

# Le biomasse nel mix energetico rinnovabile

16 luglio 2025

Diego Rossi

**AIEL**  
ASSOCIAZIONE  
ITALIANA ENERGIE  
AGROFORESTALI



Partner tecnico di

**PROGETTO  
FUOCO**

# Chi è AIEL



- Associazione di filiera.
- Oltre 350 soci in tutta Italia.
- Fondata nel 2001.



COSA VOGLIAMO CONDIVIDERE

# CONTENUTI

## 1. PROSPETTIVE

- PNIEC
- Case green (EPBD IV)

————— Pagina 3

## 2. SOSTENIBILITÀ

- Aspetti ambientali e sociali
- Emissioni

————— Pagina 7

## 3. INCENTIVI

- Conto Termico
- Detrazioni

————— Pagina 13

## 4. BUONE PRATICHE

- Progettazione

————— Pagina 15



COME CAMBIERÀ IL SETTORE

# PROSPETTIVE

---

Politiche europee e nazionali stanno cambiando il modo con cui ci avviciniamo all'energia ed al consumo, come influenzeranno il settore del riscaldamento domestico?

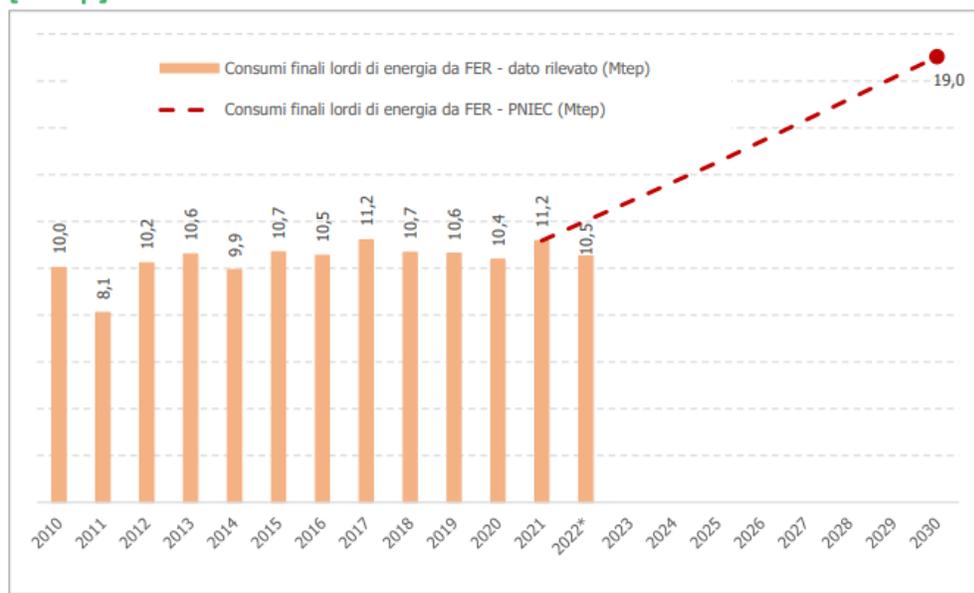
DI SEGUITO →



