With the contribution
of the LIFE Programme
of the European Union

LIFE 15 IPE IT 013

prepAIR
Po Regions Engaged to Policies of Air

Brucia bene la legna. Non bruciarti la salute.



Regione Emilia-Romagna
Regione del Veneto
Regione Lombardia
Regione Piemonte
Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
Provincia Autonoma di Trento
arpae
arpav
Arpa Piemonte
ARPA Lombardia
ARPA Valle d'Aosta
arpa FVG
ARSO Environment
Slovenian Environment Agency
Comune di Bologna
Comune di Milano
Città di Torino
ERVET
FLA

PARTE I

LA LEGNA E L'INQUINAMENTO DELL'ARIA

- **L'inquinamento dell'aria: un problema ancora attuale** *pag.1*
- **L'utilizzo della legna come combustibile** *pag.2*
- **L'evidenza scientifica sull'inquinamento dalla combustione della legna** *pag.3*
- **Perché le emissioni dagli apparecchi a legna sono così elevate?** *pag.4*

INDICE

PARTE II

LE STRATEGIE PER RIDURRE L'INQUINAMENTO DA LEGNA

- **Consigli utili per diminuire le emissioni degli apparecchi a legna** *pag.5*
  1. *Scelta della stufa o della caldaia a legna* *pag.5*
  2. *Gli apparecchi automatici: bruciare meglio e inquinare di meno* *pag.6*
  3. *L'installazione e la manutenzione dell'apparecchio* *pag.6*
  4. *La scelta e lo stoccaggio del combustibile* *pag.6*
  5. *Stufe e camini non sono inceneritori* *pag.7*
  6. *L'accensione dall'alto* *pag.8*
  7. *Il corretto caricamento dell'apparecchio* *pag.8*
  8. *Il controllo della combustione* *pag.8*
- **I costi della scorretta installazione e gestione degli impianti a biomassa** *pag.9*
- **Bruciare la legna fa bene al clima?** *pag.10*
- **L'azione europea e internazionale** *pag.11*
- **L'azione nazionale e regionale** *pag.11*
- **Come classificare il proprio apparecchio a legna** *pag.11*
- **Il divieto degli apparecchi più obsoleti e inefficienti** *pag.12*
- **Cosa fare se vedi fumo scuro uscire dal camino di un'abitazione?** *pag.12*
- **Anche bruciare le biomasse all'aperto è molto inquinante** *pag.12*
- **5 luoghi comuni da sfatare sul tema delle biomasse legnose** *pag.13*
- **5 comportamenti da modificare per ridurre l'inquinamento da biomasse legnose** *pag.14*
- **Il progetto Prepair** *pag.15*

– Parte I

LA LEGNA E L'INQUINAMENTO DELL'ARIA

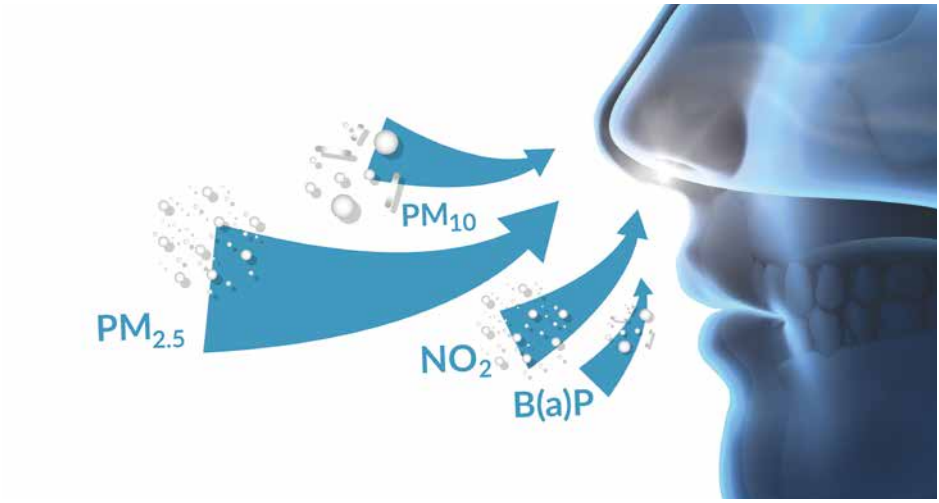
L'inquinamento dell'aria: un problema ancora attuale

Ancora oggi l'inquinamento dell'aria è un problema importante in molte zone in Italia e nel mondo. **Nelle città e nei paesi, nei fondovalle e nelle campagne, ancora troppo spesso i livelli delle sostanze inquinanti nell'atmosfera non rispettano i limiti di legge e causano problemi sanitari.**

L'inquinamento dell'aria è dovuto a tante e differenti sorgenti: traffico, riscaldamento domestico, centrali termoelettriche e impianti industriali, ma anche attività agricole. Non c'è un solo grande inquinatore ma tante fonti con ruoli diversi.

Nel bacino padano l'inquinamento dell'aria è maggiore che in altre aree, in particolare nei mesi invernali, anche a causa di condizioni meteorologiche che aggravano il problema: l'assenza di venti e la stabilità atmosferica impediscono il rimescolamento delle masse d'aria. Ma anche in molti altri territori italiani i livelli degli inquinanti sono ancora troppo alti e dovrebbero essere ridotti, come richiesto dalle legislazioni nazionali ed europee sempre più rigorose.

