



LE BIOMASSE – L'ENERGIA

Quadro di insieme

Campobasso 25 maggio 2015



Marino Berton





Chi siamo:

Associazione di filiera (oltre 300 imprese..)

... dal bosco al camino

Produzione/distribuzione
biocombustibili agroforestali

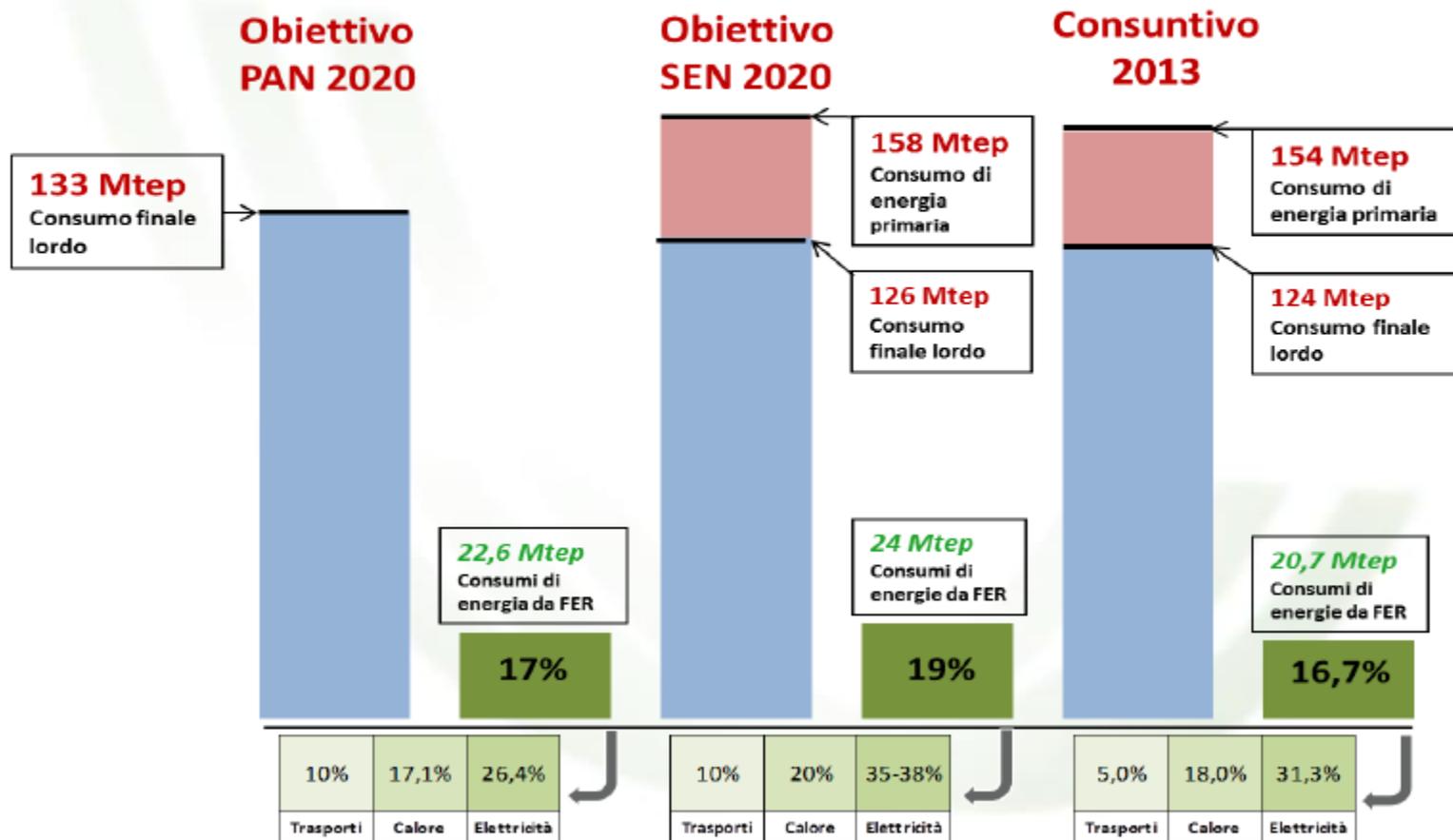
Tecnologie uso energetico
combustione - minicogenerazione



- Non tutta l'energia è uguale, attenzione alle differenze
- L'energia da biomassa cosa rappresenta nei consumi finali di energia in IT ?
- L'energia da biomasse è sempre sostenibile?
- Gestione Forestale Responsabile e Wood Mobilisation
- Conclusioni

Monitoraggio degli obiettivi nazionali sulle FER

Confronto tra il Piano Azione Nazionale (PAN*), la Strategia Energetica Nazionale (SEN**) e i dati di consuntivo relativi al 2013



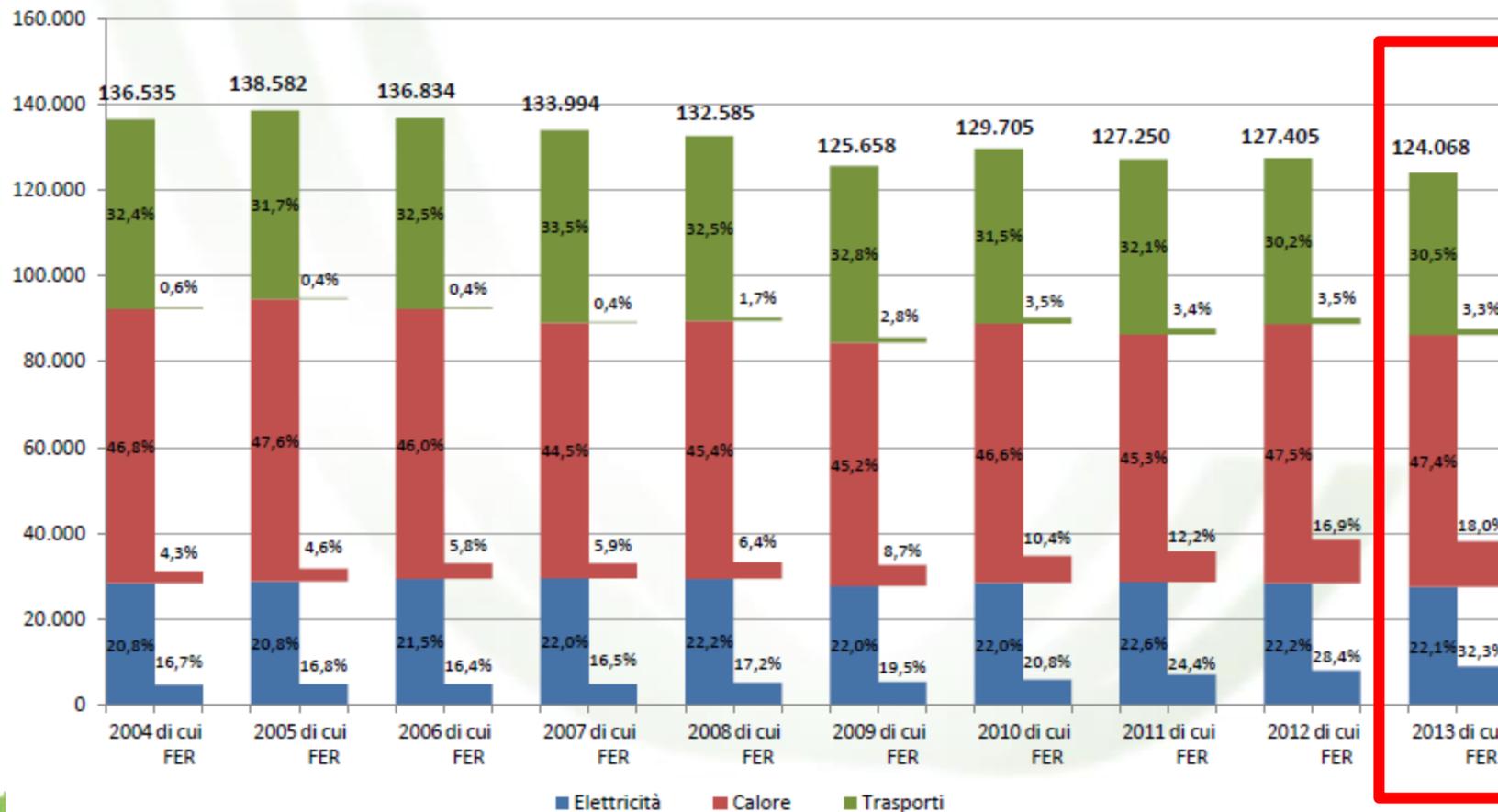
PAN* Piano di azione nazionale: documento programmatico previsto dalla Direttiva 28/2009/CE
 SEN** Strategia energetica nazionale (approvata con Decreto 8 marzo 2013)