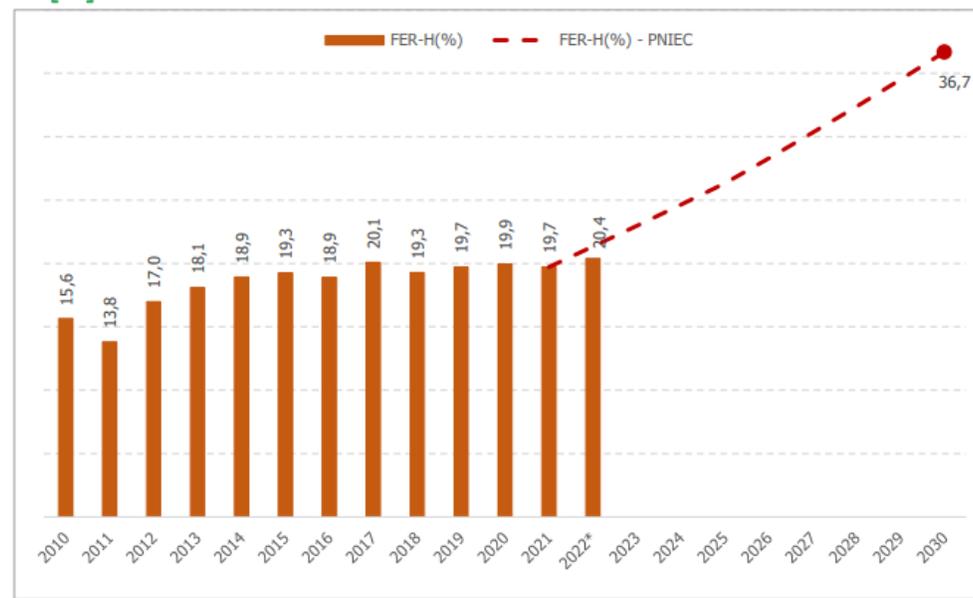
## II PNIEC: RINNOVABILI TERMICHE

- Nel 2022 i **Consumi Finali Lordi di energia da FER nel settore termico**, calcolati applicando i criteri UE per il monitoraggio delle FER, sono stimati in **10,5 Mtep**;
- La nuova proposta di **PNIEC** assume che nel **2030** si arrivi a coprire il **36,7% dei consumi termici mediante fonti rinnovabili** (19,7% nel 2021). In termini assoluti si prevede che i consumi da rinnovabili supereranno i **19 Mtep**.
- È richiesta una **forte penetrazione delle fonti rinnovabili** (PdC, biometano, idrogeno, biomasse ad alte prestazioni energetiche e ambientali) e una **diffusa riqualificazione del parco edilizio esistente** tale da portare a una significativa riduzione dei consumi, in particolare di fonti fossili.

CFL da FER nel settore termico: dato rilevato e traiettoria PNIEC [Mtep]

