

Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa (rifusione) (n. COM (2022) 542 definitivo)

Osservazioni e proposte

Sommario

Il sistema foresta legno in Italia e le biomasse nel mix energetico nazionale	1
Il contributo della combustione domestica della biomassa alla qualità dell'aria	2
La classificazione ambientale dei generatori di calore alimentati con biomassa legnosa	5
Le osservazioni di Aiel	6

AIEL è l'Associazione delle imprese che operano lungo la filiera legno-energia: con oltre 500 soci tra produttori, distributori, costruttori di tecnologia e progettisti, da oltre venti anni si occupa di promuovere la corretta e sostenibile valorizzazione energetica dei biocombustibili di origine agricola e forestale.

Il sistema foresta legno in Italia e le biomasse nel mix energetico nazionale

Le biomasse legnose impiegate nel settore del riscaldamento residenziale in forma di legna da ardere, pellet e cippato, sono già oggi la principale fonte energetica rinnovabile impiegata nel nostro Paese, utilizzata da oltre un quarto delle famiglie italiane, e offrono una soluzione matura e affidabile, prontamente disponibile, conveniente ed efficiente con cui raggiungere gli obiettivi energetici e di decarbonizzazione, grazie all'impiego in tecnologie avanzate oggi disponibili sul mercato. La strategia energetica per un calore rinnovabile deve vedere una progressiva riduzione dell'utilizzo del gas e quindi fondarsi anche su piccoli-medi impianti centralizzati a biomassa legnosa, impianti di micro e mini-cogenerazione, teleriscaldamento e calore di processo, ma anche sulle moderne stufe che, grazie ai progressi tecnologici degli ultimi anni, garantiscono alto rendimento, efficienza energetica e basse emissioni di particolato.

Il settore forestale nazionale si trova oggi a dover affrontare problemi che in larga misura dipendono dall'incapacità di valorizzare le potenzialità e le opportunità che il patrimonio forestale garantisce in termini di sviluppo, occupazione, salvaguardia ambientale e presidio del territorio. Dare valore al bosco italiano significa riconoscere le sue funzioni fondamentali, superando la contrapposizione fra le esigenze di conservazione e le necessità di gestione. Nel pieno rispetto delle regole di corretta pianificazione delle utilizzazioni, è possibile attivare uno sviluppo economico locale legato alla gestione sostenibile del bosco e delle sue filiere, che valorizzi le risorse umane del posto, soprattutto quelle più giovani, creando posti di lavoro nella produzione forestale, nella prima lavorazione per la creazione di materiali grezzi e semilavorati per fini strutturali, artigianali ed energetici.

In questo scenario, la filiera legno-energia crea valore anche per le comunità locali attraverso la manutenzione del patrimonio boschivo e lo fa spesso nelle aree cosiddette "interne" e "marginali". Queste attività, insieme al conseguente mantenimento/ricostituzione di presidi attivi contro il dissesto idrogeologico, generano un vasto insieme di ricadute positive per i territori, inclusa la prevenzione del rischio incendi che consente, oltre all'ovvio beneficio ambientale, anche un rilevante risparmio di risorse economiche.

Gli usi sostenibili delle biomasse forestali si devono basare sull'attuazione di filiere energetiche locali, per sostenere la crescita economica dei territori. Infatti, l'uso sostenibile dei biocombustibili legnosi, la cui produzione è strettamente connessa alla gestione del territorio, non solo può ridurre il tasso di dipendenza dalle fonti fossili ma anche e soprattutto limitare la dipendenza da forniture da altri Paesi, oggi necessario più che mai, garantendo l'autonomia energetica, stimolando l'iniziativa economica e l'occupazione.

Infine, non possiamo non dimenticare la lotta alla povertà energetica che interessa sempre più famiglie e che può essere vinta abbandonando al più presto le fonti fossili in favore delle energie rinnovabili, sia quelle più moderne, ma anche le più antiche e mature, come i biocombustibili legnosi che assicurano continuità, stabilità e programmabilità, tre aspetti centrali per rendere la transizione ecologica realmente sostenibile e inclusiva.