Elaborazioni GSE – Unità Studi e Statistiche

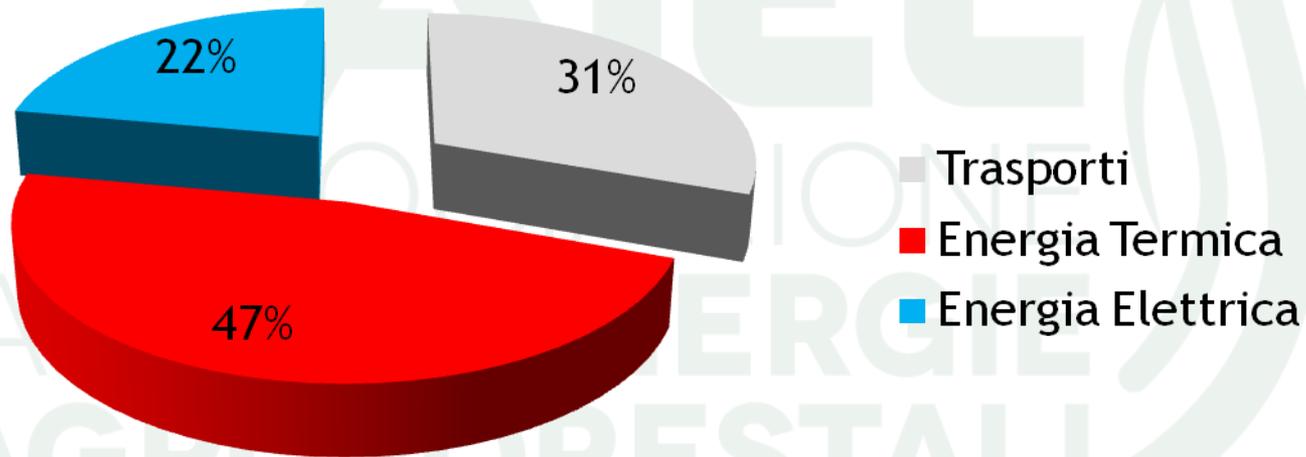
Quadro energetico nazionale

Consumi finali lordi di energia e quota rinnovabile per settore

Dati in ktep

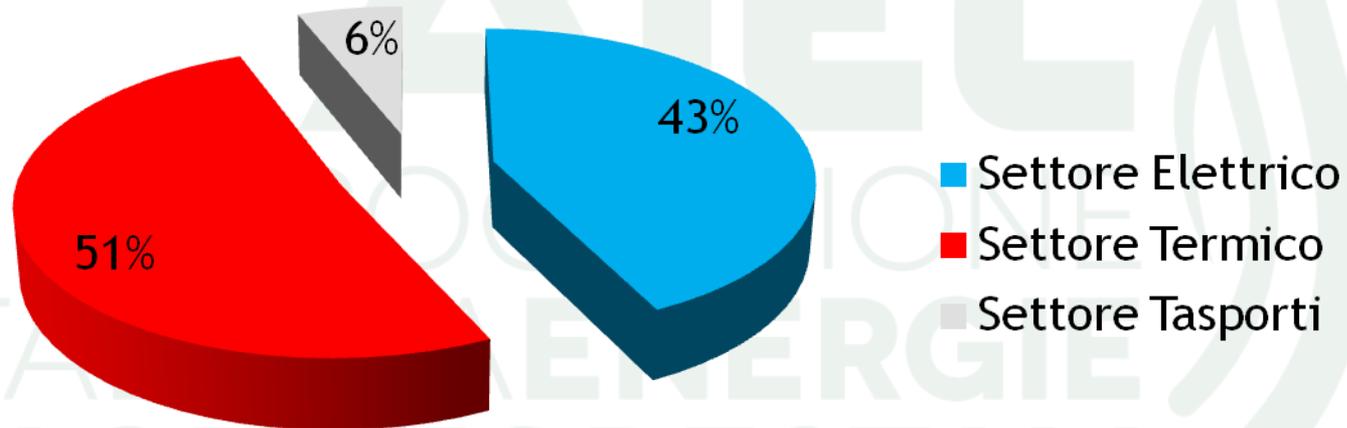


Percentuale tra le diverse tipologie energetiche nei consumi finali in ktep (energia da fonti fossili + rinnovabili)



Nei convegni e negli approfondimenti si continua a ragionare di energia in termini di elettricità eludendo il fatto che che la principale tipologia energetica nei consumi finali è la **TERMICA**.

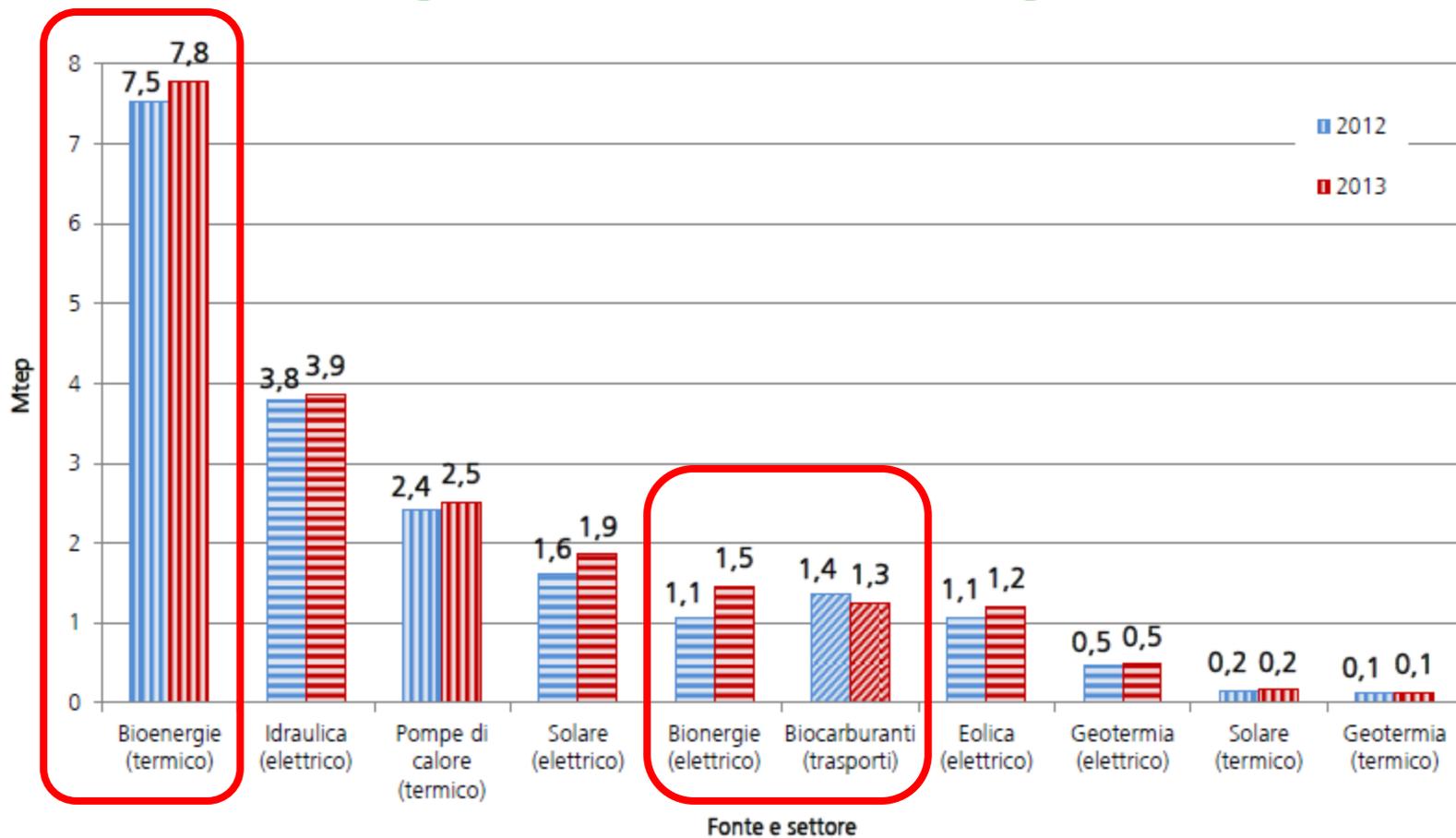
Percentuale energia nei consumi finali (ktep) tra le diverse fonti rinnovabili