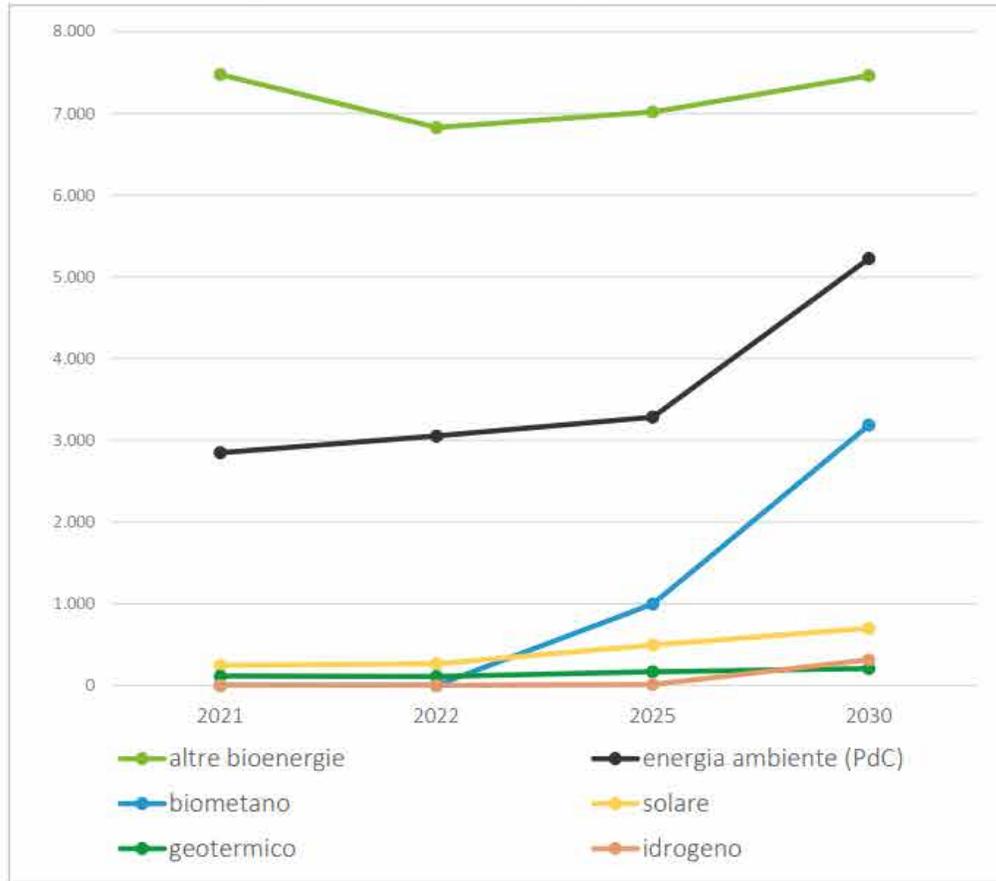


Quota FER nel settore termico: dato rilevato e traiettoria PNIEC [%]



## II PNIEC: RINNOVABILI TERMICHE

### Evoluzione energia termica da FER (Mtep)



### Principali driver delle misure

- La **prima fonte continua ad essere la biomassa**. Necessario favorire la sostituzione di vecchi apparecchi con **apparecchi ad elevate prestazioni** (requisiti emissivi ed energetici stringenti)
- Contributo determinante delle **pompe di calore** (elettriche, geotermiche, gas) di cui favorire la diffusione e l'utilizzo. Contributo delle pompe di calore e dei condizionatori estivi anche per il **raffrescamento**
- Promozione **dell'immissione in rete di biometano** nel settore termico per favorire la decarbonizzazione degli impieghi di gas naturale, anche mediante le risorse stanziati dal PNRR (DM 15 settembre 2022)
- Le **misure** previste per la promozione delle fonti rinnovabili nel settore termico sono spesso **integrate con quelle per l'efficienza energetica**
- **Potenziamento** degli strumenti oggi a disposizione per favorire la **nuova costruzione e l'ampliamento** delle infrastrutture per il **teleriscaldamento** in ambito urbano, in particolar modo ove i poli di produzione del calore siano prossimi ai siti di consumo

DIRETTIVA UE 2024/1275

# DIRETTIVA CASE GREEN



2028

## NUOVI EDIFICI PUBBLICI

A decorrere dal 1 gennaio 2028 tutti i nuovi edifici pubblici dovranno essere ad emissioni «0»



2030

## TUTTI I NUOVI EDIFICI

Dal 1 gennaio 2030 tutti gli edifici di nuova costruzione dovranno essere ad emissioni "0"



2050

## PIANO 2050

Dal 2026 tutti gli stati dovranno avere un piano per ristrutturare progressivamente gli edifici per renderli ad emissioni "quasi 0"



# La biomassa è ancora un'opzione in EPBD IV?

Sì!

Esistono diverse possibilità per coprire il fabbisogno energetico di un edificio a zero emissioni: energia da rinnovabili generata in loco o nelle vicinanze con impianti solari termici, geotermici o fotovoltaici, pompe di calore, energia idroelettrica e biomassa, rinnovabili fornite dalle comunità dell'energia rinnovabile, teleriscaldamento e teleraffrescamento efficienti ed energia da altre fonti prive di carbonio. L'energia derivante dalla combustione di combustibili rinnovabili è considerata energia da fonti rinnovabili generata in loco ove la combustione del combustibile rinnovabile avvenga in loco. (Considerazione 22 D. (EU) 2024/1275)

«edificio a emissioni zero»: un edificio ad altissima prestazione energetica, determinata conformemente all'allegato I, con un fabbisogno di energia pari a zero o molto basso, che produce zero emissioni in loco di carbonio da combustibili fossili e un quantitativo pari a zero, o molto basso, di emissioni operative di gas a effetto serra conformemente all'articolo 11;