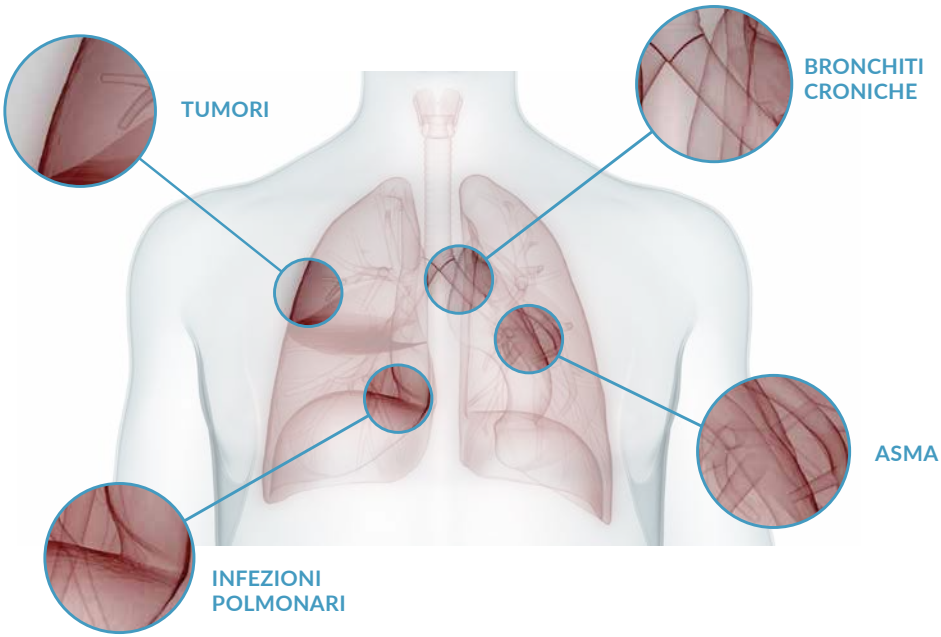
Numerose sono le sostanze dannose per la nostra salute e presenti nell'aria: fra le più importanti ci sono le polveri fini (PM_{10} e $PM_{2.5}$), il biossido di azoto (NO_2),



il monossido di carbonio (CO), i composti organici volatili (COV), il black carbon (particelle molto fini di carbonio elementare che causano un aumento delle patologie cardiopolmonari e ha effetti climalteranti), il benzo(a)pirene (B(a)P).

L'utilizzo della legna come combustilbile

Ancora oggi, la legna è molto utilizzata per scaldare le abitazioni. Le principali tipologie di apparecchi sono i caminetti aperti e chiusi, le stufe tradizionali e avanzate, le stufe a pellet e le caldaie.
L'utilizzo della legna è scarso nelle grandi città, ma nelle zone di periferia, nelle piccole cittadine e nei paesi spesso più del 20% delle famiglie si scalda con la legna, come risulta da un'indagine ISTAT del 2013. E in molte zone collinari e montane, infine, la legna è il combustibile più usato.
Il motivo del grande utilizzo degli apparecchi a legna, aumentato negli ultimi 15 anni, è il costo ridotto per l'approvvigionamento del combustibile, accompagnato però da costi rilevanti per la salute. **L'uso delle biomasse in piccoli apparecchi domestici provoca**, come si spiegherà in seguito, **un maggiore inquinamento rispetto all'uso di gas e gasolio**, generando un rilevante impatto sulla qualità dell'aria, nonché significative conseguenze negative anche sulla salute delle persone (tumori, bronchiti croniche, asma, infezioni polmonari, ecc.).



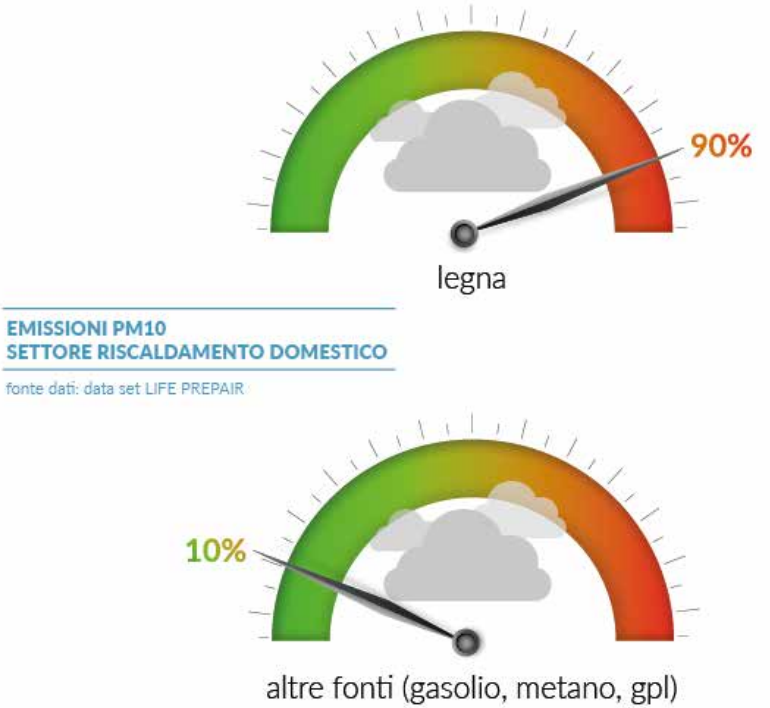
L'evidenza scientifica sull'inquinamento dalla combustione della legna