Anche tra le fonti rinnovabili la Termica è la prima tipologia consumata

Consumi da fonti rinnovabili nel 2013

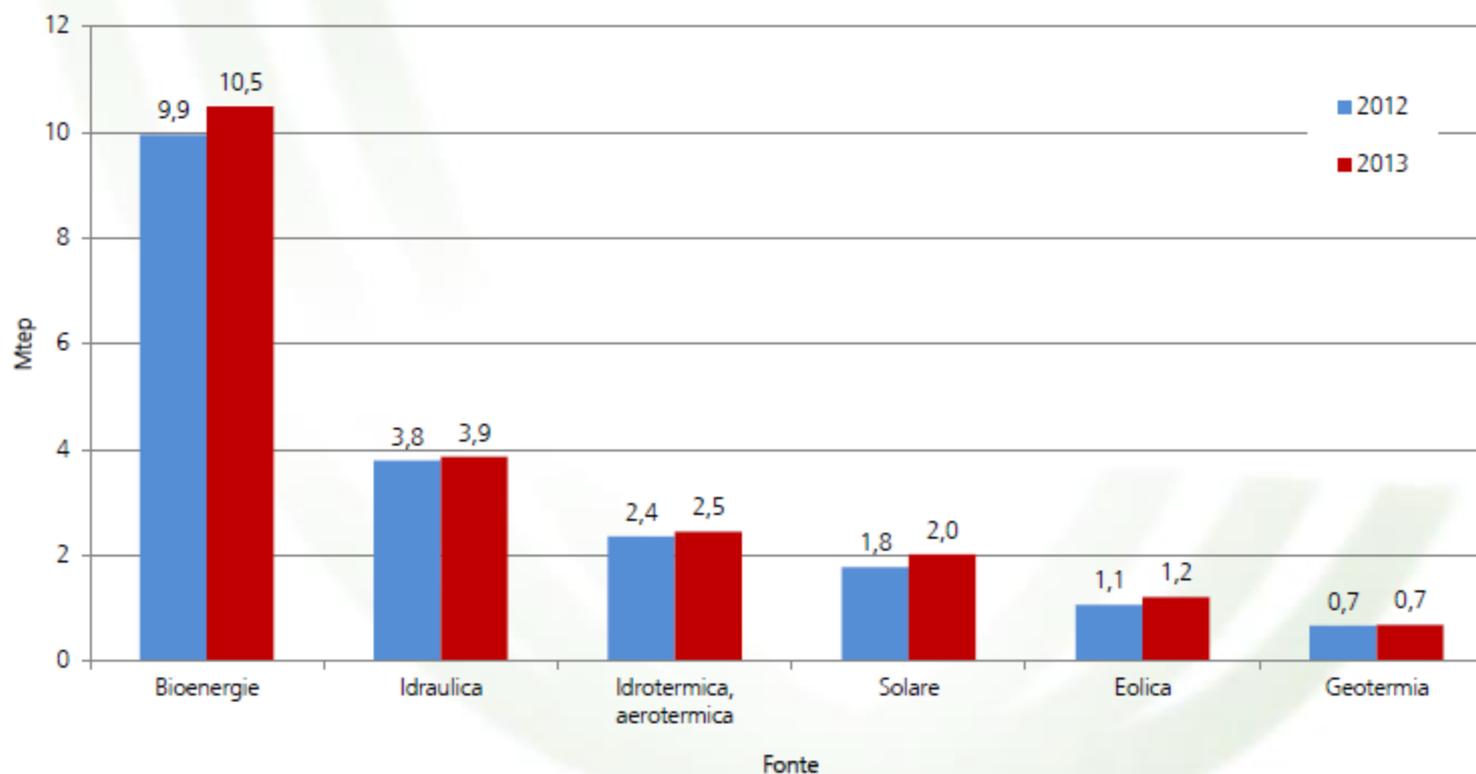
Contributo delle singole fonti ai consumi totali di energia da fonti rinnovabili



Consumi da fonti rinnovabili nel 2013



Contributo delle singole fonti ai consumi totali di energia da fonti rinnovabili



L'energia da biomasse cosa rappresenta nei consumi finali di energia in IT ?

Consumi da fonti rinnovabili nel 2013

Consumi totali di energia da fonti rinnovabili nel 2012 e nel 2013

	2012		2013		Variazione	
	ktep	%	ktep	%	ktep	%
Settore Elettrico	8.026	40,9%	8.883	42,8%	858	10,7%
- idraulica (normalizzata)	3.795	19,3%	3.868	18,7%	73	1,9%
- eolica (normalizzata)	1.066	5,4%	1.214	5,9%	148	13,8%
- solare	1.622	8,3%	1.856	9,0%	234	14,5%
- bioenergie	1.061	5,4%	1.458	7,0%	397	37,4%
- geotermica	481	2,5%	487	2,3%	6	1,2%
Settore Termico	10.226	52,1%	10.603	51,1%	377	3,7%
- solare	155	0,8%	168	0,8%	13	8,3%
- bioenergie	7.522	38,3%	7.781	37,5%	259	3,4%
- geotermica	134	0,7%	135	0,6%	1	0,7%
- pompe di calore	2.415	12,3%	2.519	12,1%	104	4,3%
Settore Trasporti (biocarburanti sostenibili)	1.366	7,0%	1.250	6,0%	-116	-8,5%
Totale	19.618	100%	20.737	100%	1.119	5,7%

L'energia da biomasse cosa rappresenta nei consumi finali di energia in IT ?



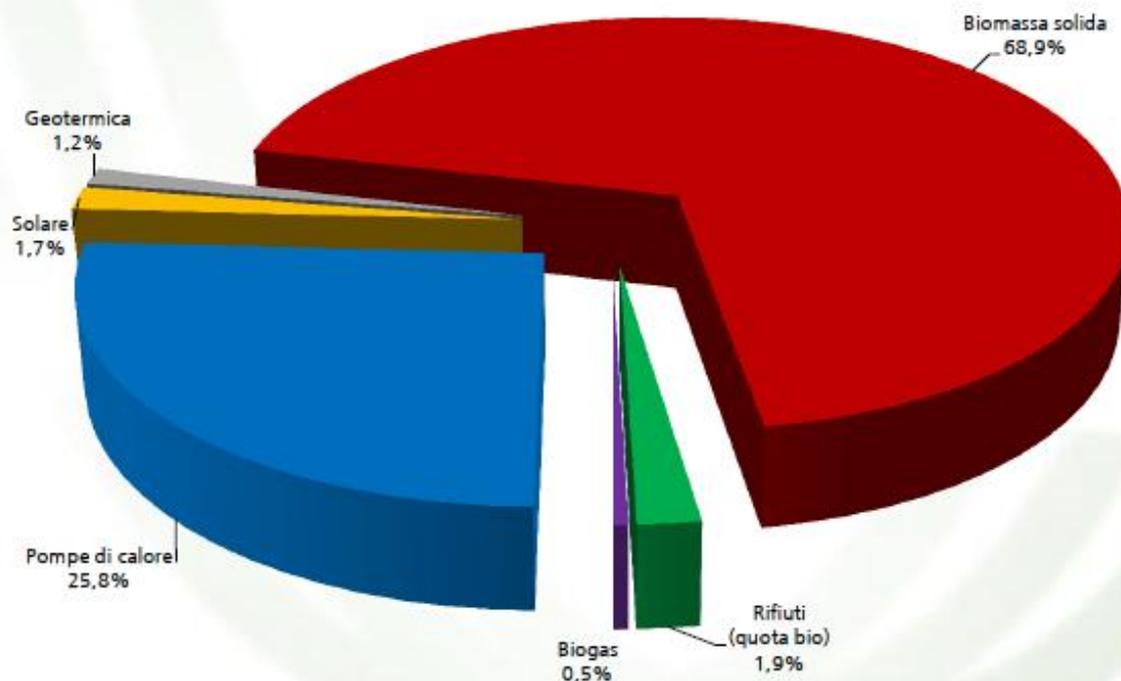
Consumi da fonti rinnovabili nel settore termico nel 2013