PERCHÉ USARE IL LEGNO È

# SOSTENIBILE

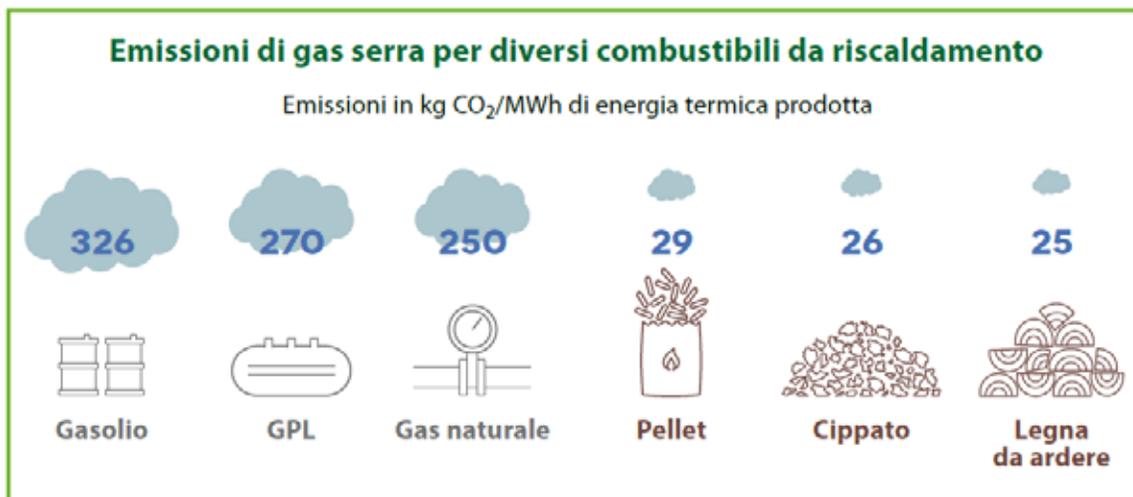
---

Dalla rinnovabilità alla creazione di posti di lavoro, usare il legno in generatori moderni nel 2025 è una scelta sostenibile e conveniente [se si usano i moderni generatori!](#)

DI SEGUITO →



# Neutralità carbonica (quasi)

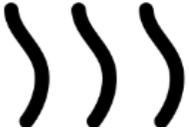


La combustione di fonti fossili rilascia carbonio che è stoccato nel sottosuolo da milioni di anni, risultando quindi una immissione netta in atmosfera. Al contrario, **la combustione di biomassa legnosa comporta l'emissione di carbonio "biogenico", riconducibile ad un ciclo chiuso e già attualmente attivo**

In Italia in 10 anni la quantità di anidride carbonica assorbita dai boschi italiani è aumentata di ben **290 milioni di tonnellate**, e la quantità di carbonio organico stoccata nei boschi italiani – e quindi sottratta stabilmente all'atmosfera – è passata da 490 a 569 milioni di tonnellate ([link](#)).

# Neutralità carbonica (quasi)

Table 1: Schematic comparison between process of thermal energy production from ambient heat or from bioenergy

Energy source	Energy carrier	Grey energy	Renewable energy
			
			

Both for heat pump and for bioenergy heat is provided from the sun that transfer heat through convection and radiation to air (heat pump) and energy for carbon fixation to plants through photosynthesis (bioenergy)

Energy from the sun is stored in the energy carrier:

1. Air for heat pump,
2. Biomass for bioenergy.

In order to make the renewable energy available heat pumps requires electrical energy, partially from fossil fuels for compression and biomass require fuels, partially from fossil fuels, for transport and processing.