È quindi fondamentale tenere in considerazione il prezioso contributo che il settore produttivo delle biomasse legnose può fornire nella diversificazione degli approvvigionamenti riducendo la dipendenza energetica da altri Paesi, contrastando il caro energia e promuovendo al contempo lo sviluppo locale, la transizione energetica e il miglioramento della qualità dell'aria.

Considerando le risorse attualmente a disposizione è possibile puntare ad un obiettivo di 16,5 Mtep di energia termica prodotta da bioenergia contro l'attuale valore di circa 7 Mtep, di cui 8,5 Mtep da biomasse legnose, pari a circa 146 GW di potenza installata. Le bioenergie potrebbero arrivare a coprire fino al 68% dell'energia da FER nel settore termico e fino al 37% dei consumi termici finali lordi al 2030¹. Questa filiera se opportunamente sostenuta e orientata consentirebbe di evitare l'importazione di oltre 10 miliardi di metri cubi di gas naturale.

Infine, si evidenzia come le imprese coinvolte nella filiera legno energia rappresentino un asset del *Made in Italy*. Oggi, sono circa 14.000 le imprese italiane coinvolte e che danno lavoro ad oltre 72.000 occupati per un fatturato di oltre 4 miliardi di euro. Inoltre, le imprese italiane produttrici di tecnologie sono esportatrici nette di generatori per il riscaldamento domestico d'ambiente a biomassa, rappresentando oltre il 70% di tutto il mercato europeo.

Il contributo della combustione domestica della biomassa alla qualità dell'aria

La combustione domestica della legna da ardere in apparecchi tecnologicamente obsoleti e condotti in modo scorretto, assieme al traffico, all'agricoltura e all'industria, è ancora oggi una delle principali sorgenti del Pm10 misurato in atmosfera in inverno. Pur essendo il riscaldamento domestico a biomasse legnose una fonte significativa di polveri sottili che nel nostro Paese può contribuire fino al 50% delle emissioni primarie di Pm10 (figura 1), un elemento che sfugge alla comprensione comune è che la parte prevalente di tali emissioni proviene da stufe e caminetti obsoleti, non più compatibili con gli attuali processi di miglioramento della qualità dell'aria.

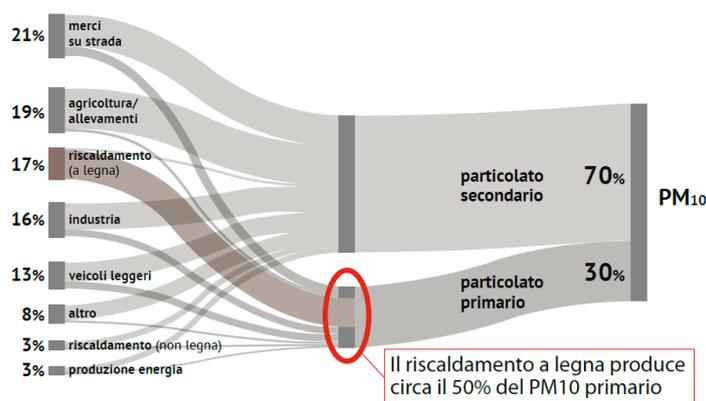


Figura 1 Emissioni di Pm10 equivalente in Emilia Romagna (Arpae 2019)

Infatti, in Italia è ancora installato un imponente parco generatori tradizionali e vetusti che ostacola la necessaria accelerazione del processo di miglioramento della qualità dell'aria. Basti pensare che le tecnologie tradizionali, caratterizzate da processi di combustione superati, rappresentano ancora il 70% del parco installato e sono responsabili di quasi il 90% del particolato proveniente dal riscaldamento a legna. Infatti, nel

¹ Pag. 18-19. Proposte dell'Associazione italiana energie agroforestali per la revisione del Piano Nazionale Integrato Energia-Clima dell'Italia. Ottobre 2021 ([Link](#)).

nostro Paese il 40,3% dell'energia termica da riscaldamento a biomassa è ancora prodotta da camini aperti e il 18,4% da stufe a legna, mentre solo il 7,9% è prodotta mediante stufe a legna "evolute" e solo il 13,6% dell'energia è prodotta da stufe a pellet².