Energia termica da fonti rinnovabili nel 2013

Fonti rinnovabili	Consumi diretti (TJ)	Produzione di calore derivato (TJ)		Totale TJ	Variazione % rispetto al 2012
		Impianti di sola produzione termica	Impianti di cogenerazione		
Solare	7.040	2	-	7.042	8,3%
Biomassa solida	281.558	3.092	22.059	314.627	2,7%
Frazione biodegradabile dei rifiuti	7.918	-	-	-	-
Bioliquidi sostenibili	-	-	865	865	-2,0%
Biogas	1.866	11	8.406	10.283	34,0%
Geotermica	4.987	650	-	5.637	0,7%
Geotermica a bassa temperatura, aerotermica e idrotermica (pompe di calore)	105.480	-	-	105.480	4,3%
Totale	408.849	3.755	31.330	443.935	3,7%

Consumi da fonti rinnovabili nel settore termico nel 2013

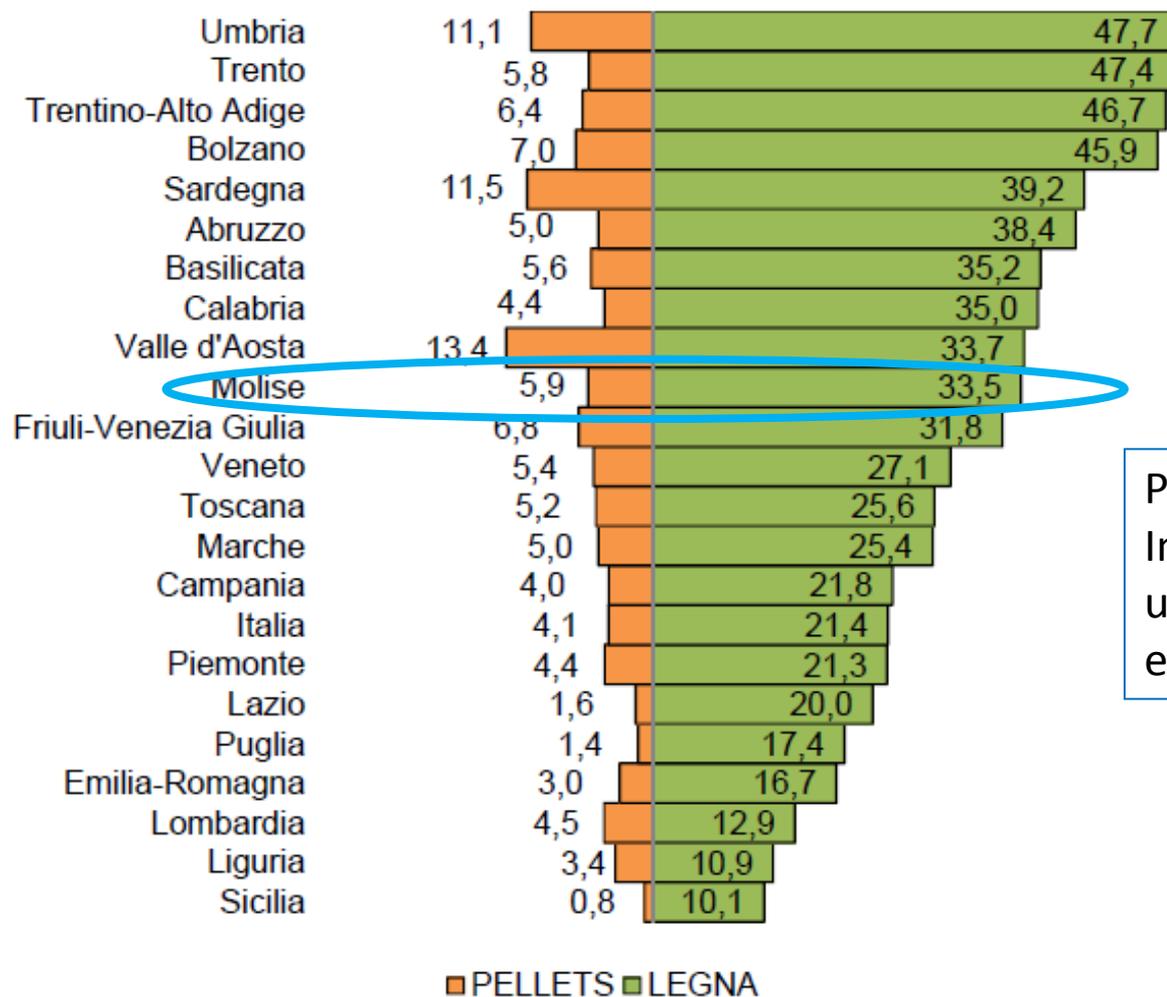
Consumi diretti di energia termica da fonti rinnovabili nel 2013 per fonte



Nei consumi diretti di energia TERMICA da fonti rinnovabili quella riferibile alle biomasse solide rappresenta circa il 70%

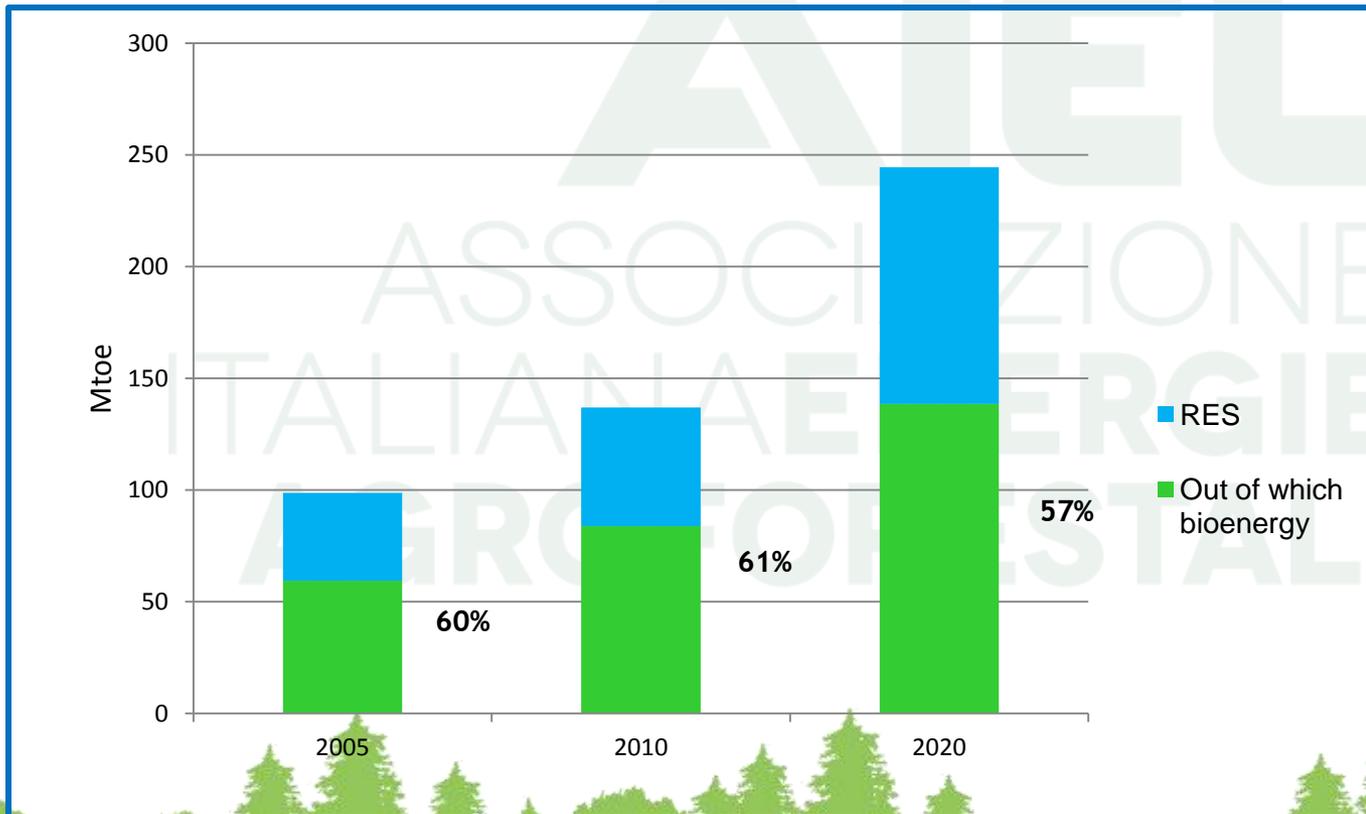
Consumi di Pellet e Legna da ardere nelle famiglie

