



»» Infobuild energia > Approfondimenti > Stufe a pellet e caldaie: cosa c'è da sapere sul riscaldamento ecologico

Stufe a pellet e caldaie: cosa c'è da sapere sul riscaldamento ecologico

Stampa

20/02/2020

Stufe e caldaie a legna e a pellet sono strumenti per un riscaldamento sostenibile e con fonti rinnovabili. Ecco quali sono le informazioni e i consigli utili degli esperti AIEL. I prodotti selezionati da Infobuildenergia

A cura di: **Andrea Balocchi**



Riscaldamento sostenibile con le stufe e caldaie a legna e a pellet

Indice degli argomenti:

- Stufe a pellet, stufe a legna, caldaie a biomasse: quante sono in Italia? E quanto consumano?
- Stufe a pellet o a legna: quale scegliere?
- Stufe, caldaie ed emissioni
- Quali norme e certificazioni devono rispettare stufe e caldaie a biomasse?
- Come riconoscere facilmente gli apparecchi più performanti
- I vantaggi della certificazione ariaPulita
- Quali incentivi sono ancora vigenti per l'acquisto di stufe o caldaie?
- Rassegna prodotti: Froling-Hoval-Paradigma-Viessmann

Tra le soluzioni di riscaldamento, stufe a pellet e a legna sono di sicuro le più piacevoli da avere in casa, non solo per il calore che sono in grado di trasmettere, ma anche per il piacere di ricreare il classico focolare domestico.

Spesso però sono additate tra le maggiori responsabili dell'inquinamento atmosferico. Ma è davvero così? Se sì, esistono soluzioni a basso impatto?

Intanto va detta una cosa: c'è molta confusione e non sempre si fa una corretta informazione sull'argomento. Per esempio: non sono forse impianti a energie rinnovabili? Se così non dovrebbero godere di maggiore considerazione?

Abbiamo voluto chiarire tali concetti chiedendo l'opinione di due responsabili AIEL (associazione italiana energie agroforestali) esperti in materia: Marino Berton, coordinatore, e Valter Francescato, direttore tecnico.

Stufe a pellet, stufe a legna, caldaie a biomasse: quante sono in Italia?

Iscriviti alla newsletter

Inserisci la tua e-mail

Iscriviti >

Temi tecnici

- ▶ Architettura sostenibile
- ▶ Biomasse
- ▶ Certificazione energetica degli edifici
- ▶ Coibentazione termica
- ▶ Condominio
- ▶ Conto Energia
- ▶ Detrazione fiscale 50% - 65%
- ▶ Efficienza energetica
- ▶ Eolico
- ▶ Idroelettrico
- ▶ Illuminazione
- ▶ Incentivi e finanziamenti agevolati
- ▶ Normativa
- ▶ Solare fotovoltaico
- ▶ Solare termico
- ▶ Sostenibilità e Ambiente
- ▶ Storage fotovoltaico - sistemi di accumulo

Stai cercando il miglior sistema di montaggio?

BayWa re.

Stai cercando il miglior sistema di montaggio?

BayWa re.

FORMAZIONE ONLINE



Progettare in classe A
Progettazione energeticamente efficiente - Rockwool

IN EVIDENZA



SolarEdge ti invita al



Valter Francescato: "Sulla base dei dati del nostro Report Statistico nel nostro Paese nel 2018 si contavano circa 9,1 milioni di impianti di riscaldamento a biomasse legnose (legna, pellet e cippato) installati. È un dato in calo rispetto al 2014, quando il parco generatori si attestava sui 9,4 milioni di pezzi, una diminuzione legata principalmente alla dismissione di vecchi apparecchi."

Per quanto riguarda l'età del parco installato, il 67% ha più di dieci anni, il 17% va da 5/10 anni e il 16% ne ha meno di cinque. Dal 2010 al 2018 il parco installato ha registrato un incremento del numero di stufe e caldaie a pellet e una diminuzione, invece, del numero di apparecchi a legna. Oggi gli apparecchi a pellet rappresentano il 75% del totale degli apparecchi venduti in Italia".