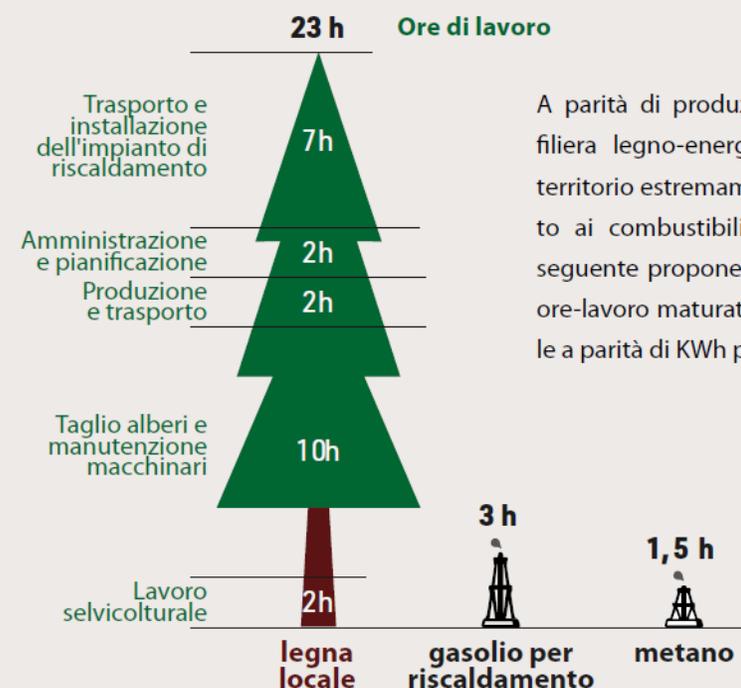
Once correctly accounted the grey energy or embedded energy, both systems provide some renewable heat that must be accounted coherently.

# Benefici sociali

L'uso sostenibile della risorsa legno, grazie alle filiere energetiche locali, **può sostenere la crescita economica dei territori collocati nelle aree montane**, in particolare nell'arco alpino e dell'Appennino.

Inoltre può ridurre in queste aree il **tasso di dipendenza delle fonti fossili**, stimolando l'iniziativa economica e l'occupazione.

## Benefici sociali



# IL PROBLEMA: Emissioni di polveri e B(a)P



# Emissioni di polveri ogni 70 kg di legno utilizzato

**Camino aperto**  
**860 g/GJ**

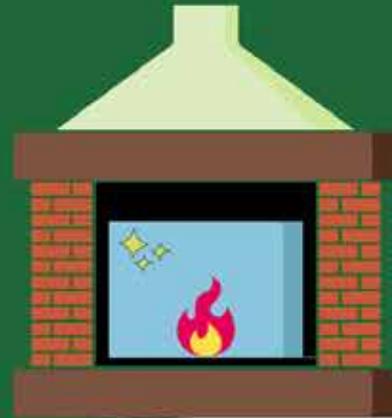
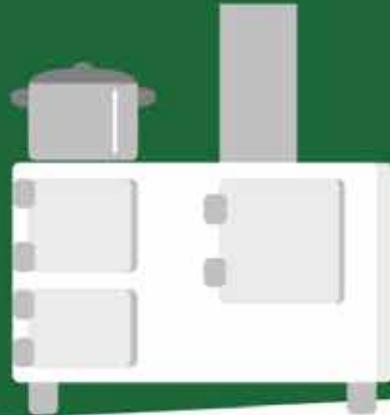
**Stufa a legna tradizionale**  
**480 g/GJ**

**Stufa a legna innovativa**  
**80 g/GJ**

**Stufa a pellet innovativa**  
**30 g/GJ**

**Caldaia automatica innovativa**  
**10 g/GJ**

**Caldaia automatica nZEB\***  
**< 5 g/GJ**



\* nearly zero emissions biomass boilers

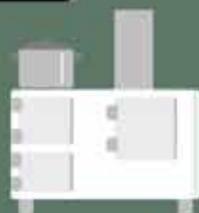
**La tecnologia sta cambiando, perché non lo fai anche tu?**