Un estratto dell'indagine Istat sui consumi energetici delle famiglie:
principali risultati (Paola Ungaro - Roma, 15 Dicembre 2014)



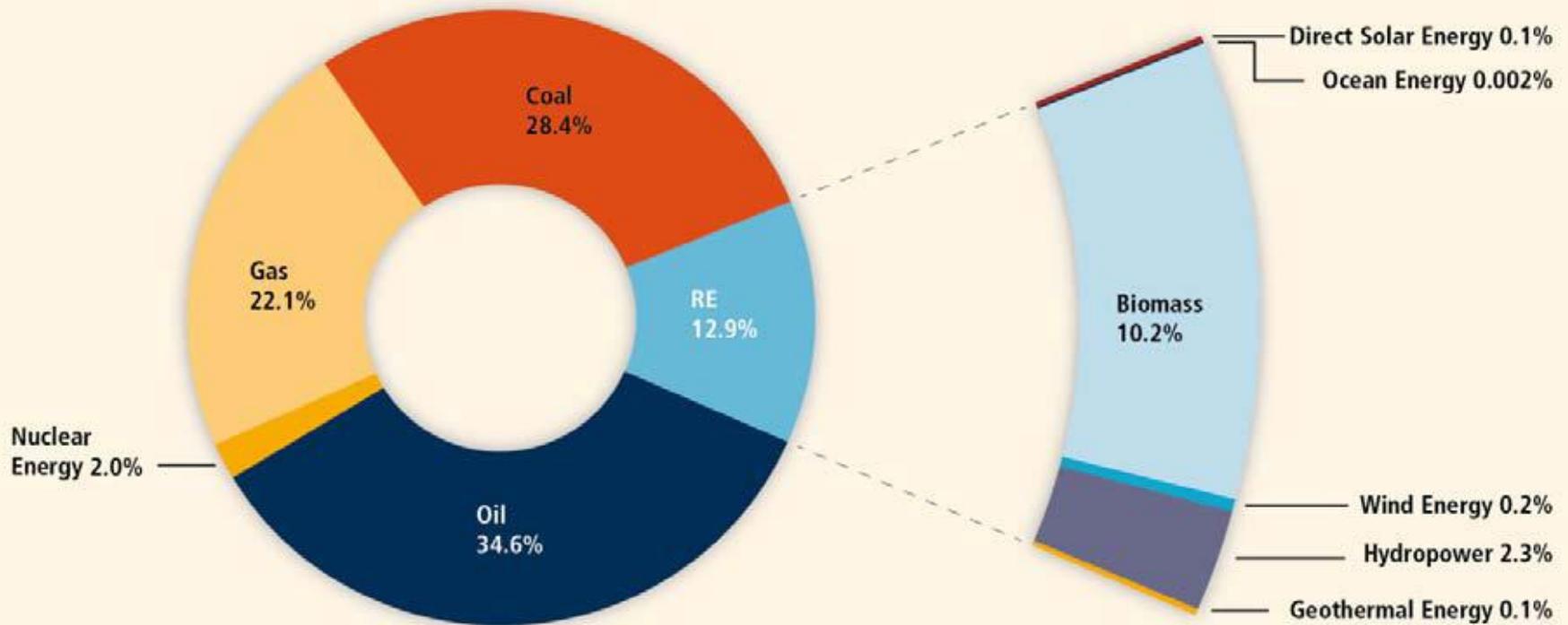
Per il riscaldamento domestico
In Molise il 33,5% delle famiglie
utilizza la legna da ardere
e il 5,9% usa pellet

Quanto contano le bioenergie in Europa rispetto a tutte le fonti rinnovabili



Le bioenergie si confermano come la prima fonte rinnovabile anche a livello europeo. Ma nelle politiche U.E. il ruolo delle imprese agricole e forestali nelle agrienergie non emerge come sarebbe auspicabile per il raggiungimento di questi ambiziosi obiettivi.

Le bioenergie nel Mondo rispetto a tutte le fonti rinnovabili



Fonte: IPCC special report on renewable energy sources and climate change mitigation 2011

L'energia da biomassa è sempre sostenibile ?

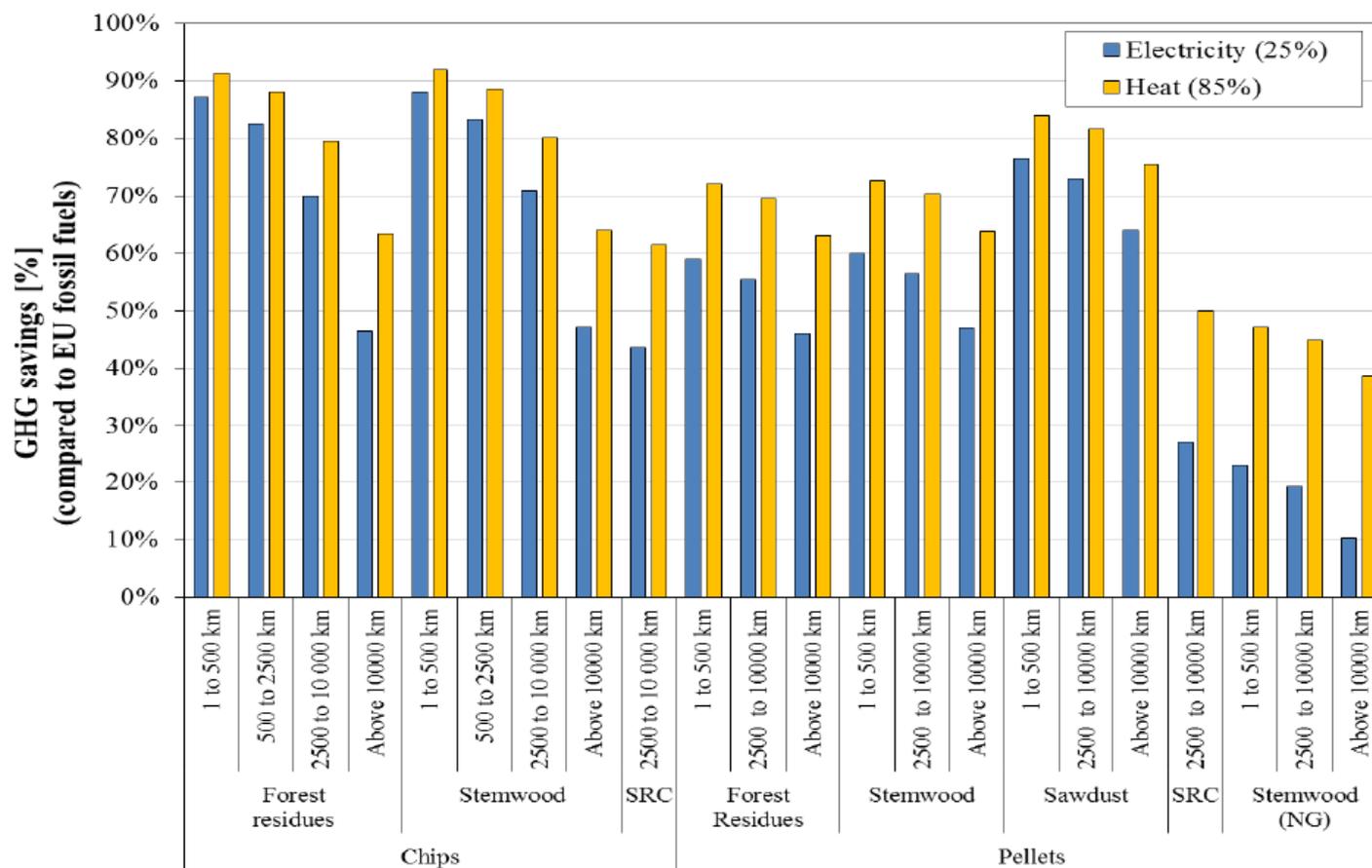


Figure 3: Default GHG saving performance of solid biomass

Source: Joint Research Centre 2014.

