

## **SCHEDA 8 - CONSIGLI UTILI PER DIMINUIRE LE EMISSIONI DEGLI APPARECCHI A LEGNA**

[Gli studi disponibili](#) mostrano che in Italia sono oltre 4,5 milioni le famiglie che utilizzano biomassa legnosa per il riscaldamento domestico, pur se con notevoli differenze nella distribuzione geografica a causa dei diversi climi e delle diverse tipologie territoriali. La legna da ardere soprattutto nelle località montane (e meno nelle zone di collina), nei piccoli centri abitati, prevalentemente nelle case di residenza e nelle case isolate o a schiera.

Se si utilizza legna da ardere per il proprio sistema di riscaldamento domestico, si deve ricordare che è possibile fare molto per ridurre le emissioni inquinanti.

I seguenti semplici suggerimenti, tratti dalle pagine [“Legna da ardere, luci e ombre”](#) di ARPA Lombardia, permettono di ridurre le emissioni in tre diversi momenti:

- A) scelta dell'apparecchio, installazione e manutenzione;
- B) scelta della legna;
- C) conduzione della combustione.

### **A) Scelta dell'apparecchio, installazione e manutenzione**

Un apparecchio per la combustione della legna dimensionato e posizionato correttamente e dotato di un sistema che permetta un adeguato tiraggio, riduce il consumo di legna e delle emissioni inquinanti producendo una quantità di calore maggiormente fruibile e riducendo la necessità di interventi di manutenzione.

Spesso è conveniente sostituire un apparecchio vecchio e poco efficiente con uno di nuova concezione: è però necessario rivolgersi ad aziende del settore in grado di offrire prodotti di qualità certificata.

1. Gli apparecchi devono essere installati a regola d'arte da tecnici specializzati per garantirne la sicurezza e le corrette prestazioni.
2. Per i nuovi impianti è obbligatorio che l'installatore qualificato rilasci un certificato di conformità dell'apparecchio (canna fumaria compresa).
3. Il sistema di ventilazione e la canna fumaria sono una parte critica dell'apparecchio: questi rappresentano la vera e propria forza motrice della stufa permettendo il corretto sviluppo della combustione. L'intervento di un professionista permette di assicurare un adeguato tiraggio alla canna fumaria tramite un corretto dimensionamento (evitando in particolare tubazioni sovradimensionate), un'altezza adeguata (spesso più alta del minimo richiesto dalle specifiche), un corretto posizionamento (all'interno dell'abitazione, dove possibile), una corretta configurazione (evitando tratti orizzontali eccessivi e cambi di direzione) e la protezione dal freddo eccessivo.
4. L'intervento di professionisti esperti permette di dimensionare e disporre gli apparecchi, ottenendo una migliore e più efficiente distribuzione del calore nell'abitazione.
5. Eventuali errori nell'installazione (spesso dovuti all'intervento di una persona diversa dal professionista) possono essere non immediatamente visibili e i problemi conseguenti potrebbero non essere riscontrabili anche per un considerevole lasso di tempo.
6. La sicurezza della casa e delle persone dipende dalla completa comprensione e messa in opera delle prescrizioni dei produttori o dei costruttori degli apparecchi. Tra queste: una distanza adeguata tra l'apparecchio e il materiale da ardere, una corretta protezione delle

persone dalla zona di combustione, il corretto assemblaggio e funzionamento dei dispositivi di ventilazione e della canna fumaria.

7. È importante tenere pulita la canna fumaria: va liberata da fuliggine e da ostacoli non visibili come per esempio nidi di uccelli o di calabroni, uccelli morti. È buona norma affidarsi a uno spazzacamino abilitato per la pulizia della canna fumaria.
8. Se la casa è molto isolata termicamente è utile migliorare il tiraggio, prevedendo una presa d'aria con apertura diretta sull'esterno e collocata in basso nel locale dove è presente la stufa o il caminetto; la presa deve essere sempre tenuta aperta durante il funzionamento.
9. La manutenzione e il controllo dei componenti meccanici ed elettronici dell'apparecchio devono essere eseguiti regolarmente da un tecnico qualificato, mentre la regolare pulizia della canna fumaria e del generatore dovrebbe essere eseguita dallo spazzacamino. Questo riduce le emissioni inquinanti, fa risparmiare combustibile, previene l'incendiarsi della canna fumaria sporca e permette di riconoscere in tempo danni e problemi strutturali.

## **B) Scelta della legna**

Un'indispensabile premessa riguarda il fatto che nell'impianto domestico non bisogna assolutamente utilizzare legna trattata, legname di scarto proveniente dalla demolizione e dalla ristrutturazione degli edifici, quello costituito da imballaggi (bancali) o mobili di legno, la formica o il compensato, perché la combustione di questi materiali può liberare sostanze tossiche.

Analogamente non bisogna bruciare carta plastificata, sostanze artificiali di qualsiasi tipo, confezioni o contenitori (tetrapak) perché anche questi materiali producono gas nocivi e polveri e, allo stesso tempo, danneggiano l'apparecchio.