Stufe e caldaie a pellet e a legna: quali sono i loro consumi?

VF: "In Italia ogni anno vengono consumate circa 12 milioni di tonnellate di legna da ardere, 3,2 milioni di tonnellate di pellet e 1,4 milioni di tonnellate di cippato."

Negli ultimi sei anni il consumo di legna e pellet nel settore residenziale è rimasto pressoché stabile: a livello regionale un'indagine di Arpa Veneto del 2013 ha registrato un calo dei consumi di legna rispetto al 2006 di ben 260mila tonnellate, mentre i dati ufficiali del GSE confermano la stabilità dei consumi delle biomasse residenziali dal 2013 al 2018, con lievi variazioni annuali legate all'andamento delle temperature (Gradi Giorno). Il 91% dei combustibili legnosi è impiegato in impianti di riscaldamento residenziali."

Stufe a pellet o a legna: quale scegliere?



Marino Berton: "La scelta dipende dall'uso che se ne vuole fare e dalle necessità e preferenze specifiche di ogni consumatore. La differenza principale riguarda l'approvvigionamento e la logistica: la legna prevede che la si carichi manualmente a ogni accensione e, per mantenere la stufa accesa, va ricaricata a mano il braciere con nuovi ciocchi. Nella stufa e caldaia a pellet e cippato, ovvero negli apparecchi automatici, il biocombustibile è caricato automaticamente nel braciere."

Per quanto riguarda l'approvvigionamento di legna da ardere, è utile ricordare che, a differenza del pellet, può essere necessario acquistare il proprio stock di legna da ardere in anticipo, lasciandola stagionare e facendole perdere il contenuto idrico che impedisce una combustione efficiente. In alternativa, per avere la certezza di comprare legna da ardere con contenuto idrico ideale è necessario acquistare la legna da ardere certificata Biomassplus® di classe di qualità A1 plus".

Stufe, caldaie ed emissioni: cosa si può dire a proposito?

MB: "L'emissione di polveri sottili è certamente il limite principale di stufe e camini. Soprattutto quando si tratta di impianti obsoleti, che dovrebbero essere sostituiti con soluzioni disponibili sul mercato e ampiamente sostenibili, a livello di prestazioni ambientali. Gli apparecchi domestici di riscaldamento a pellet o a legna di nuova generazione sono in grado di abbattere le emissioni fino al 70%, rispetto agli apparecchi tradizionali, le caldaie arrivano oltre il 90%."



Roadshow 2020:
Innovarsi per vincere
insieme
SolarEdge

Stai cercando il
miglior sistema
di montaggio?

BayWa r.e.

PRODOTTI SELEZIONATI



FASSA
SISTEMA GYPSOTECH®: LA
NUOVA FRONTIERA DEL
CARTONGESSO

Lastre per l'isolamento termico e
acustico



THERMOEASY
LAMIR/HT: LAMPADA A
INFRAROSSO PER ESTERNI

Lampada per riscaldamento
outdoor



SOLAREGGE
SISTEMI DI COMUNICAZIONE

Sistemi di comunicazione



METRA
Glass Partition: sistemi divisori
vetrati

Pareti divisorie



HOVAL
SOLKIT® AQUA:
PREPARATORE SOLARE

Preparazione di acqua calda

[Visualizza tutti i prodotti](#)

Tweets di @IB_Energia

PARTNERSHIP





Le più recenti caldaie abbinate ai sistemi di filtrazione dei fumi sono arrivate a emettere “quasi zero” (PM e COT < 1g/GJ). Tanto per comprendere quanto siano performanti i moderni apparecchi: quando per l'emergenza smog vengono posti dei limiti agli impianti di riscaldamento, non riguardano mai le nuove **stufe e caldaie a pellet o a legna**. Basti pensare che passare da un apparecchio datato a uno di nuova concezione è come sostituire un'automobile Euro 0 con una Euro 6. Un altro dato utile: secondo i dati elaborati da ARPA Lombardia, tra il 2008 e il 2015 il numero degli **apparecchi a biomasse** della regione è rimasto sostanzialmente uguale mentre le emissioni di PM si sono ridotte di circa il 30%: questo, sempre per effetto del turnover tecnologico. Attualmente circa il 50% delle polveri primarie è emesso dalla combustione di legna e pellet, il 95% di queste è prodotto da apparecchi a legna obsoleti, che devono essere rapidamente rottamati”.

