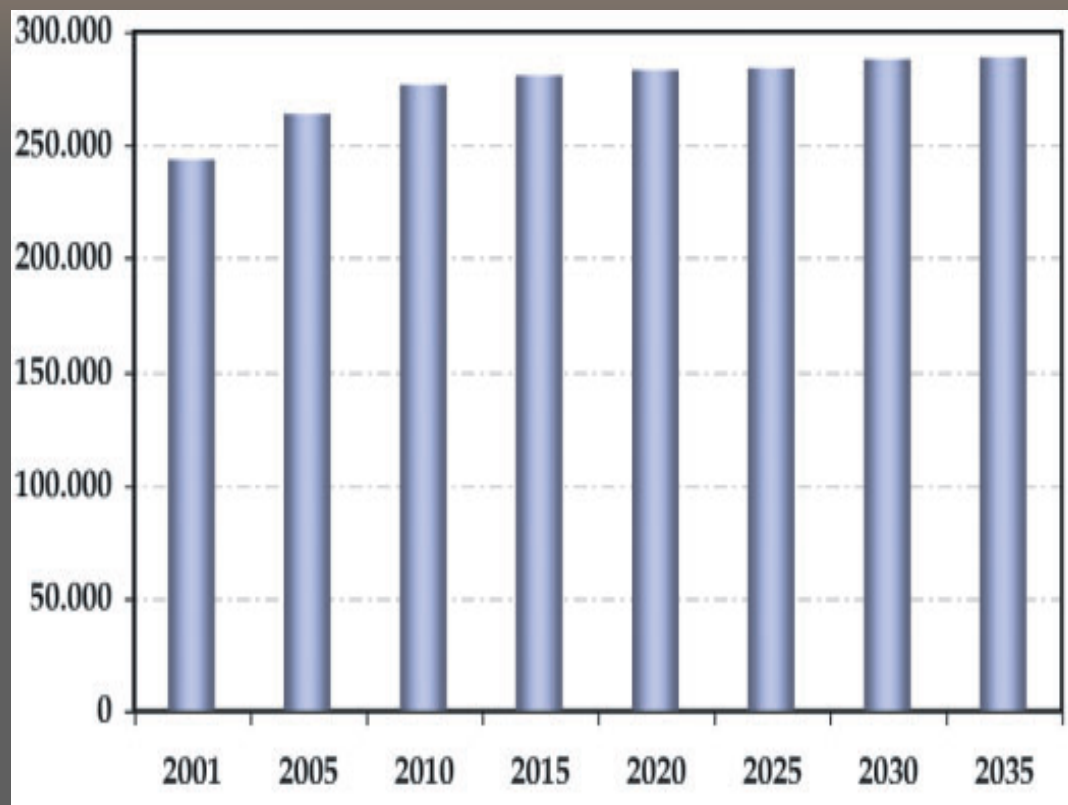
Lo sfruttamento dei boschi ad uso energetico è attualmente possibile in modo sostenibile grazie ad interventi mirati, fondamentali per non impoverire le risorse e non sottoporre a sconvolgimenti idrogeologici il territorio.

L'utilizzo sostenibile dei boschi permette un miglioramento delle condizioni ambientali in termini di pulizia del bosco, riducendo le problematiche di incendio, ed incrementando decisamente il fissaggio della CO₂ nella nuova pianta in sviluppo.

Nel nostro territorio sono presenti prevalentemente cedui monospecifici a fine ciclo e in forte degrado, creati dall'uomo nei secoli e nella maggior parte dei casi abbandonati.

La maggior parte dei nostri boschi ha oramai raggiunto la fase matura e non può essere paragonata in termini di riduzione di CO₂ ad un bosco in crescita.

Il carbonio “catturato” dal ceduo appenninico



Fonte CISA

Rimangono molto interessanti le potenzialità dello sfruttamento sostenibile dei nostri boschi appenninici, anche considerando che parte di questi dovranno però essere tutelati nell'ambito della rete Natura 2000 o presenza di siti di particolare valenza ambientale.

