

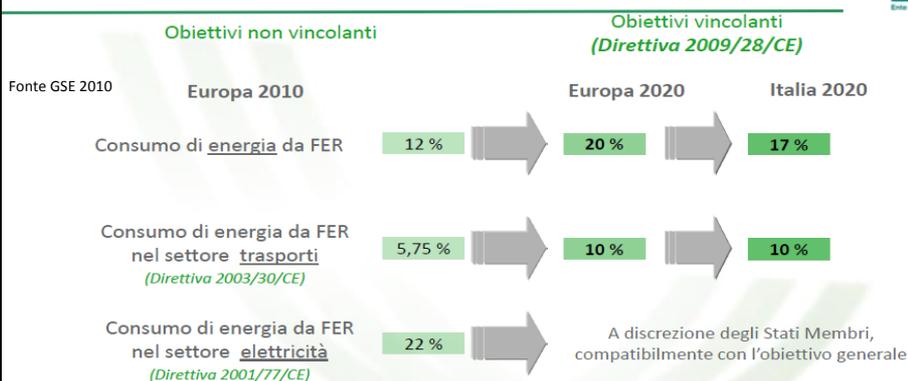
Milano 23 maggio 2011
 Convegno
 Le emissioni dalla combustione della legna
 in piccoli impianti domestici e la qualità dell'aria

Il mercato del riscaldamento domestico a biomassa con apparecchi di piccola taglia: situazione, prospettive e contributo della normativa tecnica

Antonio Panvini
panvini@cti2000.it

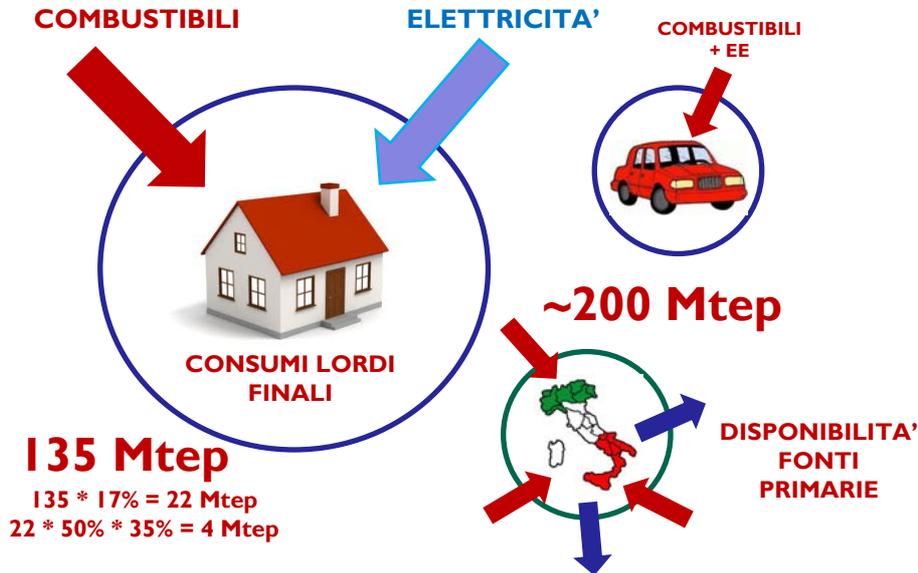
Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente - www.cti2000.it
 Ente federato all'UNI per l'unificazione nel settore termotecnico