Tuttavia, dagli ultimi dieci anni nel nostro Paese la qualità dell'aria è in miglioramento e un contributo significativo è dato proprio dalla decrescita, in atto da anni, delle emissioni imputabili al riscaldamento domestico. Infatti, le emissioni di particolato legate alla combustione di biomassa legnosa sono diminuite del 23% dal 2010 al 2018, passando da 123.000 a 95.000 tonnellate³. Il calo registrato, a fronte di un parco installato numericamente stabile e pari a circa 9 milioni di generatori di calore a biomasse ad uso energetico, dipende da numerosi fattori: il graduale miglioramento del livello prestazionale e tecnologico dei sistemi di riscaldamento e il relativo *turnover* tecnologico, ma anche la qualità dei biocombustibili, delle installazioni e delle manutenzioni e una conduzione corretta degli impianti termici. Il parco installato nel settore residenziale negli ultimi 10 anni ha subito, infatti, una profonda evoluzione ma molto può essere ancora fatto. Il *turnover* tecnologico ha interessato in particolare gli apparecchi "tradizionali", come i camini aperti, che sono passati dal 42% al 34% del parco generatori installato. Le stufe a pellet, ossia apparecchi automatici con tecniche di combustione evolute, che sono passate dal 6% al 21% degli apparecchi installati.

In altre parole, la qualità dell'aria è migliorata perché una parte delle tecnologie di combustione più datate è stata progressivamente sostituita da apparecchi più moderni, caratterizzati da elevata efficienza e ridotte emissioni. Questo processo è stato possibile grazie agli incentivi del Conto Termico, ulteriormente rafforzati da una serie di bandi attivati in varie Regioni italiane, non solo del Bacino padano, caratterizzate da aree in procedura di infrazione e che hanno garantito un effetto moltiplicativo del trend di riduzione dei fattori di emissione.

Le più moderne tecnologie nel riscaldamento domestico a legna, pellet e cippato, allo stato della tecnica, raggiungono oggi fattori di emissione di poche decine di grammi per GJ di energia termica prodotta e nei casi migliori (tecnologie ad emissioni "quasi zero") si arriva a pochi grammi per GJ. Questi dati sono confermati anche da Inemar⁴, l'Inventario regionale emissioni in atmosfera, strumento messo a punto nell'ambito di una convenzione interregionale tra Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte, Veneto, Friuli Venezia Giulia, province autonome di Trento e di Bolzano e Puglia che riporta come 1 GJ di energia prodotto da una moderna stufa a legna con classe di qualità 4 stelle⁵ rilasci in atmosfera 203,70 grammi di polveri sottili, contro i 480 g rilevati da Ispra, e una stufa a pellet 5 stelle emetta 46,54 g di polveri sottili, contro i 76 g indicati da Ispra. L'introduzione massiccia delle tecnologie più performanti cambierà radicalmente il peso delle biomasse nelle emissioni di particolato primario. Non si tratta di scenari ipotetici ma di obiettivi che in alcuni Paesi europei sono già stati raggiunti concretamente, come certificano i dati ufficiali. Inoltre, il processo di ammodernamento del parco generatori installato porterà a un significativo risparmio nelle quantità di biomasse consumate (banalmente un generatore più efficiente consuma molto meno combustibile) e questo determinerà un uso più efficiente delle risorse forestali, andando a impiegare bene e meglio una parte dell'incremento annuo, privilegiando i residui delle produzioni ad alto valore aggiunto.

Il miglioramento della qualità dell'aria è evidente anche a livello locale. Ad esempio in Lombardia, dove si consuma oltre il 10% della biomassa legnosa impiegata nel settore residenziale, i dati ufficiali evidenziano nell'arco di 8 anni una riduzione del 30% circa delle emissioni di particolato. Inoltre, sempre per il Pm10 per il settimo anno dal 2014 (con le eccezioni del 2015 e del 2017) in tutte le stazioni del territorio regionale è stato rispettato il valore limite sulla media annua di 40 µg/m³, confermando una situazione migliore rispetto a

² Ispra, 2020 - https://www.isprambiente.gov.it/files2020/pubblicazioni/rapporti/Rapporto_319_2020.pdf - Istat, 2022 - <https://www.istat.it/it/files/2022/12/Consumi-energetici-famiglie-2020-2021-.pdf>

³ Ispra, 2020 - https://www.isprambiente.gov.it/files2020/pubblicazioni/rapporti/Rapporto_319_2020.pdf

⁴ <https://www.inemar.eu/xwiki/bin/view/Inemar/WebHome>

⁵ Ai sensi del DM 186/2017

quella del decennio precedente, confermando un trend positivo e costante (figura 2). In Veneto, sulla base dell'indagine statistica condotta nel 2018 dalle Regioni del Bacino padano nell'ambito del progetto PrepAIR, le emissioni imputabili alla combustione di biomassa si sono ridotte del 35% dal 2006 al 2018, ossia di circa 5.000 tonnellate di Pm10.