**Scopri come rottamare il tuo apparecchio con il conto termico!**



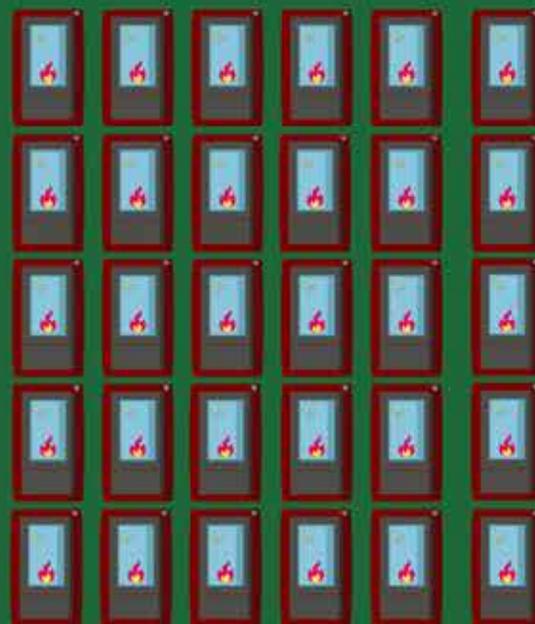
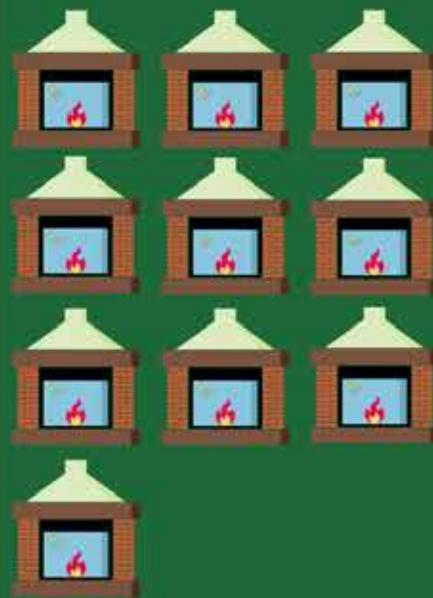
# Sai quanti generatori a biomassa ci vogliono per emettere circa 1 kg di PM10 ogni 70 kg di legno utilizzato?

1 Camino  
aperto



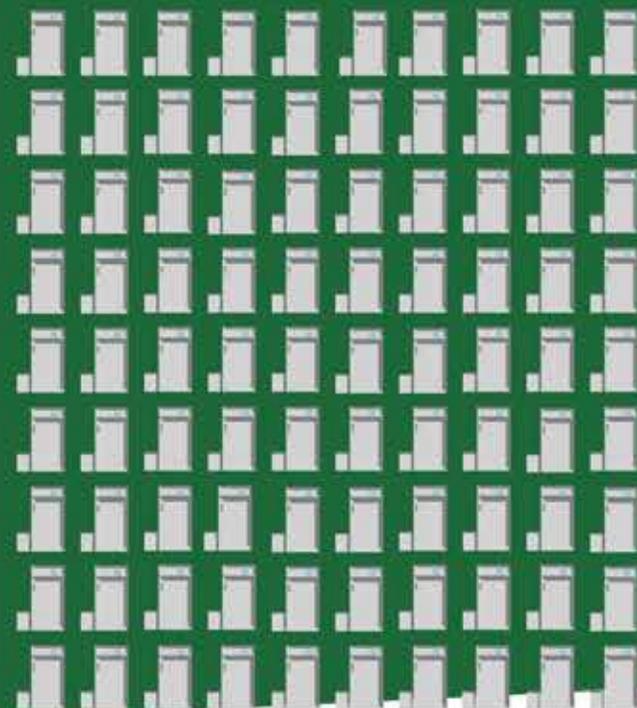
2 stufe a legna  
tradizionali

10 stufe a legna  
innovative



30 stufe a pellet  
innovative

90 caldaie automatiche  
innovative



La tecnologia sta cambiando, perché non lo fai anche tu?  
Scopri come rottamare il tuo apparecchio con il conto termico!

Fonte: AIEL 2021

QUALI SONO GLI

# INCENTIVI

---

Installare un generatore a legna o pellet è incentivato a livello nazionale dal Conto Termico e dalle detrazioni. Entrambi gli strumenti sono stati riconfermati per tutto il 2025.