Notes:

- Default GHG values are obtained applying a standard electrical efficiency of 25% and a standard thermal efficiency of 85%.
- SRC = Short Rotation Coppice. The calculations are based on GHG data from eucalyptus cultivation in tropical areas.
- Stem wood (NG)= pellets produced using natural gas as process fuel, all the other pathways are based on wood as process fuel.
- Distances refer to the following regions: 1-500 km = intra-EU trade, 500-2500 km = imports from Russia and Baltic countries, 2500 – 10000 km = imports from South East USA and South America, >10000 km = imports from Western Canada.

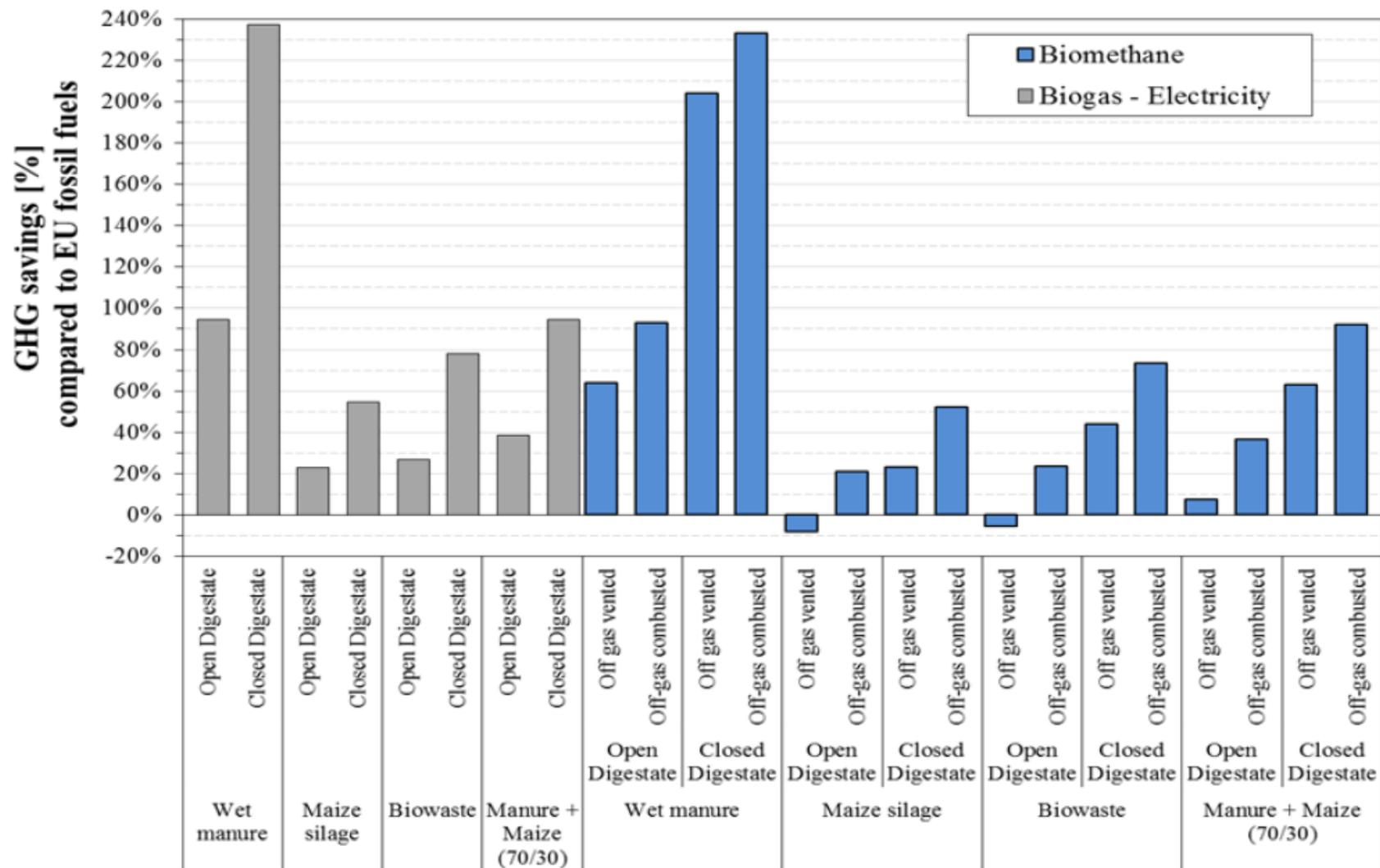


Figure 4: Default greenhouse gas saving performance of biogas and biomethane

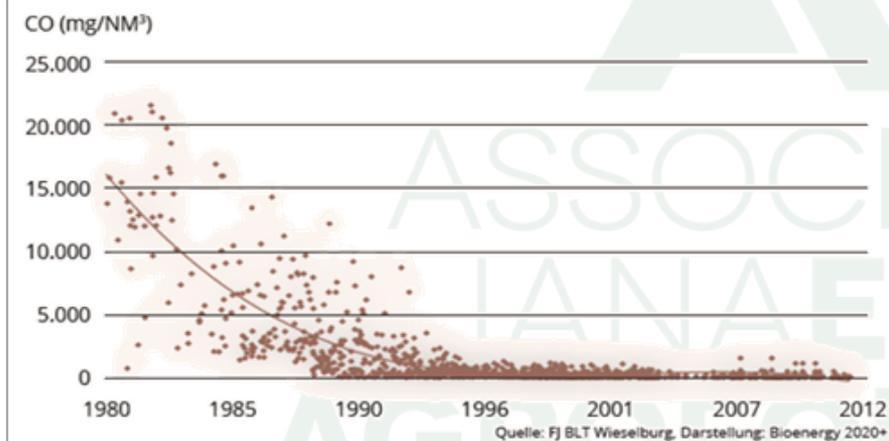
Source: Joint Research Centre 2014.

Notes:

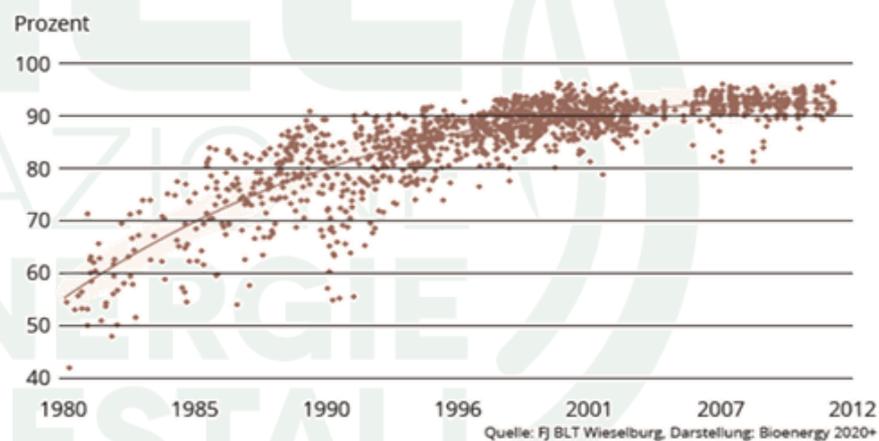
- Manure + maize (70/30) = illustrative example of co-digestion of a mixture composed of 70% manure and 30% maize silage (on a wet mass basis).
- Results obtained for different mixture compositions can be found in JRC 2014.