È possibile dare dei consigli utili in merito?

MB: “Basterebbe mettere in atto cinque azioni proposte da AIEL:

- accelerare il turnover tecnologico, cioè la sostituzione degli apparecchi più obsoleti con impianti moderni ed efficienti;
- utilizzare biocombustibile di qualità certificata;
- rivolgersi sempre ad installatori e manutentori abilitati e qualificati per l'installazione di impianti a biomasse;
- contare su informazioni corrette e costantemente aggiornate sul parco di generatori installati per questo è fondamentale il popolamento dei catasti informatici regionali e l'intensificazione della sorveglianza sull'applicazione delle norme vigenti.
- sviluppare campagne di comunicazione nazionali rivolte ai consumatori per promuovere le buone pratiche per un uso corretto dei generatori a biomasse”

Quali norme e certificazioni devono rispettare stufe e caldaie a biomasse?

VF: “Sia gli apparecchi domestici (stufe) sia le caldaie devono essere omologati ai sensi delle norme di prodotto europee (UNI EN), questo garantisce il consumatore sia sul piano delle prestazioni ambientali, sia su quello della sicurezza. È sempre importante poi richiedere al costruttore o ai suoi rivenditori il “Certificato Ambientale”, fondamentale anche per l'accesso agli incentivi.

Per ottenere le prestazioni attese dall'impianto termico è fondamentale rivolgersi a installatori qualificati che devono rilasciare all'utente la “Dichiarazione di Conformità” dell'installazione alla regola dell'arte, inoltre l'impianto deve essere correttamente mantenuto, programmando interventi di manutenzione regolari eseguiti da manutentori abilitati e qualificati. Si ricorda infine che tutti gli **impianti termici**, ovvero con una potenza al focolare maggiore di 5 kW devono essere inseriti nei catasti informatici regionali”.

Da clienti finali, come possiamo riconoscere facilmente gli apparecchi più performanti?

MB: “AIEL ha sviluppato la **certificazione ariaPulita** (marchio brevettato). Si tratta di uno schema di certificazione volontario che si applica a **stufe, inserti a legna e pellet** e a **caldaie a biomassa** sotto i 35 kW. Essi vengono sottoposti a una valutazione imparziale e competente effettuata da una parte indipendente per garantire la conformità rispetto a due principali requisiti: emissioni e rendimento.

In pratica, **gli impianti certificati riportano un giudizio in stelle**: esso rappresenta la classificazione degli apparecchi secondo la certificazione ariaPulita a garanzia di minori emissioni, rendimenti più elevati e costi inferiori. Si va dalle 2 stelle alle 5 stelle. Con la prima si indicano stufe e inserti che riducono le emissioni di polveri del 40% nel caso del pellet e del 46% nel caso della legna rispetto agli apparecchi a 1 stella. Sono meritevoli, invece, della valutazione massima le stufe e gli inserti, sia a legna sia a pellet, che garantiscono emissioni di polveri ridotte dell'80% sempre rispetto agli apparecchi a 1 stella.”

Per comprendere bene i vantaggi della certificazione ariaPulita, ci sono numeri a supporto?

MB: “Partiamo col dire che il **decreto ministeriale 186 del 2017** ha introdotto una classificazione a stelle per questi generatori come già avviene per le auto. Nel sistema di certificazione 'Aria Pulita' sono più di 2.600 i modelli certificati e classificati.