10. Bruciare legna secca stagionata. Il legno secco si accende e brucia facilmente mentre all'aumentare del tenore di umidità aumenta la difficoltà di accensione. Se la legna è umida, parte del calore generato non riscalda la casa ma viene perso per far evaporare l'acqua.
11. È buona norma acquistare la legna durante il periodo estivo cioè tra giugno e luglio.
12. Non bruciare mai pezzi di legno umidi o verdi (non stagionati). La legna da ardere correttamente stagionata è più scura, ha delle spaccature sul ceppo e suona vuota quando viene sbattuta contro un altro pezzo di legna.
13. Utilizzare legna pulita: sabbia e fango la rendono meno conveniente.
14. Utilizzare legna che proviene dal proprio ambito territoriale per evitare consumo di carburante, e quindi l'inquinamento che deriva dal trasporto.
15. Per assicurare una buona essiccazione, la **conservazione della legna** - già tagliata in pezzi adeguati al focolare che la deve ricevere - deve avvenire in luoghi riparati e ben aerati. Accatastare la legna acquistata in un luogo esterno, ma protetto, in modo ordinato e rialzato rispetto al terreno, con la parte alta della catasta coperta: in questo modo si può fare continuare il processo di stagionatura.
16. Bruciare legna di dimensioni adeguate, evitando pezzi lunghi più di 40 cm e larghi più di 15 cm. Pezzi più piccoli permettono un migliore stoccaggio della legna prima dell'uso, e generalmente bruciano meglio.
17. Se si usa il pellet, questo deve essere di buona qualità e prodotto da legno non trattato. È da preferire il pellet per il quale il produttore è in grado di dichiarare la conformità a norme tecniche o a standard di qualità. Controllare che all'interno dei sacchi di pellet confezionato non vi sia molto legno in polvere. Indicativamente, quanto minore è il contenuto di ceneri

nel pellet tanto minore è l'impatto ambientale delle emissioni prodotte dalla loro combustione.

### **C) Conduzione della combustione**

Pur se non è possibile una combustione della legna senza emissioni indesiderate, è importante adottare tutte le misure conosciute per cercare di ottenere una combustione il più possibile completa.

18. Nella fase di accensione lasciare il controllo dell'aria completamente aperto fino a quando la camera di combustione è piena di fiamme e ben riscaldata.
19. Per accendere la fiamma utilizzare la giusta quantità di legna finemente spaccata e molto secca, oppure appositi prodotti per l'accensione o una quantità minima di carta di giornale (non utilizzare carta patinata, di riviste o settimanali).
20. Una volta avviata la combustione, la legna dovrebbe bruciare con fiamma vivace finché non è ridotta a carbonella. Se il fuoco langue, spaccare il legno in pezzi più piccoli e usare più di un pezzo per ciascun carico. Non caricare mai una quantità eccessiva di legna: il quantitativo massimo è indicato nel libretto di istruzioni dell'apparecchio.
21. Evitare di provocare condizioni di difetto d'aria (chiudendo al minimo la presa dell'aria dell'apparecchio) allo scopo di fare durare più a lungo la combustione. In questo modo si genera l'emissione di COV, CO e polveri in quantità molto elevate.
22. Mantenere sempre la fiamma vivace e calda. Le fiamme blu, giallo-rosso o rosso chiaro indicano una buona combustione; fiamme rosse o rosso scuro significano cattiva combustione.
23. Nella buona combustione il fumo deve essere quasi invisibile: se si nota del fumo denso all'uscita del camino, di colore da giallo a grigio scuro, la combustione non è corretta e occorre procedere a verifiche.
24. Dalla combustione della legna non si devono generare odori: se si sentono vuol dire che si stanno formando sostanze nocive in quantità significative.
25. La cenere che proviene da una buona combustione è grigio chiaro o bianca: se si trova cenere scura e pesante, o la testa del camino è sporca di nero, significa che si sta bruciando male.
26. Un impianto efficiente comporta un basso consumo di combustibile e poca fuliggine nei camini: se si vede molta fuliggine significa che si ha un elevato consumo di combustibile e quindi una maggior spesa.
27. È necessario mantenere gli sportelli dell'apparecchio chiusi quando non si carica o ricarica il combustibile.
28. Per assicurare il corretto apporto di aria, occorre rimuovere la cenere dall'apparecchio tramite un contenitore metallico dotato di coperchio. Il contenitore della cenere va lasciato all'esterno dell'abitazione sopra una lastra di mattoni o di cemento (mai sopra una copertura di legno o vicino alla legna).
29. È raccomandabile l'installazione di un allarme anti-fumo per l'allertamento in caso di innesco di incendio; molte vittime in incendi residenziali sono causate dall'inalazione di fumi e gas tossici.
30. È raccomandabile anche l'installazione di un identificatore di monossido di carbonio (CO), gas inodore, incolore e molto tossico che deriva da una combustione inadeguata.