Evoluzione tecnologica delle caldaie a legna, cippato e pellet di piccola potenza

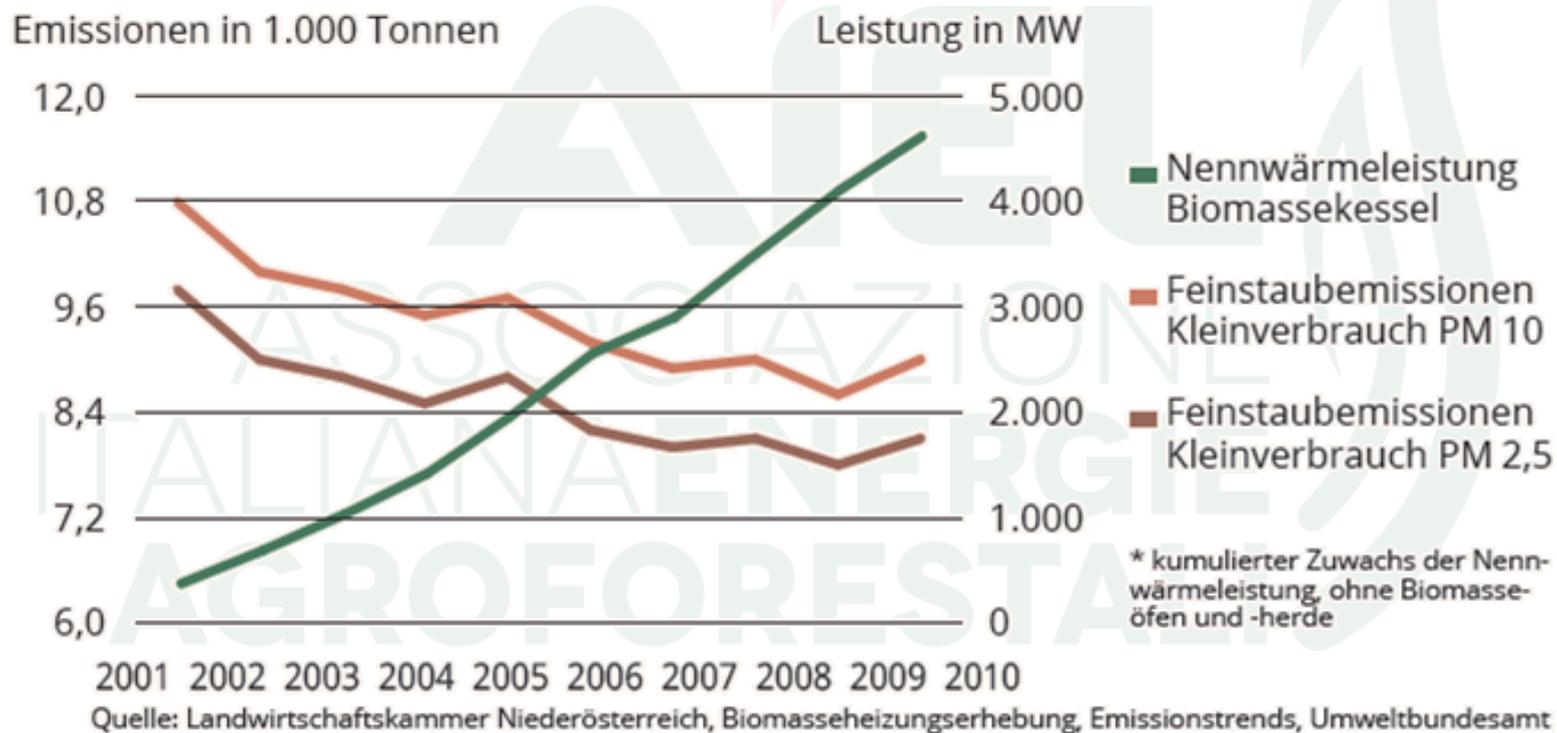
Monossido di Carbonio (CO in mg/Nm³)



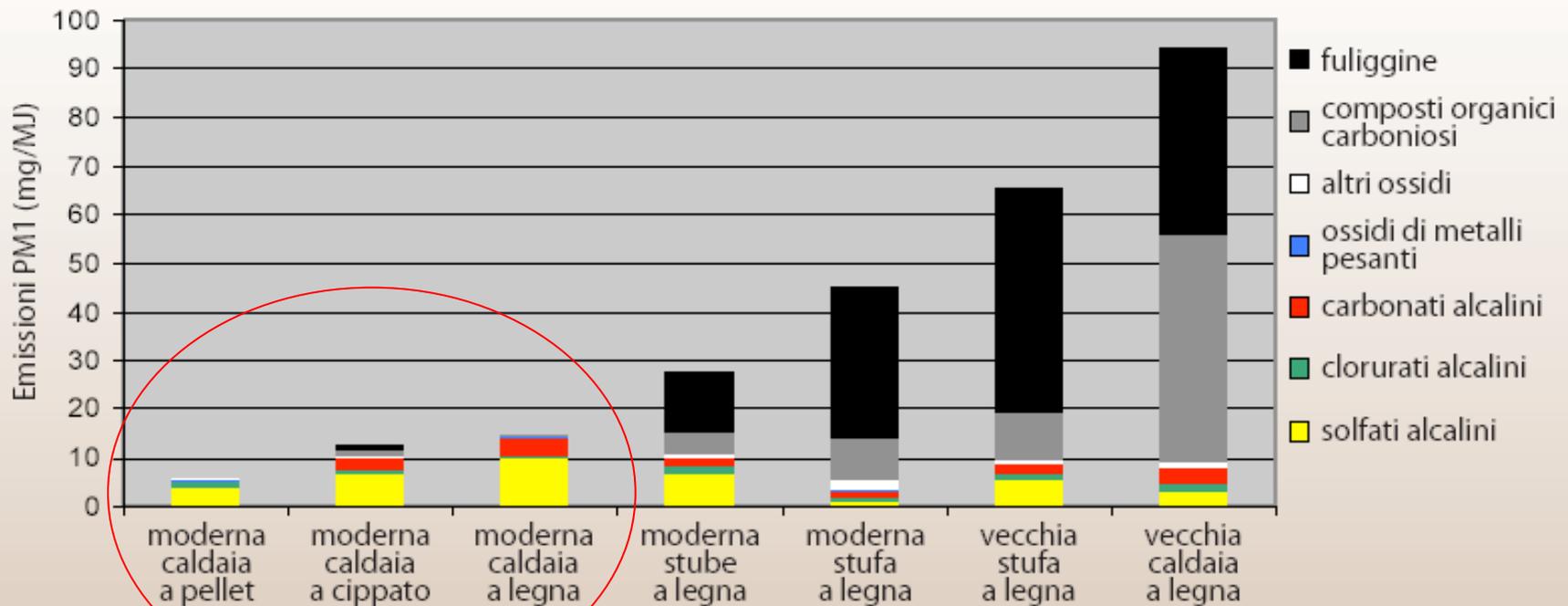
Rendimento termico utile %



Grazie all'evoluzione tecnologica, in Austria quintuplica la potenza installata di nuove e moderne caldaie a biomassa <100 kW e diminuiscono le emissioni di PM 10 e 2,5 del 20%



Composizione chimica del PM₁ prodotto da vecchi e moderni apparecchi, raccolto nei test di combustione (Brunner et al. 2011)



In Italia il bosco è passato da 5,5 milioni di ettari del 1950 a oltre 10,4 milioni di ettari dei giorni nostri.

A livello nazionale il bosco copre il 34,7% del territorio

Complessivamente in Italia si tagliano ogni anno 7,74 milioni mc a fronte di una crescita di 32 milioni di mc di legname

in pratica si taglia circa il 24% degli accrescimenti annuali, contro una media europea del 56%

I prelievi annui sono pari alla metà di quello di Francia, Spagna e Portogallo (4 m³/ettaro/anno) e notevolmente inferiore rispetto a Germania e Gran Bretagna (5,6 e 5,4 m³/ettaro/annui)

Il nostro è il paese con il più basso livello di prelievi d'Europa

Ma siamo anche il primo importatore mondiale di legna da ardere e il primo consumatore mondiale di pellet a scala domestica

Bosco abbandonato = Bosco Senza Valore

**Bosco gestito = + assorbimento CO2, + sostituzione comb. fossili,
+ sostituzione materie prime**

Ridare una funzione produttiva al sistema forestale

Basta con le politiche assistenziali e improduttive

Attivare sviluppo locale sostenibile

L'approccio innovativo per il settore produttivo forestale si può riassumere nel concetto di

wood mobilisation

adottare una strategia di mobilitazione sostenibile delle biomasse forestali

+ legalità + tracciabilità + requisiti professionali

+ qualità + mercato

=

+ PIATTAFORME LOGISTICHE E CERTIFICAZIONE

Wood mobilisation

- Aumentare la produzione interna di biomasse legnose, nel quadro di una gestione responsabile e una corretta pianificazione delle risorse forestali
- Supportare la realizzazione di piattaforme biomasse
- Promuovere standard di certificazione per: legna, cippato, nocciolino e pellet da potature agricole