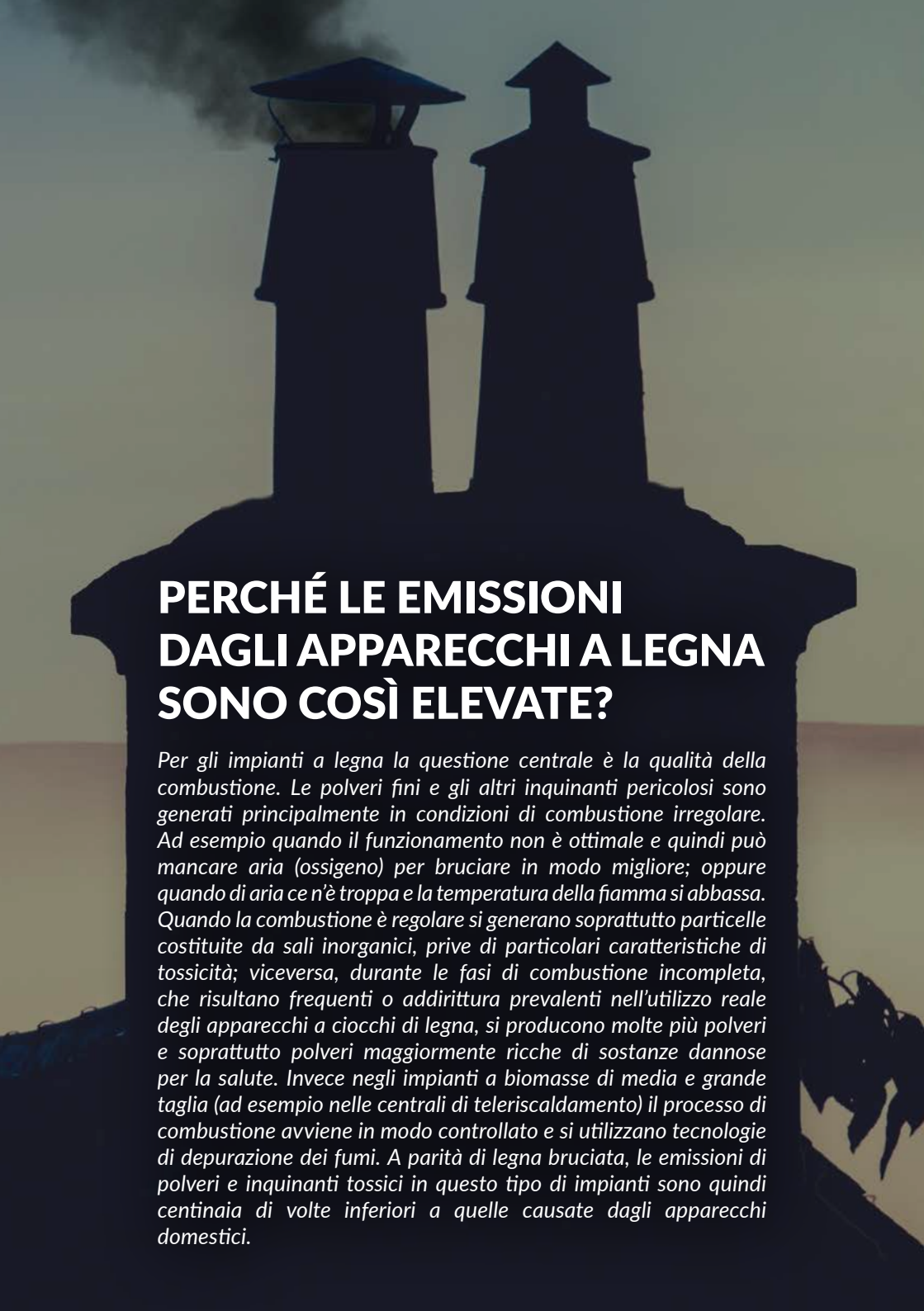
La percezione comune considera la combustione domestica della legna una pratica tradizionale, quasi naturale, quindi innocua per la salute. Le evidenze scientifiche mostrano però un quadro molto diverso: **le emissioni di polveri fini e composti tossici dei piccoli apparecchi a legna (caminetti, stufe, inserti) sono molto rilevanti, in molte zone questa è la principale sorgente inquinante per l'aria che si respira**.

Gli studi condotti da università, centri di ricerca e agenzie ambientali, non solo italiani, parlano chiaro e sono stati confermati anche da misurazioni e indagini svolte nel bacino padano e nelle zone limitrofe: gli apparecchi a legna, anche i più efficienti e meno emissivi, hanno emissioni in atmosfera nettamente superiori a quelle del gas naturale e del gasolio.

Durante la combustione dalla legna si liberano, per unità di energia prodotta, inquinanti in quantità 10-100 volte superiori a quelle degli apparecchi a gas. Solo le emissioni di ossidi di azoto (che provocano la formazione di biossido di azoto) sono confrontabili fra apparecchi a legna, a gas e a gasolio.

Anche se la legna è meno utilizzata del gas, le alte emissioni specifiche fanno sì che il contributo sia rilevante: in molte regioni italiane **più del 90% del PM_{10} generato dal settore riscaldamento domestico deriva dai piccoli apparecchi a legna**.





PERCHÉ LE EMISSIONI DAGLI APPARECCHI A LEGNA SONO COSÌ ELEVATE?