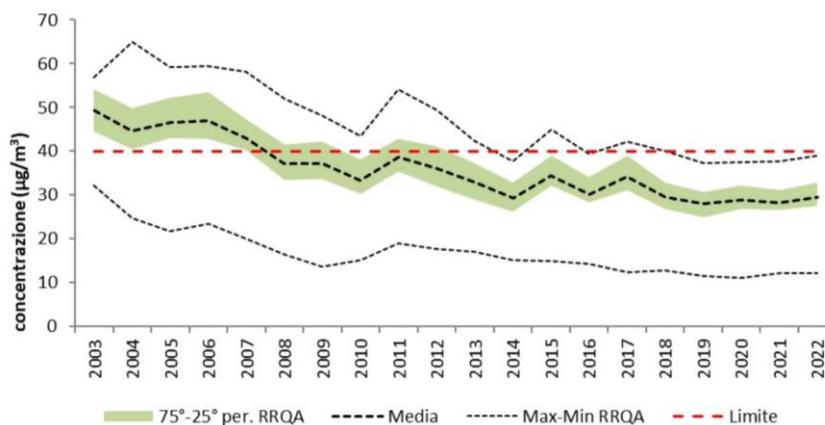


Figura 2 Trend delle medie annue in Regione Lombardia per il Pm10 (Arpal 2023)

Tuttavia nonostante la qualità dell'aria abbia registrato negli ultimi vent'anni chiari miglioramenti dovuti all'adozione su grande scala di soluzioni tecnologiche nonché alla migliore qualità dei combustibili, l'inquinamento atmosferico è ancora un'importante criticità ambientale che deve essere indirizzata. Per tale motivo, è necessario supportare delle politiche volte ad accelerare il *turnover* tecnologico lavorando convintamente ad un mix tecnologico che comprenda anche generatori a biomasse e che conduca all'installazione di impianti molto performanti portando a un chiaro disaccoppiamento tra il numero di generatori installato, il consumo energetico di biomassa e la produzione di Pm10. A tale proposito è evidente che questo processo in Italia è in corso da tempo (figura 3) a conferma del fatto che i moderni impianti tecnologici rappresentano una soluzione per migliorare la qualità dell'aria essendo la forma più sostenibile di valorizzazione energetica della risorsa legno locale con tutti i benefici socio-economici e ambientali che ciò comporta.

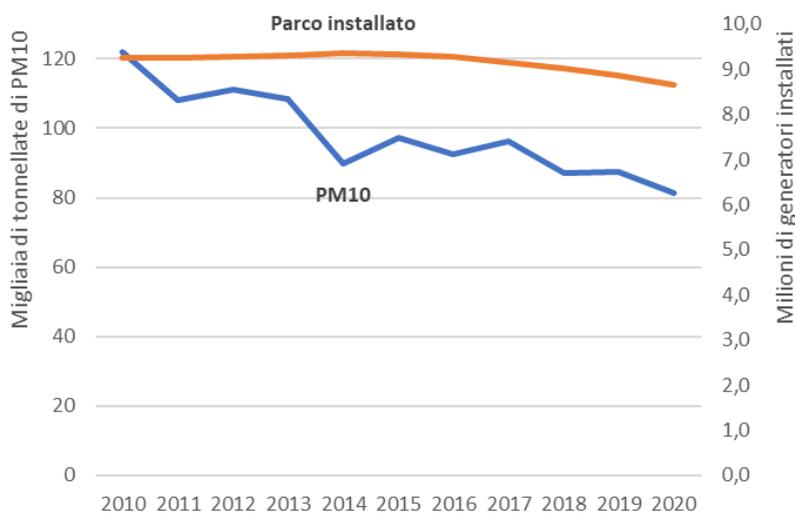


Figura 3 Disaccoppiamento fra numero installato di generatori ed emissioni di Pm10 (Aiel, 2022)