La rivista *Altroconsumo* nell'ambito del progetto EU 'Casa Rinnovabile' ha effettuato prove di laboratorio indipendenti su apparecchi domestici a legna e pellet 4 Stelle, con cicli di funzionamento reale incluso accensione e spegnimento. Ne è emerso che le emissioni di PM 10 (primario) rilevate rispetto ai valori presi a riferimento dall'inventario nazionale delle emissioni prodotto da ISPRA sono otto volte in meno nei camini chiusi o inserti, sono sei volte in meno nelle stufe o nelle caldaie innovative, sono quattro volte in meno delle **stufe automatiche a pellet** o cippato o le migliori tecnologie delle **stufe a legna**”.

E nel caso invece delle materie prime pellet e legna?

MB: "Cominciamo con la legna e con un consiglio: **evitate innanzitutto legna appena tagliata**: contiene circa il 50% di contenuto idrico e quindi non è adatta all'immediato impiego in stufa o caldaia. Per questo va stagionata o essicata: questi processi non solo migliorano il potere calorifico e il rendimento della stufa o della caldaia, ma diminuiscono le emissioni.

Detto questo, la **certificazione per la legna da ardere è Biomassplus®**. Si tratta di un marchio registrato che attesta le caratteristiche qualitative, e non solo, di legna, cippato e bricchette, classificandoli nelle classi di qualità, garantendo inoltre legalità e tracciabilità e sostenibilità ambientale. La qualità del prodotto e del processo produttivo viene controllata periodicamente. Il legno di partenza ha origine legale ed è possibile rintracciarne tutte le fasi lungo l'intera filiera produttiva. Tra l'altro, dalla stagione termica 2020-2021, per accedere agli incentivi del Conto Termico sarà indispensabile utilizzare solo biocombustibili certificati.

Per il **pellet**, invece, lo standard adottato è **ENplus®**: è bene fare riferimento a questa certificazione se si vuole contare su un prodotto rispettoso dei più elevati standard di controllo, più restrittivi rispetto alle norme tecniche di riferimento per quanto concerne alcune proprietà del pellet; inoltre risponde a determinati parametri e alle esigenze di sostenibilità ambientale.

L'utilizzo di pellet certificato EnPlus® A1 consente di ridurre fino a due volte, rispetto al combustibile non certificato, le emissioni di particolato delle **stufe a biomassa**, e fino a quattro volte per quanto riguarda le caldaie".

Il cippato invece per quali impianti è indicato e qual è la certificazione di riferimento?

VF: "Partiamo col definire cosa sia il cippato: è legno ridotto in scaglie, con dimensioni variabili da alcuni millimetri a circa 6 cm, attraverso macchine cippatrici. È prodotto a partire da residui agricoli e forestali quali tronchi, stanghe, ramaglie, piante intere o da residui dell'industria del legno.

Esso è particolarmente indicato per l'uso in **caldaie di media-grande potenza** (almeno 40-45 kW termici), con un fabbisogno superiore a circa 50-60 MWh termici annui, e per la produzione combinata di calore ed energia elettrica negli impianti industriali".

Quali incentivi sono ancora vigenti per l'acquisto di stufe o caldaie?

MB: "Con la **Legge di Bilancio 2020** sono state prorogate al 31 dicembre 2020 le detrazioni fiscali per l'efficienza energetica degli edifici, il cosiddetto Ecobonus. Tra gli interventi incentivabili al 50% c'è anche la sostituzione o nuova installazione di impianti di climatizzazione invernale dotati di **generatori di calore alimentati da biomasse combustibili**.

Molto importante, anche se non si caratterizza come detrazione ma come incentivo erogato direttamente, è il **Conto Termico** promosso dal GSE. Prevede un incentivo diretto ai consumatori fino al 65% della spesa sostenuta per la sostituzione di apparecchi obsoleti con generatori moderni che migliorino l'efficienza, e si rivolge a Pubbliche Amministrazioni e soggetti privati, sia imprese che di natura residenziale". Rispetto alle detrazioni, che si recuperano in 10 anni, il Conto Termico è erogato in un'unica soluzione fino a 5mila euro di incentivo, oppure in due o cinque anni per gli impianti di maggiore potenza".