Per gli impianti a legna la questione centrale è la qualità della combustione. Le polveri fini e gli altri inquinanti pericolosi sono generati principalmente in condizioni di combustione irregolare. Ad esempio quando il funzionamento non è ottimale e quindi può mancare aria (ossigeno) per bruciare in modo migliore; oppure quando di aria ce n'è troppa e la temperatura della fiamma si abbassa. Quando la combustione è regolare si generano soprattutto particelle costituite da sali inorganici, prive di particolari caratteristiche di tossicità; viceversa, durante le fasi di combustione incompleta, che risultano frequenti o addirittura prevalenti nell'utilizzo reale degli apparecchi a ciocchi di legna, si producono molte più polveri e soprattutto polveri maggiormente ricche di sostanze dannose per la salute. Invece negli impianti a biomasse di media e grande taglia (ad esempio nelle centrali di teleriscaldamento) il processo di combustione avviene in modo controllato e si utilizzano tecnologie di depurazione dei fumi. A parità di legna bruciata, le emissioni di polveri e inquinanti tossici in questo tipo di impianti sono quindi centinaia di volte inferiori a quelle causate dagli apparecchi domestici.

– Parte II

LE STRATEGIE PER RIDURRE L'INQUINAMENTO DA LEGNA

Consigli utili per diminuire le emissioni degli apparecchi a legna

Chi utilizza un apparecchio a legna può fare molto per ridurre le emissioni, a beneficio della propria salute e di quella degli altri. Si tratta di **azioni semplici e che convengono a tutti**.

1. Scelta della stufa o caldaia a legna

Un modo per ridurre le emissioni è quello di utilizzare apparecchi più efficienti, che a parità di calore fornito all'abitazione consumino meno legna e producano meno inquinanti. In generale, gli apparecchi più moderni hanno emissioni minori rispetto a quelli più vecchi. Ma non è sempre detto, soprattutto se gli apparecchi nuovi sono semplici e poco costosi.
Recentemente è stata definita una **classificazione ambientale degli apparecchi**, da 1 a 5 stelle, sulla base dell'efficienza e dei livelli emissivi degli apparecchi. Va però tenuto conto che **anche un apparecchio più efficiente, se non è utilizzato con attenzione, può portare a emissioni notevolmente superiori rispetto a quelle "da catalogo"**.



2. Gli apparecchi automatici: come bruciare meglio e inquinare di meno

I vantaggi più consistenti nella riduzione degli inquinanti emessi si hanno col passaggio a sistemi a caricamento automatico, ad esempio le **stufe a pellet**. In questi apparecchi il combustibile è dosato in modo più regolare e questo favorisce una combustione migliore. Inoltre, le caratteristiche di piccola pezzatura ed omogeneità del combustibile, nonché la presenza di dispositivi per la regolazione automatica dell'aria, fanno sì che le emissioni nocive siano nettamente inferiori a quelle degli apparecchi che bruciano ciocchi di legna.

3. L'installazione e la manutenzione dell'apparecchio

L'installazione dell'apparecchio è importante e **deve essere effettuata da un installatore abilitato** dalla Camera di Commercio, evitando il fai-da-te. A conclusione dei lavori è necessario farsi rilasciare la **dichiarazione di conformità**. Una corretta installazione assicura un buon tiraggio dell'impianto e riduce al minimo i rischi di incendio della canna fumaria. Se il tiraggio non è corretto, l'aria necessaria alla combustione non è sufficiente e la combustione avviene in difetto di ossigeno, dando avvio alla formazione di molti inquinanti pericolosi.
In alcune Regioni (ad esempio in Lombardia) è vigente una **normativa che richiede la manutenzione periodica** degli apparecchi a legna e delle relative canne fumarie, da far eseguire a personale abilitato. Anche in questo caso è necessario farsi rilasciare la relativa **certificazione**. In altre Regioni l'obbligo non è invece previsto, ma una manutenzione regolare è sempre consigliata.



4. La scelta e lo stoccaggio del combustibile

Se non si presta attenzione al combustibile, si inquina molto di più e si rischia di rovinare l'apparecchio. Una legna con maggiore quantità di resina causa più incrostazioni nelle stufe e richiede pulizie più frequenti.
È importante bruciare soltanto legna asciutta e stagionata, che si può ottenere stoccando la legna all'asciutto per almeno un anno, portandola in casa per qualche giorno prima di bruciarla.

Gli studi sperimentali hanno mostrato che se si brucia una legna più umida si producono più inquinanti e si produce meno energia. Conviene controllare sempre l'umidità e la qualità della legna o del pellet prima di acquistarli.



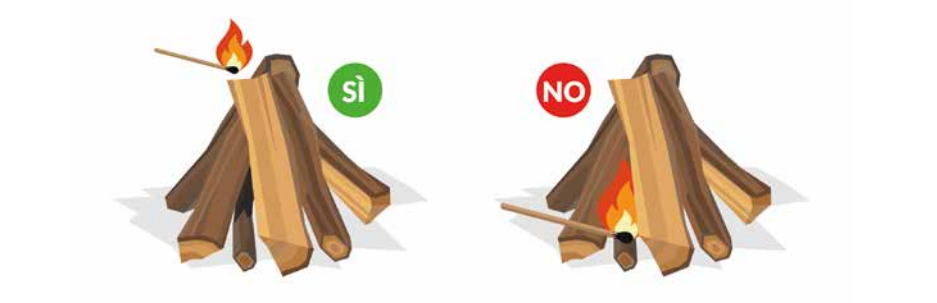
5. Stufe e camini non sono inceneritori

In tutti gli impianti domestici a legna **è assolutamente vietato bruciare materiale diverso dalla legna da ardere**, come legna trattata con vernici, colle o solventi, pezzi di mobili, cassette e imballaggi in legno, legno da demolizione, carta, giornali, riviste patinate, plastica, tetrapak e tutti i tipi di rifiuti.
Bruciando materiali diversi dalla legna non solo si **contamina l'ambiente** e si **danneggia la salute**, ma si **riduce la vita utile dell'apparecchio** e si **aumentano i costi di manutenzione**, a causa dei gas inquinanti acidi e della fuliggine.