Infine non possiamo prescindere dal cambiamento climatico in atto, di cui i combustibili fossili sono la causa principale. Negli ultimi 30 anni le emissioni di CO_{2eq} derivanti dal settore del riscaldamento domestico e commerciale sono risultate sostanzialmente stabili, attestandosi a 81.485 kt nel 2019⁶. La sostanziale stabilità nelle emissioni di gas clima alteranti è legata alla forte dipendenza del settore del riscaldamento dai combustibili fossili. Quello del riscaldamento, soprattutto a scala residenziale, è infatti uno dei comparti più difficili da decarbonizzare a causa della scarsa penetrazione delle fonti rinnovabili. Nonostante la stabilità dei consumi attestata da Ispra, la graduale sostituzione di gasolio e Gpl con il gas naturale non ha ridotto le emissioni perché il metano, pur rappresentando un combustibile virtuoso in termini di emissione di particolato, comporta emissioni di gas ad effetto serra confrontabili con gli altri combustibili fossili. Al contrario, la transizione del settore termico dai combustibili fossili ai biocombustibili legnosi può consentire l'abbattimento di oltre l'85% delle emissioni di gas clima alteranti (figura 4), offrendo una soluzione matura e affidabile al mix energetico rinnovabile necessario per raggiungere gli obiettivi fissati dall'Europa.

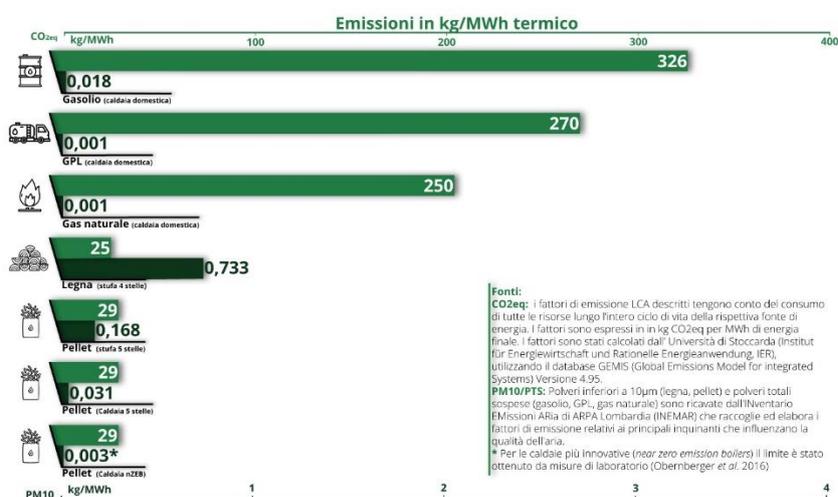


Figura 4 Confronto tra le principali fonti termiche per emissioni di gas clima alteranti e particolato

La classificazione ambientale dei generatori di calore alimentati con biomassa legnosa

La classificazione ambientale dei generatori di calore, basata su numero di stelle, è definita da un apposito regolamento nazionale recante la disciplina dei requisiti, delle procedure e delle competenze per il rilascio di una certificazione dei generatori di calore alimentati a biomasse combustibili solide, approvato dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con il Decreto Ministeriale n. 186 del 7 Novembre 2017, entrato in vigore dal 2 Gennaio 2018.

Il decreto 186/2017 individua nell'Allegato I le classi di qualità per il rilascio della certificazione ambientale e prevede all'art. 3 comma 1 che il produttore richieda a un organismo notificato il rilascio della certificazione ambientale del generatore di calore. Inoltre prevede all'art. 3, comma 4, che l'organismo notificato provveda alla pubblicazione sul proprio sito internet di un elenco delle certificazioni ambientali rilasciate.