Qualità del biocombustibile: legna, cippato, pellet

Classi di qualità del cippato

Norma ISO 17225-4	A1plus oltre la norma	A1	A2	B1
Materia prima	 <p>tronchi e scarti di segheria</p>			
Contenuto idrico	≤ 10%	≤ 25%		
Pezzatura*	P16		da dichiarare ≥ 3,1 kWh/kg	1,5-3% da dichiarare
Valore economico	130-160 €/tonnellata	100-120 €/tonnellata	75-90 €/tonnellata	45-55 €/tonnellata
Conversione energetica Litri gasolio/ton	> 450	370-450	300-370	220-300
Impiego	GASSIFICATORI O PICCOLI IMPIANTI A GRIGLIA FISSA (20-100 kW)	IMPIANTI A GRIGLIA FISSA O MOBILE (35-1.000 kW)	IMPIANTI A GRIGLIA FISSA O MOBILE (150-1.000 kW)	GRANDI IMPIANTI A GRIGLIA MOBILE (> 500 kW)

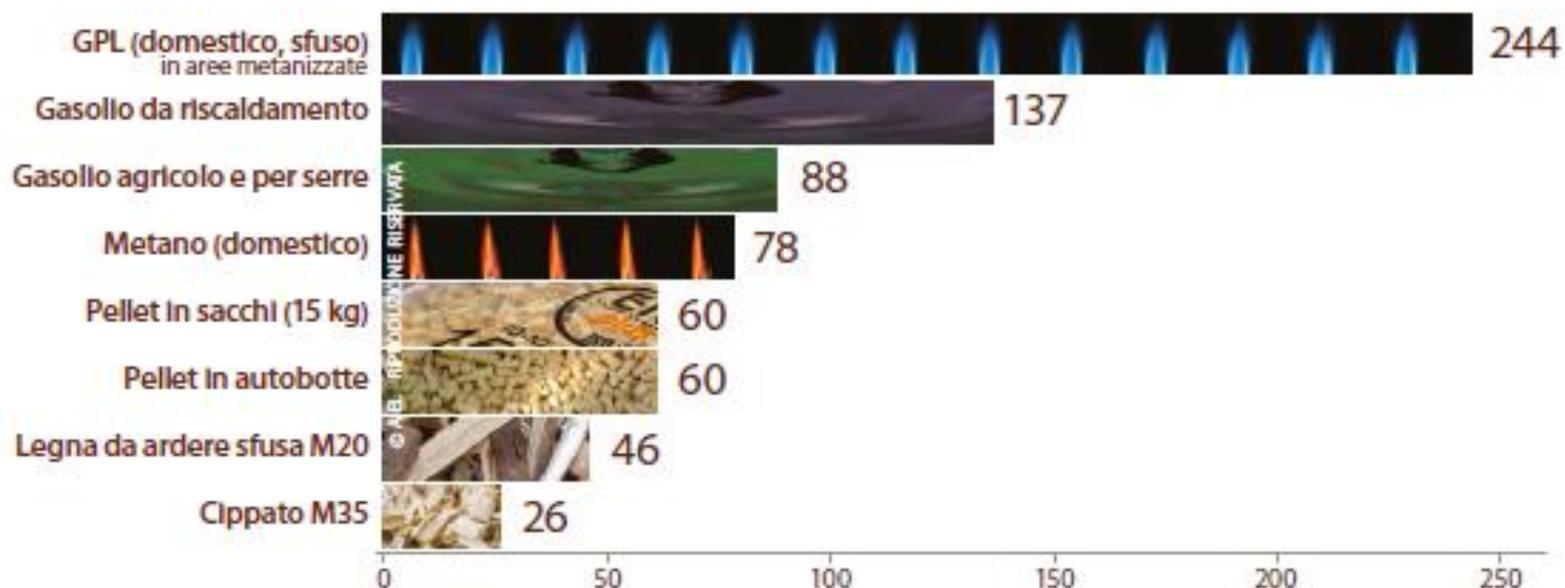
SVILUPPO TECNOLOGICO E RICADUTE SOCIO ECONOMICHE NELLA PRODUZIONE DI ENERGIA CON BIOMASSE

* dimensioni massime in mm della frazione prevalente

MERCATI&PREZZI

a cura di AIEL

COSTO DELL'ENERGIA PRIMARIA - Aprile 2015 (in Euro/MWh) (al consumatore finale, IVA e tasse incluse, trasporto escluso)



ENERGIA PRIMARIA
energia del combustibile prima dell'ingresso nel generatore

ENERGIA UTILE
energia al netto delle perdite dovute al processo di conversione energetica e di distribuzione del calore

Le stime si basano sui prezzi rilevati nel mese di gennaio 2015:

Petroliferi Media aritmetica dei prezzi pubblicati dalle CCIAA di: Alessandria, Bari, Brescia, Firenze, Foggia, Perugia, Treviso, Varese e Verona

Metano Prezzi pubblicati dall'AEEG

Pellet Media dei prezzi comunicati da 24 produttori/distributori italiani di pellet certificato Enplus A1/A2

Legna e Cippato Media dei prezzi comunicati da 57 produttori di legna e cippato conformi alla norma UNI EN 14961

IL MANIFESTO PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE DEL SETTORE LEGNO-ENERGIA

1 LEGNO ENERGIA È GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE

Garantire la manutenzione del bosco quale opera fondamentale per contrastare i fenomeni di degrado del patrimonio forestale nazionale e per animare lo sviluppo rurale delle aree interne. Promuovere la gestione forestale sostenibile e lo sviluppo professionale delle imprese boschive, tutelare la sicurezza e la salute degli operatori del settore, valorizzare le filiere locali e le piattaforme logistiche dei combustibili legnosi, sostenere gli strumenti e le politiche per una gestione forestale finalizzata alla produzione di biomasse in chiave sinergica per le varie destinazioni finali possibili. Valorizzare le biomasse a scopo energetico provenienti dal "fuori foresta".

2 BIOCOMBUSTIBILI DI QUALITÀ ELEVATA E CERTIFICATA

Promuovere la qualità dei combustibili legnosi come prerequisito per una corretta combustione, caratterizzata da elevata efficienza e bassi fattori di emissione. Favorire i processi di miglioramento della qualità attraverso la certificazione del pellet, la sostenibilità e la tracciabilità di legna da ardere, cippato, pellet e briquette.

3 MODERNE TECNOLOGIE A SCALA DOMESTICA, TELERISCALDAMENTO, MINI COGENERAZIONE (FINO A 1 MWE) COME MODELLI DI FILIERA REPLICABILI

Sostituire i vecchi apparecchi a scala domestica con nuovi e moderni sistemi di riscaldamento. Introdurre un "conto energia" per la termica da fonti rinnovabili e attivare rapidamente la riforma dei certificati bianchi. Nei sistemi incentivanti la produzione di energia elettrica privilegiare la cogenerazione di piccola e media scala che valorizzi l'energia termica. Sviluppare e diffondere il teleriscaldamento e favorire i modelli di produzione energetica al servizio delle comunità locali.

4 NORME CHIARE E APPLICABILI, REGOLE PER I LIMITI DI EMISSIONE ADEGUATE AL PROGRESSO TECNOLOGICO

Dare certezza e semplificare le procedure, condividere e coordinare buone pratiche nelle fasi normative e autorizzative. Fare chiarezza, discriminando tecnologie obsolete da quelle efficienti e performanti. Aggiornare la normativa nazionale per una riduzione progressiva e conseguibile dei limiti di emissione di apparecchi e impianti, adeguandola al progresso tecnologico e alle migliori esperienze normative a livello europeo.

5 VANTAGGI E OPPORTUNITÀ COME BASE DI UNA CORRETTA COMUNICAZIONE

Attivare un piano pluriennale di informazione per comunicare al largo pubblico di utenti e consumatori le buone pratiche, con dati di mercato e tecnologici affidabili e condivisi.





Grazie per la vostra
attenzione