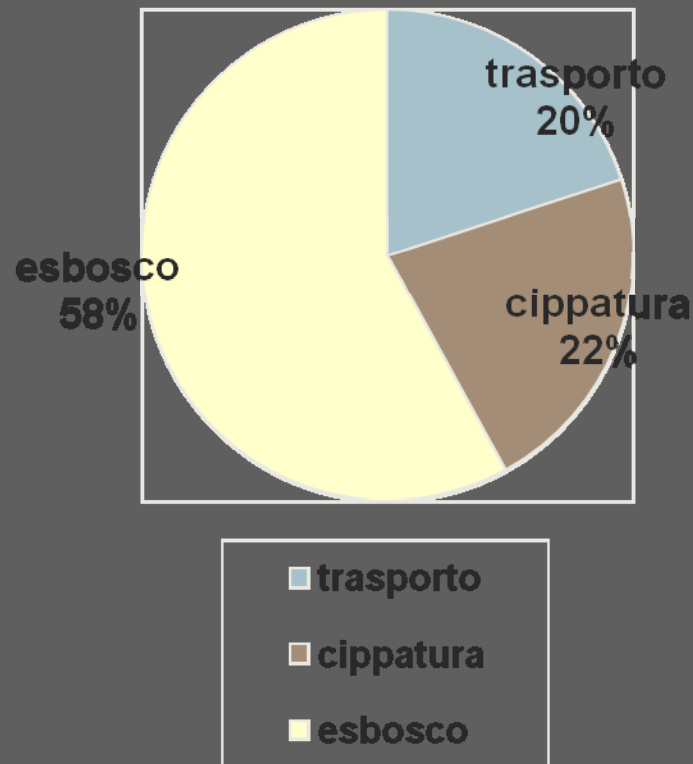
LE POTENZIALITA' DEL TERRITORIO

Provincia: MODENA (zona collinare e montana)	Superficie	Volume	Incremento annuo	Turno	Tonnellate legno secco anno	MWh termici prodotti (kWh/kg 4,5 Hartman)	Costo energetico solo per combustibile remunerando € 35 al MWh termico	Costo medio attuale a metano fossile con caldaie ad alto rendimento €75 medio al MWh
Tipo di bosco	ha	m ³ /ha	m ³ /ha					
Querceti submesofili	11.983	100	5,2	19	58.260,00	188.762,40	€ 6.606.684,00	€ 14.157.180,00
Cerrete	3.829	97	5	19	17.900,00	57.996,00	€ 2.029.860,00	€ 4.349.700,00
Querceti xerofili a roverella	2.782	82	3,9	21	10.140,00	32.853,60	€ 1.149.876,00	€ 2.464.020,00
Ostrieti	1.474	75	3,9	19	5.130,00	16.621,20	€ 581.742,00	€ 1.246.590,00
Pinete montane	340	179	7,5					
Boschi ripariali	872	101	7,3	14	4.760,00	15.422,40	€ 539.784,00	€ 1.156.680,00
Faggete	10.978	135	5,7	24	55.840,00	180.921,60	€ 6.332.256,00	€ 13.569.120,00
Abetine	1.790	212	11,8					
Boschi di castagno	5.684	128	7,6	17	36.710,00	118.940,40	€ 4.162.914,00	€ 8.920.530,00
TOTALE	39.733	118	5,9		188.740,00		€ 21.403.116,00	€ 45.863.820,00

Fonte dati Inventario Forestale dell'Emilia Romagna

Energia “grigia” ed impianti a cippato

Per il cippato prodotto da legna di bosco, il contenuto di “energia grigia” è trascurabile rispetto al contenuto energetico del cippato stesso.



In un impianto a cippato da filiera corta l’energia grigia varia dal 2,7% al 3,5% suddivisa come mostrato nel grafico.

In termini di economicità e sostenibilità hanno forte incidenza la densità abitativa e la vicinanza dei luoghi di approvvigionamento (filiera corta), da cui si deduce che nel nostro territorio la fascia pedemontana è sicuramente quella ottimale per l’installazione di impianti a biomassa.

La Biomassa Legnosa e la normativa, un rapporto non sempre facile

La sfida verso la sostenibilità dei sistemi deve spingerci verso l'utilizzo razionale di tutta la biomassa legnosa, ovvero quella che abbiamo in abbondanza costituita dalle ramaglie e potature agricole.

Attualmente non esiste in Italia una definizione univoca di biomassa. Data l'eterogeneità dei materiali, il campo di utilizzo, la provenienza, ecc., la definizione di biomassa assume un significato diverso a seconda dell'ambito di applicazione o della normativa di riferimento.

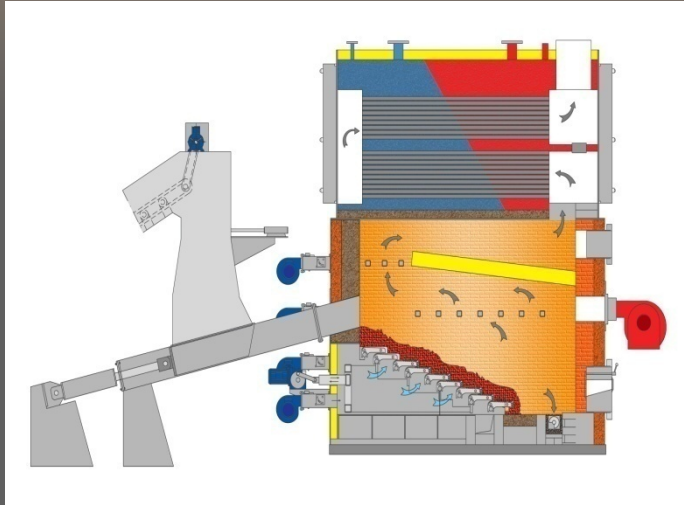
Più dettagliata è la definizione di biomassa nel caso la si debba intendere come combustibile nella procedura di autorizzazione alle emissioni in atmosfera, ai sensi del DLgs 152/2006, parte V.