Dopo la pubblicazione di tale decreto, le quattro Regioni del Bacino padano nell'ambito di un Accordo con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, oggi Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, hanno stabilito in modo coordinato nuove disposizioni per l'installazione e l'utilizzo dei generatori di calore a biomassa legnosa applicando la classificazione del decreto. Questa azione di coordinamento è stata ulteriormente rafforzata a seguito della sentenza di condanna nei confronti dell'Italia della Corte di giustizia europea per i continui superamenti dei valori limite di Pm10 e NO₂ (direttiva 2008/50/UE attuata con d.lgs.

⁶ Italian Greenhouse Gas Inventory 1990 - 2019. National Inventory Report 2021", ISPRA 341/2021 - <https://www.isprambiente.gov.it/publicazioni/rapporti/italian-greenhouse-gas-inventory-1990-2019-national-inventory-report-2021>

155/2010) a novembre 2020. Successivamente, anche altre Regioni italiane in cui sono presenti aree di superamento hanno avviato un simile percorso legislativo, applicando il decreto 186/2017. Le misure intraprese dalla Regioni italiane sono, allo stato attuale, le più severe e virtuose in termini di installazione e esercizio dei generatori di calore a biomassa a livello europeo.

Fra le azioni più significative a partire dal 1° ottobre 2020 è in vigore il divieto di nuova installazione di generatori di calore alimentati da biomassa legnosa aventi emissioni superiori a quelle individuate per la classe "quattro stelle" e il divieto di utilizzo di generatori di calore alimentati da biomassa legnosa aventi emissioni superiori a quelle individuate per la classe "tre stelle". Questo significa che gli impianti che non rispettano i requisiti previsti devono essere disattivati. Inoltre dal 1° ottobre 2018, nei generatori di calore a pellet di potenza termica nominale inferiore ai 35 kW, vige l'obbligo di utilizzo di pellet di qualità che rispetti le condizioni previste dall'Allegato X, Parte II, sezione 4, paragrafo 1, lettera d), parte V del decreto legislativo n. 152/2006, e che sia certificato conforme alla classe A1 della norma UNI EN ISO 17225-2 da parte di un Organismo di certificazione accreditato, da comprovare mediante la conservazione obbligatoria della documentazione pertinente da parte dell'utilizzatore.

Infine, a partire dal 2021 alcune Regioni interessate da procedure di infrazione, partendo da quelle del Bacino padano, hanno avviato misure di incentivazione che interessano tutti i settori che impattano sulla qualità dell'aria, fra cui anche il riscaldamento a biomasse. Questi incentivi regionali, abbinati al Conto Termico che già offre un contributo fino al 65% delle spese sostenute per l'intervento di riqualificazione energetica del generatore a biomassa, garantiscono un importante sostegno aggiuntivo al processo di *turnover* tecnologico, e stanno dando i primi concreti risultati in termini di ulteriore miglioramento della qualità dell'aria.

Le osservazioni di Aiel

Il miglioramento della qualità dell'aria è questione fondamentale per tutti e richiede l'impegno delle imprese, dei cittadini e delle istituzioni soprattutto in quei contesti territoriali, come il Bacino padano, che si caratterizzano per condizioni morfologiche e climatiche sfavorevoli legate alla sua particolare configurazione. Abbiamo qui avuto modo di descrivere brevemente come una combinazione di azioni intraprese dal Governo e dalle Regioni si stia dimostrano efficace a riprova che la strada intrapresa è quella che consentirà di rientrare nei limiti previsti. Il cardine di questo percorso è rappresentato da un insieme di iniziative di cui la più importante è l'accelerazione del *turnover* tecnologico che, tuttavia, non può prescindere da una visione politica d'insieme, attivata grazie alla collaborazione sinergica fra il mondo dell'industria e le istituzioni politiche.

Sicuramente la proposta di Direttiva va nella direzione di assicurare nel medio periodo il raggiungimento di livelli di qualità dell'aria che possono garantire una maggiore tutela sanitaria della popolazione, in linea con gli obiettivi *zero pollution* prefissati a livello europeo. Raccomandiamo, tuttavia, che il percorso da intraprendere, per quanto virtuoso, sia realistico, per evitare che si ripeta quanto successo con la precedente direttiva e che gli Stati membri debbano per anni fronteggiare procedure di infrazione particolarmente gravose come quelle che hanno interessato anche il nostro Paese.