Il mercato della biomassa: gli obiettivi della RED

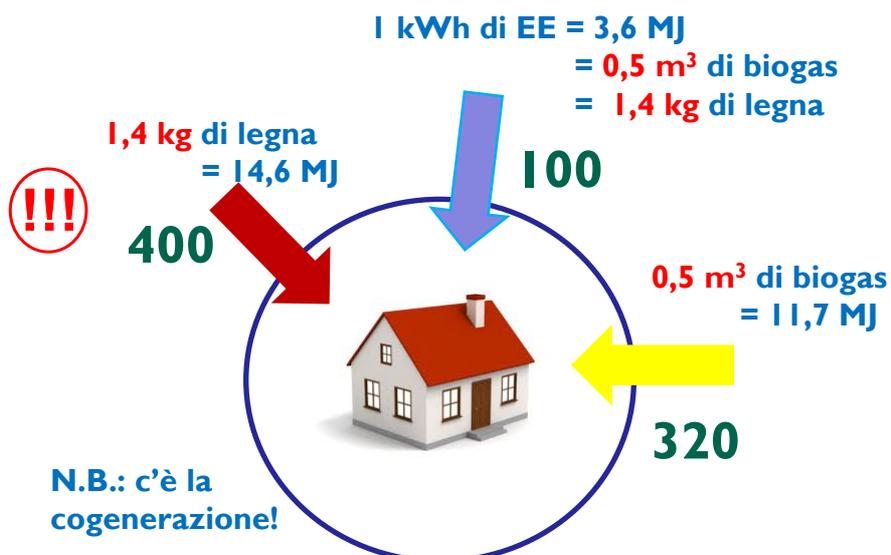


- La RED prevede un notevole contributo delle FER sul Consumo Lordo Finale di 135 Mtep al 2020: in termini quantitativi il 17% significa circa 22 Mtep rispetto ai 9 Mtep del 2008.
 - Il contributo previsto delle biomasse solide per uso termico è del 50% (11Mtep) e di questo, il 35% deve arrivare dal settore del riscaldamento domestico a biomassa pari a circa 4 Mtep.
 - E' inoltre atteso un notevole contenimento dei consumi energetici (circa 12 Mtep al 2010)
- Progetto SIMERI** (GSE-CTI): Determinazione della quota rinnovabile dei CLF ai fini della RED

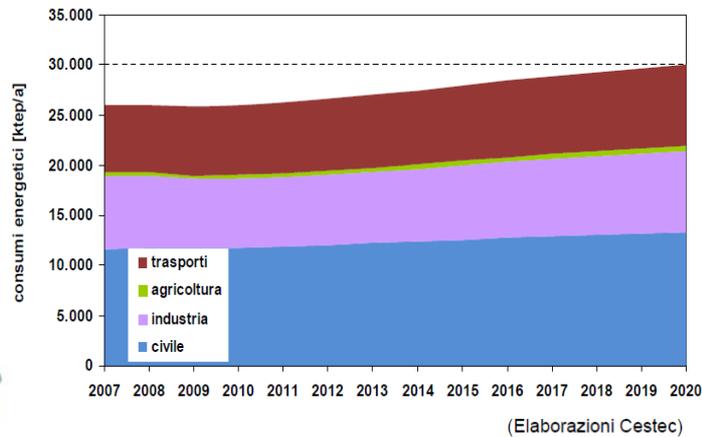
Cosa sono i consumi finali? Cosa significa il 17%?



Dove conviene puntare per raggiungere il 17%?



E la regione Lombardia?



La Regione Lombardia incide per circa il 20%

Un altro elemento...

RISPARMIO ENERGETICO E USO DIFFUSO DELLE BIOMASSE

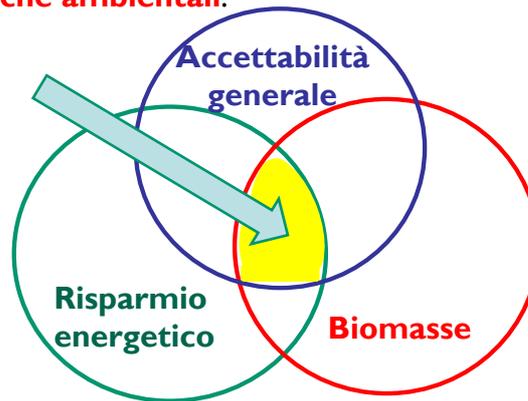
La nuova Direttiva 31/2010/CE - EPBD - Prestazione energetica degli edifici - definisce gli **Edifici a energia "quasi zero"** (nuove costruzioni) e a livello nazionale si stanno sviluppando i relativi disposti che porteranno alla definizione di specifici incentivi.

Si configura quindi all'orizzonte un altro elemento a favore dello sviluppo di **soluzioni basate contenimento dei consumi e generatori di calore di piccola taglia**, che potrebbero portare ad un ulteriore **spinta al mercato** dei piccoli apparecchi a biomassa.



.... però

- E' necessario che l'**introduzione delle FER** vada di pari passo con il **risparmio energetico** e il **miglioramento dell'efficienza**
- Le **biomasse** energetiche, che costituiscono una "**speranza**" importante nell'attuale programmazione, devono anche far fronte alle **problematiche ambientali**.



7

Una delle possibili strade da seguire...

Gli aspetti "nuovi" potrebbero essere i seguenti:

- impulso alla **produzione di biocombustibili solidi di qualità** (necessario tuttavia un compromesso "strategico") e ad un ulteriore **miglioramento tecnologico dei generatori di calore** e di quello che ci sta attorno (filtri, manutenzione, gestione)
- impulso al "**matrimonio**" tra **utilizzo della biomassa da parte del consumatore finale e risparmio energetico**

Attenzione ai dettagli...