L'importanza della filiera

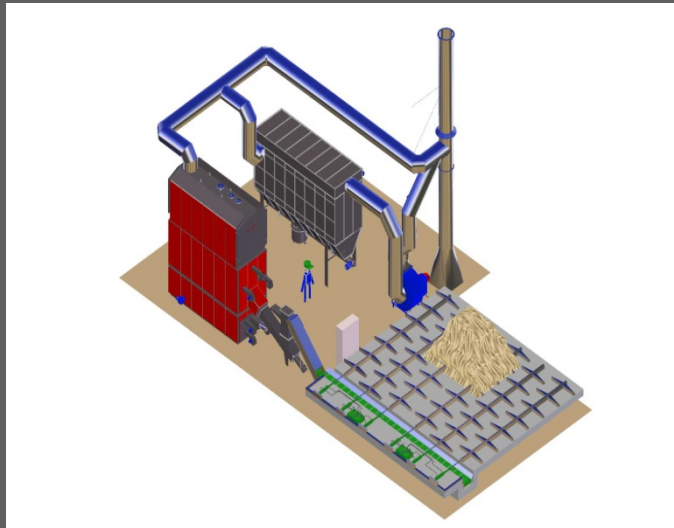
Ricordiamo che **non necessitano di autorizzazione alle emissioni gli impianti di combustione alimentati a biomasse con potenza nominale inferiore 1MW**, o a biogas con potenza nominale inferiore 3MW (art. 269, comma 14, lettera a, e lettera f).

Un ulteriore conflitto di attribuzione talvolta nasce dalla pratica di stoccaggio, nei depositi dell'impianto, di rifiuti gestiti come tali per la produzione di energia. Tale materiale può essere incluso sia nelle definizioni del DLgs 387/2003 sia in quelle del DLgs 152/2006 (artt. 208 e 214), ma entrambe le norme comprendono rinvii reciproci ancora incompleti. Risulta evidente che non è possibile una definizione a priori della biomassa come sottoprodotto o rifiuto e la classificazione delle biomasse in ingresso deve essere effettuata caso per caso **analizzando in dettaglio tutta la filiera di produzione**, gestione ed utilizzo finale della biomassa.

L'Evoluzione Tecnologica



Oggi disponiamo di nuove tecnologie estremamente evolute in termini di efficienza, sostenibilità e controllo delle emissioni come nel caso dei moderni impianti a griglia mobile .



Alcune problematiche rimangono invece aperte nel caso di impianti che utilizzano tecnologie obsolete e per alcune tipologie di piccoli impianti.

Le esperienze degli altri

L'Austria, la Germania fanno scuola e molti sono gli esempi di applicazioni a livello di edificio, di comparto, di quartiere perfettamente funzionanti e sostenibili e vantaggiosi per il territorio. In Austria tali applicazioni sono generalmente installate fino a 4 MW termici.

Molte applicazioni sono associate a piccole reti di teleriscaldamento, da valutare attentamente in termini di rapporto costo beneficio, in quanto il peso economico della realizzazione della rete non è trascurabile.



La valorizzazione energetica delle ramaglie agricole

La valorizzazione delle ramaglie agricole è possibile utilizzando tecnologie adeguate.

L'utilizzo energetico controllato di tali prodotti può produrre un doppio benefico effetto, eliminando una fonte di inquinamento sul territorio (combustione in campo), e risparmio energetico dovuto all'uso di combustibili fossili.



L'opportunità offerta dalle gare di Servizio Energia per Enti Pubblici

L'introduzione all'uso energetico della biomassa legnosa negli edifici pubblici può costituire un esempio virtuoso oltre a stimolare la nascita di filiere dedicate.

Lo sviluppo delle nuove tecnologie all'interno di un appalto pubblico può creare modelli da seguire, anche autorizzativi, percorribili anche dal settore privato.

L'utilizzo della biomassa legnosa determina un deciso risparmio in termini economici oltre che ambientali: espresso in €/kWh il costo relativo all'uso del legno è circa la metà del costo del metano.

Nell'ambito di gare di Servizio Energia, il cui orizzonte temporale è normalmente ampio, si può quindi ragionare in termini di rientro degli investimenti per la realizzazione di impianti a biomassa che si possano ripagare con il risparmio ottenuto.

L'opportunità offerta dalle gare di Servizio Energia per Enti Pubblici

Come operare:

Introdurre meccanismi fortemente premianti per l'installazione di impianti a biomassa legnosa.

Introdurre nuove tecnologie e nuovi modelli di utilizzo della biomassa legnosa.

Introdurre una incentivazione per la nascita di una filiera corta per l'alimentazione degli impianti, orientata al coinvolgimento delle aziende agricole locali ed all'utilizzo della biomassa legnosa proveniente da attività di frutticoltura, viticoltura e potature del verde urbano.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