6. L'accensione dall'alto

Anche per l'accensione è importante cosa si utilizza. Se si vuole limitare l'inquinamento, è importante **evitare la legna sporca, la carta e le riviste**. Si possono **utilizzare gli accendi-fuoco o pezzetti di legna più piccoli**, disposti a castelletto. Una piccola quantità di **legna deve essere accesa dall'alto** e non dal basso: in questo modo la combustione procede più lentamente ed in modo più controllato.



7. Il corretto caricamento dell'apparecchio

Dopo l'accensione deve essere caricata la **giusta quantità di legna** (indicata dal costruttore nel libretto dell'impianto), di **dimensioni uniformi**, aggiungendo la legna non sopra la fiamma ma **sopra la brace**. Deve essere sempre lasciato spazio tra la legna e le pareti laterali della camera di combustione. La **presa d'aria** deve essere completamente aperta prima dell'accensione e dosata in modo corretto durante la combustione.

La quantità di calore deve essere variata modificando la quantità di legna caricata, piuttosto che attraverso la regolazione dell'aria. È buona cosa evitare continui spegnimenti e accensione del focolare, fasi che aumentano la produzione di inquinanti. È infine importante tenere sempre chiuso lo sportello degli apparecchi, per evitare di inquinare l'interno dell'abitazione.

8. Il controllo della combustione

Una buona combustione produce fumi quasi invisibili all'uscita del camino, nessun odore sgradevole, poca fuliggine, cenere fine bianco-grigia, fiamma da blu a rosso chiaro.

Una cattiva combustione produce fumo denso e visibile all'uscita del camino, di colori da giallo a grigio, a volte odore sgradevole, cenere scura e pesante, fuliggine, annerimento dello sbocco del camino, fiamma tra il rosso e il rosso scuro.

Evitando la cattiva combustione si riducono le emissioni inquinanti, il consumo di legna e il disturbo per i vicini.

CATTIVA COMBUSTIONE	BUONA COMBUSTIONE
fumo denso dal camino (giallo/grigio)	fumo dal camino quasi invisibile
odore sgradevole	nessun odore sgradevole
cenere scura e pesante	cenere fina bianco-grigia
molta fuliggine	poca fuliggine
fiamma da rosso a rosso scuro	fiamma da blu a rosso chiaro
annerimento sbocco camino	

I costi della scorretta installazione e gestione degli impianti a biomassa

Un problema legato agli apparecchi a legna, spesso sottovalutato, è quello dell'**incendio delle canne fumarie**. Secondo i dati dei Vigili del Fuoco ogni inverno in Italia si contano circa **10.000 incendi di tetti** derivanti dall'incendio di canne fumarie. Le cause sono sia le realizzazioni non a regola d'arte del camino, sia la cattiva manutenzione, in quanto la fuliggine che si deposita all'interno della canna fumaria può prendere fuoco. L'autocombustione della fuliggine può portare la temperatura all'interno del camino a più di 1000 °C, innescando l'incendio del tetto. Considerando un costo di circa 50 mila euro per ogni incendio, in Italia **i costi complessivi dell'incendio delle canne fumarie si aggirano sui circa 500 milioni di euro l'anno**.



BRUCIARE LA LEGNA FA BENE AL CLIMA?

La legna è spesso indicata come un combustibile rinnovabile in quanto non è un combustibile fossile. In realtà la questione è più complessa e per comprenderla bisogna partire dal fatto che tutti i combustibili sono composti di atomi di carbonio, ed è bruciando questo carbonio che si produce l'energia.

Mentre bruciando carbone, petrolio e gas si immette nell'atmosfera carbonio di origine fossile immagazzinato nei precedenti milioni di anni nei rispettivi giacimenti del sottosuolo, il carbonio presente nella legna è stato catturato dall'atmosfera attraverso il processo di fotosintesi in anni recenti, durante la crescita della pianta dalla quale la legna deriva. Per questo motivo, spesso si considera la legna una fonte di energia "neutra" rispetto alle emissioni di gas ad effetto serra: la quantità di biossido di carbonio (CO_2, il principale dei gas che contribuisce al surriscaldamento globale) emesso durante la combustione è pari a quella assorbita nel corso della vita vegetativa della pianta: dunque produrre energia con la legna non comporta un aumento delle concentrazioni di CO_2 nell'atmosfera e non aumenta le temperature del nostro pianeta. Questo è il motivo per cui lo Stato italiano ha sostenuto l'impiego della legna a scopi energetici anche tramite il Conto Termico.

In realtà, studi recenti hanno mostrato come ***il beneficio per il clima del pianeta esiste solo se la pianta tagliata per fare legna da ardere proviene da interventi di gestione sostenibile, meglio se certificati e nei dintorni del luogo di utilizzo****, altrimenti c'è un incremento netto per l'atmosfera di CO_2, perché il carbonio che prima della combustione era stoccato nel legno, dopo se ne va in atmosfera sotto forma di CO_2. In conclusione, si può dire che il rapporto fra la combustione domestica della legna e l'ambiente è ambivalente. C'è un lato positivo, perché in alcune condizioni si riducono le emissioni di CO_2 in atmosfera e si contrastano i cambiamenti climatici, e un lato negativo, perché le combustioni in piccoli impianti domestici emettono in atmosfera particolato e composti tossici.*

L'azione europea e internazionale

Molte nazioni europee hanno imposto standard minimi per l'efficienza energetica e le emissioni inquinanti degli apparecchi a legna.
La Direttiva 2009/125 sull'*Ecodesign* prevede che debba essere progressivamente ridotto l'impatto ambientale degli apparecchi a biomasse, partendo da una progettazione ottimale. Tale norma entrerà in vigore soltanto dopo il 2020.
Anche molti Paesi extra-europei hanno posto delle limitazioni all'uso degli apparecchi a legna. Negli Stati Uniti, ad esempio, fin dal 1988 sono stati approvati dei limiti per le emissioni di polveri dagli apparecchi a legna.