QUALITA'

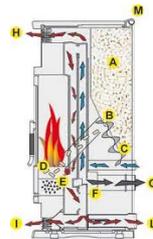


**TRA GLI OBIETTIVI PIU' IMPORTANTI:
PARTENDO DA UNA VARIETA' DI MATERIALI (MATERIE PRIME E SOTTOPRODOTTI)
OCORRE OTTENERE BIOCOMBUSTIBILI CHE RISPETTINO DEGLI STANDARD**

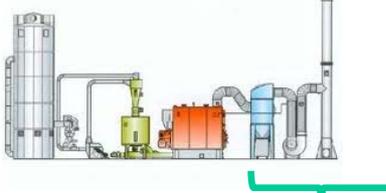


QUALITA'

Attenzione ai dettagli...



EMISSIONI



LEGAME QUALITA' DEL COMBUSTIBUSTIBILE - EMISSIONI

La normativa tecnica



- Documento tecnico ad **adozione volontaria**
- Rappresenta lo **stato dell'arte** di un **prodotto, sistema, processo**
- E' sviluppato da enti di normazione riconosciuti secondo un regolamento preciso che assicura: **Consensualità – Democraticità – Trasparenza – Volontarietà**

Se l'argomento trattato dalle norme ha una rilevanza determinante (generalmente in materia di sicurezza, ma non solo), il legislatore fa riferimento ad esse richiamandole nei documenti legislativi e trasformandole, quindi, in documenti **cogenti (non più volontari)**.

.....secondo la nuova concezione di armonizzazione:

**NORMATIVA TECNICA = STRUMENTO TECNICO A
SUPPORTO DELLA LEGISLAZIONE**

Il **legislatore redige leggi/direttive** e regolamenti mentre gli aspetti tecnici di dettaglio sono demandati agli **enti di normazione**.

Le norme sui biocombustibili



UNI EN 14961 - 1 *Biocombustibili Solidi. Specifiche e classificazione del combustibile.*
Parte 1: **Requisiti generali.**

UNI EN 14961 - 2 *Biocombustibili solidi. Specifiche e classificazione del combustibile.*
Parte 2: **Pellet di legno** per uso non-industriale.

UNI EN 14961 - 3 *Biocombustibili solidi. Specifiche e classificazione del combustibile.*
Parte 3: **Bricchette di legno** per uso non industriale.

UNI EN 14961 - 4 *Biocombustibili solidi. Specifiche e classificazione del combustibile.*
Parte 4: **Cippato di legno** per uso non industriale.

UNI EN 14961 - 5 *Biocombustibili solidi. Specifiche e classificazione del combustibile.*
Parte 5: **Legna da ardere** per uso non industriale.

UNI EN 14961 - 6. *Biocombustibili solidi. Specifiche e classificazione del combustibile.*
Parte 6: **Pellet non legnoso** per uso non industriale.

Le norme sulla qualità del processo di produzione



UNI EN 15234-1 Biocombustibili Solidi - Assicurazione della qualità del combustibile -
Parte 1 **requisiti generali**.

UNI EN 15234-2 Biocombustibili Solidi - Assicurazione della qualità del combustibile -
Parte 2: **Pellet di legno** per uso non industriale.

UNI EN 15234-3 Biocombustibili Solidi - Assicurazione della qualità del combustibile -
Parte 3: **Bricchette di legno** per uso non industriale.

UNI EN 15234-4 Biocombustibili Solidi - Assicurazione della qualità del combustibile -
Parte 4: **Cippato di legno** per uso non industriale.

UNI EN 15234-5 Biocombustibili Solidi - Assicurazione della qualità del combustibile -
Parte 5: **Legna da ardere** per uso non industriale.

UNI EN 15234-6 Biocombustibili Solidi - Assicurazione della qualità del combustibile -
Parte 6: **Pellet non di legno** per uso non industriale.

Certificazione volontaria biocombustibili



ONorm: Austria

DinPlus: Germania

Pellet Gold: Italia

ENPlus: Europea

Oppure semplice certificazione di terza parte basata
su **enti di certificazione accreditati** e sulle
norme: **EN 14961** e **EN 15234**

Le norme tecniche per i generatori



Progettazione, costruzione, aspetti di sicurezza e di prestazioni (efficienza e emissioni di CO)

- UNI EN 13329 Caminetti aperti/chiusi
 - UNI EN 13240 Stufe a legna
 - UNI EN 15250 Stufe legna ad accumulo
 - UNI EN 12815 Termocucine
 - UNI EN 15544 Stufe assemblate in opera
 - UNI EN 14785 Stufe a pellet
- Marcatore
CE**
- UNI EN 303-5 Caldaie < 500 kW