Stufe a pellet e caldaie - Rassegna prodotti

Froling - PE1c pellet

Vincitrice del Klimahouse Trend 2020, la caldaia a condensazione **PE1c pellet di Froling** è dotata di un innovativo sistema di condensazione che si adatta a spazi ridottissimi, assicurando un rendimento molto alto, **oltre il 106%, consumi ed emissioni ridotti e ottimo comfort ambientale**.



Il separatore di particelle (**elettrofiltro**) integrabile, garantisce **emissioni di polveri sottili ancora più contenute** e sfruttando l'energia che proviene dai gas combusti che fuoriescono dal camino nei sistemi tradizionali, garantisce un risparmio fino al 10%.

Grazie all'APP Froling, semplice e intuitiva, è possibile monitorare e gestire da remoto la caldaia.

Il **ventilatore a tiraggio indotto EC** a velocità variabile stabilizza la combustione, adattando la potenza alle diverse esigenze e garantendo consumi ridotti fino al 40%.

Hoval - Biolyt

La caldaia **BioLyt** è una soluzione particolarmente indicata per riscaldare a emissioni zero i nuovi edifici e per il risanamento di grandi impianti, beneficiando comunque di un elevato coefficiente di rendimento, fino al 98%. La caldaia dalla struttura compatta, può essere posizionata nel locale riscaldamento. L'efficienza può essere ulteriormente migliorata se la caldaia viene combinata a un impianto ad energia solare.



E' particolarmente adatta per nuovi edifici e riqualificazione di impianti, di piccole o medie dimensioni.

Il funzionamento modulante assicura che l'impianto produca esattamente il calore necessario in quel momento. Il sistema di regolazione **TopTronic®** integrato nella caldaia garantisce una **maggiore efficienza attraverso una gestione intelligente**.

Paradigma - Pelletti Touch

La caldaia a pellet **Pelletti Touch** unisce tecnologia all'avanguardia, gestione semplice ed efficiente e massimo comfort abitativo.





I sistemi Paradigma disponibili con una gamma di potenza tra i 15 e i 56 kW, assicurano alto rendimento (oltre il 91%), grazie alla modulazione della potenza e ad un'ottima combustione del pellet sia a pieno carico che a carico parziale.

Il sensore della camera di combustione misura e regola in automatico il valore della temperatura, l'alimentazione e la combustione. Grazie all'isolamento termico particolarmente efficiente si limitano le perdite di calore.

Accensione, modulazione della potenza e pulizia quotidiana di scambiatore e condotto fumi sono eseguiti in automatico. L'accessorio di estrazione cenere Komfort assicura una veloce rimozione dei residui senza formazione di polvere. Il touchscreen Pelletronic Touch permette di controllare e gestire facilmente la caldaia.

E' possibile integrare la caldaia a pellet con un sistema solare Paradigma per un impianto completamente rinnovabile.

Viessmann - Vitoligno 300-C

La caldaia a pellet Vitoligno 300-C è ora disponibile in 4 nuove potenze, da 60 a 101 kW, anche in cascata fino a 404 kW, in grado di soddisfare le necessità del settore commerciale, oltre che del residenziale, con potenze che partono da 8 kW.



La caldaia si caratterizza per ottimo rendimento, fino al 96%, con un consumo di combustibile molto ridotto.

Tra i molti plus il box pellet è molto ampio tanto da non richiedere il funzionamento di notte, assicurando il miglior comfort.

Il trasporto del combustibile dal deposito si può effettuare attraverso una coclea flessibile oppure un sistema di aspirazione. Il serbatoio di alimentazione per potenzialità fino a 70 kW è posizionato sul lato posteriore, mentre nei modelli a partire da 80 kW si può porre a scelta sul lato destro o sinistro della caldaia.

La gestione è molto semplice grazie alla regolazione Ecotronic, che controlla fino a 4 circuiti di riscaldamento, e alla App Vicare che permette di monitorare in qualsiasi momento il funzionamento, modificando, se necessario, le impostazioni.

TEMA TECNICO:

Biomasse