L'azione nazionale e regionale

Negli ultimi dieci anni è cresciuta l'azione a livello nazionale e regionale per cercare di ridurre l'inquinamento generato dagli impianti di combustione domestica della legna. Il punto saliente della normativa approvata negli ultimi anni con il Decreto 186/2017 del Ministero dell'Ambiente, che costituisce un anticipo di quanto previsto dalla direttiva *Ecodesign*, prevede la **classificazione dei generatori di calore a biomasse in 5 categorie (da 1 stella a 5 stelle), sulla base delle prestazioni energetiche ed emissive**.
Pur se ad oggi non sono ancora vigenti limitazioni uniformi su tutto il territorio nazionale, **alcune Regioni del bacino padano**, in accordo con il Ministero dell'Ambiente, **hanno approvato misure di limitazione** all'installazione e all'utilizzo dei generatori di calore a biomassa legnosa che prevedono:

- **dal 2018**, divieto di installare apparecchi di classe "1 stella" e "2 stelle" nonchè il divieto di utilizzare apparecchi "1 stella" in Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto, mentre dal 2019 tali limitazioni si applicheranno anche in Piemonte;
- **dal 2020**, estensione del divieto di installare apparecchi "3 stelle" e del divieto di utilizzare apparecchi a "2 stelle".

Le azioni regionali sono volte anche a sensibilizzare tutte le persone sui rischi legati alla cattiva combustione della legna.

Come classificare il proprio apparecchio a legna

La classificazione degli apparecchi a legna è basata sui livelli di emissioni inquinanti e di rendimento energetico dei diversi apparecchi, ed è stata definita dal già citato Decreto Ministeriale 186/2017. Mentre è più difficile da riconoscere per gli impianti più vecchi, per gli apparecchi più nuovi la categoria può essere ricavata leggendo il libretto o rivolgendosi al produttore. In linea di massima si può considerare che i camini aperti sono quasi sempre a 1 stella, e gli apparecchi più semplici e antichi raramente superano le 3 stelle.

Il divieto degli apparecchi più obsoleti e inefficienti

I divieti all'utilizzo di alcune tipologie di apparecchi, approvati da alcune Regioni, hanno lo scopo di ottenere un'aria più pulita. Una scelta difficile, in quanto si tratta di apparecchi molto utilizzati per riscaldarsi da nuclei familiari che vogliono risparmiare sulle spese del riscaldamento. Ma il divieto di utilizzo degli apparecchi più inquinanti è una modalità indispensabile per proteggere la salute di tutte le persone, anche di quelle con un reddito basso. È bene specificare che i divieti si applicano solo in caso in cui nella abitazione sia presente una modalità alternativa di riscaldamento (es. metano).



Cosa fare se vedi fumo scuro uscire dal camino di un'abitazione?

Un fumo denso e scuro che esce da un camino è un segnale di una combustione particolarmente inquinante. Anche la presenza di odori indica una combustione della legna non corretta, con l'emissione nell'ambiente di rilevanti quantità di sostanze nocive. In questi casi è **possibile effettuare una segnalazione alla Polizia Municipale**, che può effettuare un controllo.
Si ricorda che smaltire rifiuti in una stufa non solo danneggia se stessi e contamina l'ambiente, ma costituisce un **reato di smaltimento illecito dei rifiuti** (art. 256 del Testo Unico Ambientale) e di **emissioni moleste per le persone** (art. 674 codice penale).

Anche bruciare le biomasse all'aperto è molto inquinante

La normativa statale, alcune leggi regionali e spesso anche i regolamenti comunali, vietano la combustione di ramaglie, sfalci, potature ed altri residui agricoli: all'aperto le condizioni di combustione non ottimali provocano, ancora di più, la formazione di composti tossici come il benzo(a)pirene.

5 LUOGHI COMUNI DA SFATARE SUL TEMA DELLE BIOMASSE LEGNOSE

1 *LA LEGNA È ECOLOGICA, QUINDI BRUCIARLA NON INQUINA*

No: anche la legna inquina, in particolare se bruciata in modo non corretto e in impianti non adeguati.

2 *LA LEGNA È POCO UTILIZZATA, QUINDI INFLUISCE POCO SULL'INQUINAMENTO DELL'ARIA*

Anzi: i consumi di legna sono rilevanti in molti territori e il contributo della legna alle emissioni di polveri fini e altri inquinanti tossici e cancerogeni può essere di conseguenza molto importante.