La bozza della nuova UNI EN 303-5



Stoking	Fuel	Nominal heat output kW	Emission limits								
			CO			OGC			Dust ^b		
			class 3	class 4	class 5	class 3	class 4	class 5	class 3	class 4	class 5
manual	biogenic	0-50	5 000	1200	700	150	50	30	150	75	60
		50-150	2 500			100			150		
		150-500	1 200			100			150		
	fossil	0-50	5 000			150			125		
		50-150	2 500			100			125		
		150-500	1 200			100			125		
automatic	biogenic	0-50	3 000	1000	500	100	30	20	150	60	40
		50-150	2 500			80			150		
		150-500	1 200			80			150		
	fossil	0-50	3 000			100			125		
		50-150	2 500			80			125		
		150-500	1 200			80			125		

^a Referred to dry exit flue gas, 0 °C, 1013 mbar.

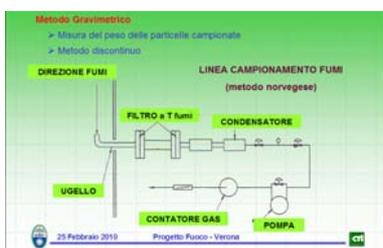
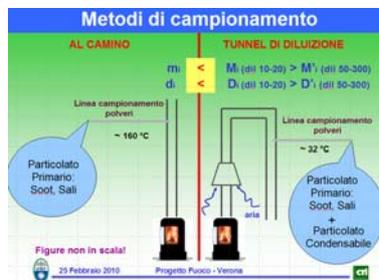
^b Boilers for type E-fuels and marked with classification E do not need to fulfil the requirements for the dust emissions. The actual value has to be stated in the technical documentation.

NOTE The dust values in this Table 7 are based on the experience of the gravimetric filter method. The used method shall be referred in the test report. The particulate matter emission measured according to this standard does not include condensable organic compounds which may form additional particulate matter when the flue gas is mixed with ambient air. The values are therefore not directly comparable with values measured by dilution tunnel methods. Neither can they be directly translated into ambient air particulate concentrations. In this standard condensable organic compounds are included in the OGC measurement.

Una norma tecnica sul campionamento del PM

Il CTI, con la collaborazione della Stazione Sperimentale per i Combustibili, dei costruttori di apparecchi, dei laboratori di prova, di ENEA e altri soggetti interessati, partecipa ai lavori del Comitato Tecnico CEN/TC 295 del CEN che sta lavorando ad un metodo comune europeo per il campionamento del particolato.

Compito non facile che ha recentemente portato ad una **scelta di compromesso temporanea** in attesa di un metodo nuovo.



Fonte: SSC e CTI 2010

L'impianto

Revisione DPR 59/09 Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma I, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.

Il CTI sta formulando una proposta per la revisione:

- dei criteri generali e requisiti per l'**esercizio**, la **manutenzione** e l'**ispezione** degli impianti termici per la climatizzazione invernale
- del **libretto d'impianto e di centrale**: integrato con tutti i generatori (solare, biomassa, PdC, Geotermico) 

Installazione e manutenzione



UNI 10683: Generatori di calore alimentati a legna o altri biocombustibili solidi. **Requisiti di installazione**

Potenza termica nominale < 35 kW

Definisce i requisiti di installazione e manutenzione di: Caminetti – Stufe legna e pellet – Cucine – Caldaie

UNI 10389-2: Misura in campo delle prestazioni energetiche (Rendimento e CO).

Riassumendo



- Le FER per usi termici hanno un ruolo importante nella programmazione nazionale del 20-20-20
- Probabilmente in futuro i piccoli apparecchi susciteranno ancora più interesse
- E' comunque auspicabile/necessario individuare un sistema che consenta di integrare **l'utilizzo delle biomasse** con il **risparmio e l'efficienza energetica** e di **ridurre sensibilmente l'impatto ambientale**
- La normativa tecnica fornisce strumenti utili al legislatore per consentire:
 - Utilizzo di **generatori di calore con caratteristiche prestazionali elevate** e standardizzate
 - Utilizzo di **biomassa e biocombustibili di qualità certificata**
 - **Installazioni e manutenzioni** corrette

Grazie per l'attenzione



Antonio Panvini

panvini@cti2000.it



Comitato Termotecnico Italiano

CTI Energia e Ambiente

www.cti2000.it

*Ente federato all'UNI per l'unificazione
nel settore termotecnico*