DI SEGUITO →



# Incentivi per il settore domestico nel 2025

	Conto termico	Ecobonus	Bonus casa
<b>Tipo incentivo</b>	Conto capitale	Detrazione	Detrazione
<b>Validità</b>	-	31/12/2027	31/12/2027
<b>Aliquota</b>	fino al 65% <sup>1</sup>	50% abitazione principale (36% altri casi) <sup>2</sup>	50% abitazione principale (36% altri casi) <sup>2</sup>
<b>Massimale incentivo</b>	65% dei costi ammissibili <sup>1</sup>	48.000 € <sup>3,4</sup>	96.000 € <sup>3</sup>
<b>Nuovo impianto</b>	no	sì	sì
<b>GPL</b>	no <sup>5</sup>	sì	sì
<b>gas naturale</b>	no	sì	sì
<b>biomassa</b>	sì	sì	sì
<b>gasolio, BTZ</b>	sì	sì	sì
<b>Modalità erogazione</b>	Bonifico	10 rate (detr. IRPEF/IRES)	10 rate (detr. IRPEF)
<b>Opzioni secondarie</b>	Sconto in fattura <sup>4</sup>	-	-
<b>Chi può usufruire</b>	Privati, Aziende, PA	Privati, Aziende	Privati
<b>Edifici</b>	Abitazioni, aziende, serre, etc.	Abitazioni, aziende	Abitazioni
<b>Presentazione richiesta incentivo</b>	60 giorni dalla conclusione lavori	90 giorni da fine lavori o collaudo	90 giorni da fine lavori o collaudo

<sup>1</sup> Valore massimo tra 65% dei costi ammissibili e formula di calcolo basata su generatore e fascia climatica.

<sup>2</sup> Vedi tabella di seguito.

<sup>3</sup> Per unità abitativa.

<sup>4</sup> Interpretazione cautelativa in attesa di chiarimento dall'Agenzia delle entrate.

<sup>5</sup> Sì per aziende agricole e forestali, solo in zona non metanizzata e Ce=1,5.

<sup>6</sup> Mandato irrevocabile all'incasso.

Spese detraibili annue per redditi complessivi superiori a 75.000 €

figli \ reddito <sup>1</sup>	75.001 € - 100.000 €	Oltre 100.000 €
0 figli a carico	7.000 €	4.000 €
1 figlio a carico	9.800 €	5.600 €
2 figli a carico	11.900 €	6.800 €
3 figli a carico o almeno 1 figlio disabile	14.000 €	8.000 €

<sup>1</sup> Reddito complessivo

<sup>2</sup> Ammontare complessivo detraibile annuale, escluse le spese sanitarie detraibili e le somme investite in start-up e piccole e medie imprese innovative.

RIQUALIFICARE E PUNTARE SU  
**BUONE PRATICHE**

---

Scegliere il giusto generatore è solo la prima parte, buone pratiche, efficientamento e cultura sono alla base di un ambiente più salutare che dipende molto dalla corretta progettazione.

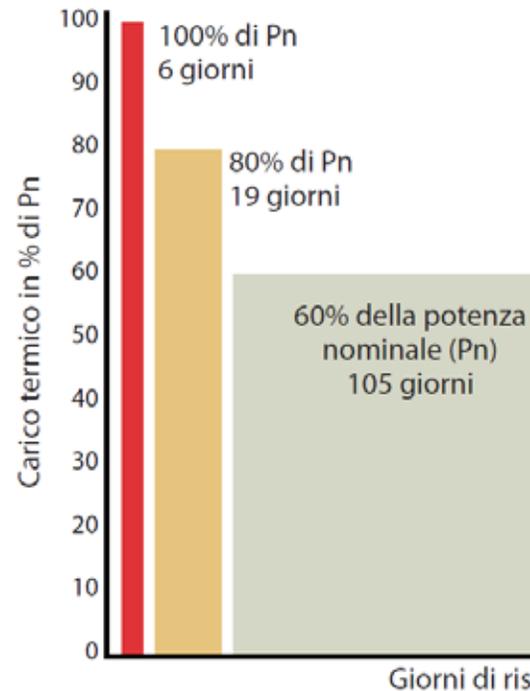
DI SEGUITO →



# Calcolo dei fabbisogni energetici

## Il corretto dimensionamento garantisce elevati rendimenti

carico termico dell'edificio	Potenza nominale		
	5 kW	7 kW	9 kW
70 kWh/m <sup>2</sup> /anno (isolamento alto)	> 100 m <sup>2</sup>	> 100 m <sup>2</sup>	> 100 m <sup>2</sup>
160 kWh/m <sup>2</sup> /anno (isolamento medio)	50 m <sup>2</sup>	70 m <sup>2</sup>	90 m <sup>2</sup>
300 kWh/m <sup>2</sup> /anno (isolamento basso)	30 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>