3 *LA MANUTENZIONE NON È IMPORTANTE PER GLI APPARECCHI A LEGNA*

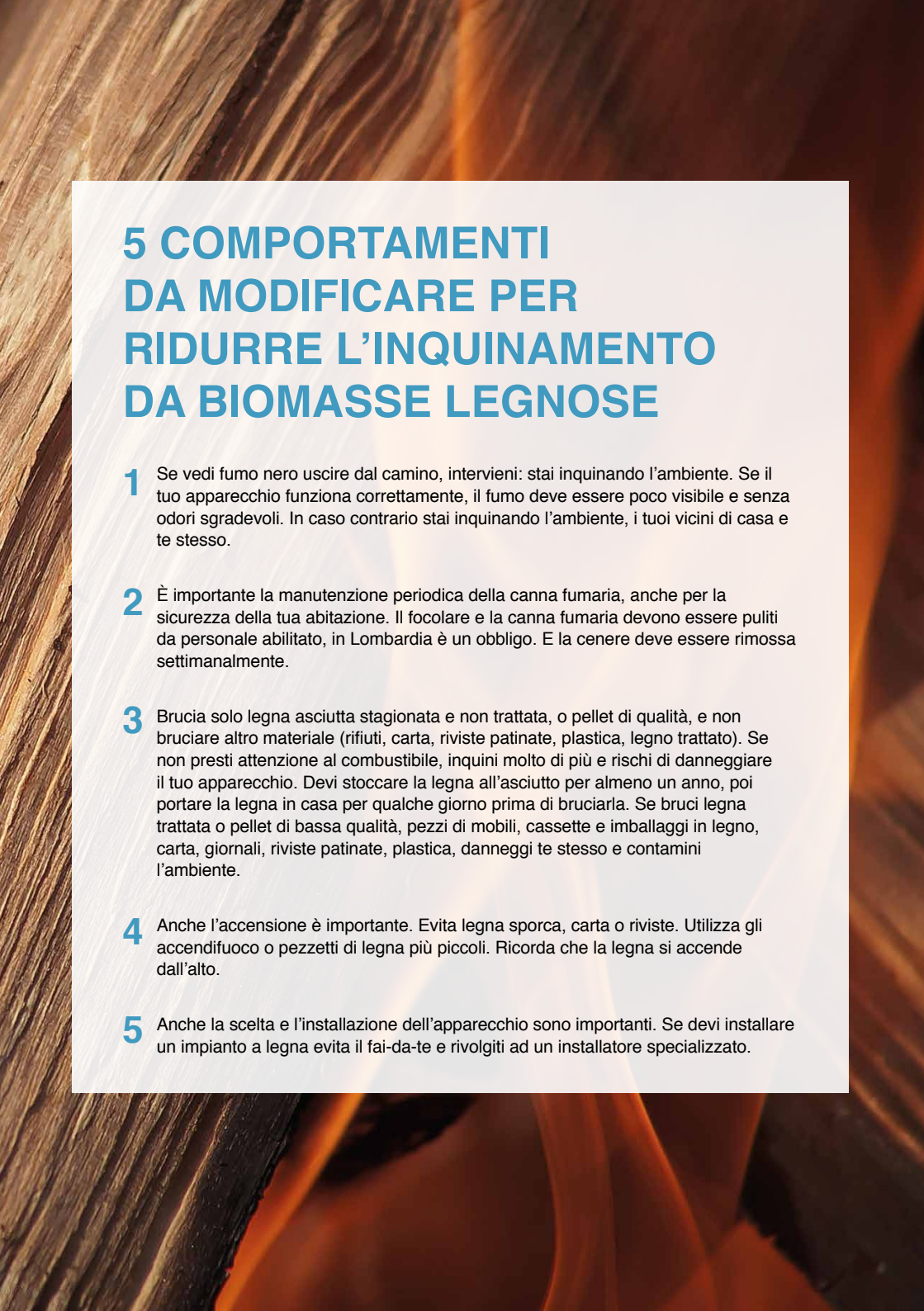
No: è invece importantissimo che l'apparecchio e la canna fumaria siano controllati da uno spazzacamino, è sia una questione di sicurezza che di tutela dell'ambiente.

4 *SICURAMENTE CON LA LEGNA SI RISPARMIA*

Dipende: se non si brucia correttamente, con l'apparecchio e la legna adatta, diminuisce l'efficienza, aumentano i consumi e l'inquinamento dentro e fuori casa e i danni alla salute. Anche questo è un costo.

5 *SE DIMINUISCO L'APERTURA DELL'ARIA, LA LEGNA BRUCIA MENO QUINDI INQUINA MENO*

No: per bruciare correttamente la legna è necessario assicurare la quantità ottimale di aria, che contiene l'ossigeno necessario per una corretta combustione. Per questo sono da preferirsi generatori e sistemi automatici



5 COMPORTAMENTI DA MODIFICARE PER RIDURRE L'INQUINAMENTO DA BIOMASSE LEGNOSE

1. Se vedi fumo nero uscire dal camino, intervieni: stai inquinando l'ambiente. Se il tuo apparecchio funziona correttamente, il fumo deve essere poco visibile e senza odori sgradevoli. In caso contrario stai inquinando l'ambiente, i tuoi vicini di casa e te stesso.

2. È importante la manutenzione periodica della canna fumaria, anche per la sicurezza della tua abitazione. Il focolare e la canna fumaria devono essere puliti da personale abilitato, in Lombardia è un obbligo. E la cenere deve essere rimossa settimanalmente.

3. Brucia solo legna asciutta stagionata e non trattata, o pellet di qualità, e non bruciare altro materiale (rifiuti, carta, riviste patinate, plastica, legno trattato). Se non presti attenzione al combustibile, inquini molto di più e rischi di danneggiare il tuo apparecchio. Devi stoccare la legna all'asciutto per almeno un anno, poi portare la legna in casa per qualche giorno prima di bruciarla. Se bruci legna trattata o pellet di bassa qualità, pezzi di mobili, cassette e imballaggi in legno, carta, giornali, riviste patinate, plastica, danneggi te stesso e contamini l'ambiente.