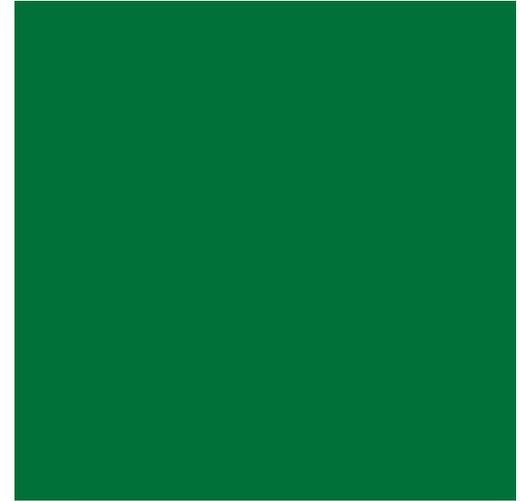
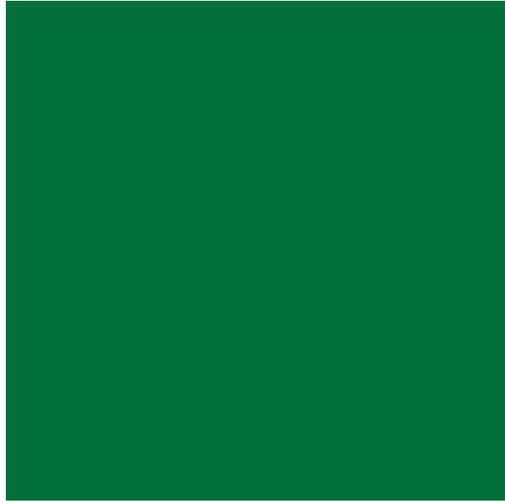
Valori indicativi:  
 Edificio non isolato: 55 W/m<sup>3</sup>  
 Edificio mediamente isolato: 35 W/m<sup>3</sup>

# Le norme connesse ad installazione e progettazione

Link	Codice norma	Componente	Ambito
	UNI 10683:2022	Impianto	Verifica, installazione, controllo e manutenzione
	UNI 10412-2:2009	Impianto	Requisiti di sicurezza idronica per apparecchi di riscaldamento d'ambiente fino a 35 kW <sub>foc</sub>
	Raccolta R Ed. 2009	Impianto	Specificazioni tecniche applicative per la sicurezza idronica di impianti >35 kW <sub>foc</sub>
	UNI 8065:2019	Acqua tecnica e ACS	Trattamento dell'acqua tecnica e dell'ACS
	<a href="#">D.Lgs 152/2006</a>	Sistema fumario ed emissioni	Requisiti tecnici dei sistemi fumari e valori limite delle emissioni per gli impianti civili e di processo > 35 kW <sub>foc</sub>
	D.M. 186/2017	Prestazioni energetico-ambientali	Certificazione ambientale (Stelle) dei generatori a biomasse combustibili solide fino a 500 kW
	<a href="#">d.m. 28/04/2005</a>	Impianto	Regola tecnica di prevenzione incendi per impianti >35 kW <sub>foc</sub>
	UNI EN ISO 20023:2019	Deposito pellet	Prevenzione incendi e sicurezza nei depositi pellet fino a 100 t



# Strumenti per rimanere aggiornati



CI SONO DELLE

# DOMANDE?



## Energia dal legno

Scopri di più sul nostro portale di informazione [Energiadalleghno.it](http://Energiadalleghno.it)



## Seguici

su [facebook](#) e [youtube](#)  
[@AIELagroenergia](#)



## Per informazioni

Scrivici: [rossi.aiel@cia.it](mailto:rossi.aiel@cia.it)