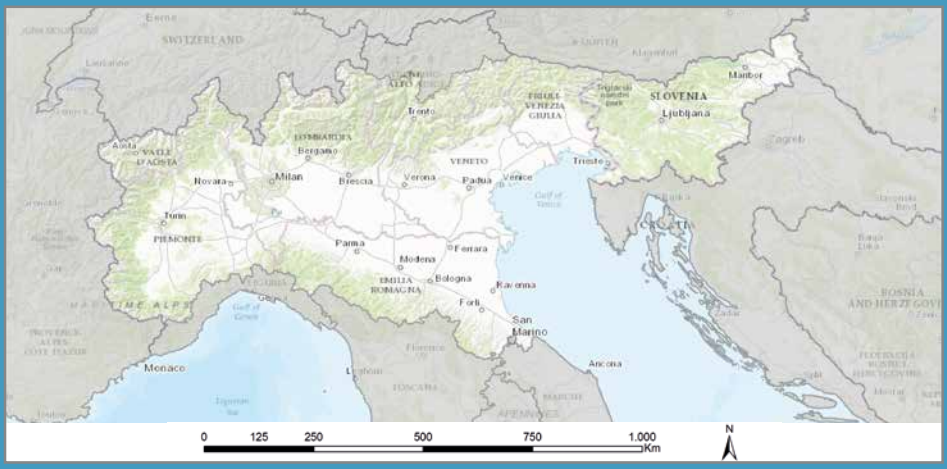
4. Anche l'accensione è importante. Evita legna sporca, carta o riviste. Utilizza gli accendifuoco o pezzetti di legna più piccoli. Ricorda che la legna si accende dall'alto.

5. Anche la scelta e l'installazione dell'apparecchio sono importanti. Se devi installare un impianto a legna evita il fai-da-te e rivolgiti ad un installatore specializzato.

IL PROGETTO PREPAIR

Il bacino del Po rappresenta un'area di criticità per la qualità dell'aria, con superamenti dei valori limite fissati dall'Unione Europea per polveri fini, ossidi di azoto ed ozono. Questa zona interessa il territorio delle regioni del nord Italia ed include città metropolitane quali Milano, Bologna e Torino.

L'area è densamente popolata ed intensamente industrializzata. Tonnellate di ossidi di azoto, polveri e ammoniaca sono emesse ogni anno in atmosfera da un'ampia varietà di sorgenti inquinanti legate soprattutto al traffico, al riscaldamento domestico, all'industria, alla produzione di energia e all'agricoltura. L'ammoniaca, principalmente emessa dalle attività agricole e zootecniche, contribuisce in modo sostanziale alla formazione di polveri secondarie, che costituiscono una frazione molto significativa delle polveri totali in atmosfera.



A causa delle condizioni meteo-climatiche e delle caratteristiche morfologiche del Bacino, che inibiscono il rimescolamento dell'atmosfera e la diluizione/dispersione degli inquinanti, le concentrazioni di fondo del particolato, nel periodo invernale, sono spesso elevate.

Per migliorare la qualità dell'aria nel Bacino padano, dal 2005, le Regioni hanno sottoscritto Accordi di programma in cui si individuano azioni coordinate e omogenee per limitare le emissioni derivanti dalle attività più emissive.

Il progetto PREPAIR mira ad implementare le misure, previste dai piani regionali e dall'Accordo di Bacino padano del 2013, su scala più ampia ed a rafforzarne la sostenibilità e la durabilità dei risultati: il progetto coinvolge infatti non solo le Regioni della valle del Po e le sue principali città, ma anche la Slovenia, per la sua contiguità territoriale, per le sue caratteristiche simili a livello emissivo e meteo-climatico e per i fenomeni di trasporto trans-frontaliero di inquinanti che avvengono attraverso il bacino dell'Adriatico settentrionale.

Le azioni di progetto riguardano i settori più emissivi, cioè agricoltura, combustione di biomasse per uso domestico, trasporto di merci e persone e consumi energetici, nonché lo sviluppo di strumenti comuni per il monitoraggio delle emissioni e per la valutazione della qualità dell'aria su tutta l'area di progetto.

DURATA

Dall'1 febbraio 2017 al 31 gennaio 2024.

BUDGET COMPLESSIVO

A disposizione 17 milioni di euro da investire nell'arco di 7 anni: 10 quelli in arrivo dall'Europa grazie ai fondi del Programma Life.

FONDI COMPLEMENTARI

PREPAIR è un progetto "integrato": oltre 850 milioni di euro, provenienti dai fondi strutturali e da risorse regionali e nazionali dei diversi partner, saranno utilizzati per azioni complementari a quelle del progetto che avranno ricadute positive sulla qualità dell'aria.

PARTNER

Il progetto coinvolge 18 partner:
Regione Emilia-Romagna, Regione Lombardia, Regione del Veneto, Regione Piemonte, Regione Autonoma del Friuli Venezia Giulia, Provincia Autonoma di Trento, Agenzia per la Protezione dell'Ambiente dell'Emilia-Romagna, Agenzia per la Protezione dell'Ambiente della Lombardia, Agenzia per la Protezione dell'Ambiente della Valle d'Aosta, Agenzia per la Protezione dell'Ambiente del Piemonte, Agenzia per la Protezione dell'Ambiente del Veneto, Agenzia per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia,, Agenzia per la Protezione dell'Ambiente della Slovenia, Città di Bologna, Città di Milano, Città di Torino, ERVET S.p.A. e Fondazione Lombardia per l'Ambiente.

Coordinamento asse tematico biomasse legnose:
Regione Lombardia - Direzione Generale Ambiente e Clima

Coordinamento scientifico della pubblicazione:
Ing. Stefano Caserini

Coordinamento generale del progetto:
Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente

/lifeprepair lifeprepair.eu lifeprepair



www.lifeprepair.eu

info@lifeprepair.eu