Come si può vedere dal confronto riportato nelle tabelle 1 e 2, per gli inquinati Pm10 e Pm2.5 gli obiettivi e i limiti da raggiungere sono particolarmente sfidanti. Per il Pm10 il limite annuo si dimezza, passando da 40 a 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre il limite giornaliero si abbassa di 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ con un numero massimo di sforamenti consentiti che passa da 35 a 18 giorni all'anno. Per il Pm2.5, oltre al limite annuale che passa da 25 a 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, viene introdotto un limite giornaliero 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 18 volte per anno civile.

Il rispetto di questi limiti comporterà necessariamente scelte drastiche che andranno a impattare sull'industria, su alcuni settori cardine dell'economia nazionale fra cui l'agricoltura e sui cittadini. A tale proposito, anche in base alle evidenze tecnico-scientifiche che abbiamo qui brevemente illustrato, appare essenziale come nel caso del settore del riscaldamento domestico a biomasse legnose si debba procedere nella strada già intrapresa, senza ostacolare la rinnovabile legno, ma accelerando ulteriormente il *turnover* tecnologico soprattutto laddove

vi siano criticità locali sul fronte della qualità dell'aria. In tutti i settori dell'energia, in particolare dell'energia termica, scelte basate su un approccio olistico che tenga conto di una visione di insieme, privilegiando le fonti rinnovabili disponibili sul territorio come le biomasse legnose garantiscono importanti ricadute positive in termini economici, ambientali e occupazionali con un valore aggiunto che rimane praticamente tutto sul territorio. La produzione di biomasse solide assicura infatti continuità, stabilità e programmabilità, tre aspetti centrali per rendere la transizione ecologica realmente sostenibile e inclusiva.

Tabella 1 Obiettivi e limiti di legge per la protezione della salute umana attualmente in vigore e stabilito in base al d.lgs 155/2010 di recepimento delle direttive 2004/107 e 2008/50

Inquinante	Tipo di Limite	Limite
Pm10	Giornaliero	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 35 giorni per anno civile
	Annuale	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media annua
Pm2.5	Annuale	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media annua (dal 2015)

Tabella 2 Obiettivi e limite per la protezione della salute umana da raggiungere entro il 1° gennaio 2030, basati sui livelli raccomandati dall'OMS (2021), inseriti nella proposta di rifusione della Direttiva relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa

Inquinante	Tipo di livello	Limite
Pm10	Giornaliero	45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 18 volte per anno civile
	Annuale	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media annua
Pm2.5	Giornaliero	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media giornaliera da non superare più di 18 volte per anno civile
	Annuale	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media annua

4^ª Commissione Senato della Repubblica

Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa (rifusione) (n. COM (2022) 542 definitivo)

Audizione informale in videoconferenza

Giovedì 16 marzo 2023

Annalisa Paniz – Direttrice Generale

AIEL rappresenta oltre il **70%** delle imprese della **filiera legno-energia**

Aiel associa più di 500 imprese che operano lungo la filiera legno-energia, dai produttori di biocombustibili legnosi (legna, cippato, pellet) ai produttori delle tecnologie per trasformare questi biocombustibili in calore ed energia (stufe, inserti camino, caldaie, gruppi di cogenerazione), con l'obiettivo di garantire la corretta e sostenibile valorizzazione energetica delle biomasse agroforestali, in particolare dei biocombustibili legnosi a tutti i livelli, dal bosco al camino.

Le premesse

- L'aria è un «**bene comune**», pertanto è essenziale **salvaguardarne, tutelarne e migliorarne la qualità** al fine di proteggere la salute umana.
- Ora più che mai è urgente e necessario **diversificare le fonti di approvvigionamento energetico** puntando ad un aumento deciso della produzione di energie rinnovabili.
- L'elevata dipendenza dai combustibili fossili importati da altri paesi rende **il sistema energetico nazionale estremamente fragile**. Questo è vero anche per il **settore del riscaldamento**, responsabile di oltre il 60% di tutte le emissioni di gas serra in Italia, **che è uno dei settori più difficili da decarbonizzare**.
- La sfida che abbiamo nei prossimi anni è quella di **conciliare energia e ambiente** e per essere vinta è necessario adottare un **approccio olistico, considerando benefici ambientali, sociali ed economici nel loro complesso**.

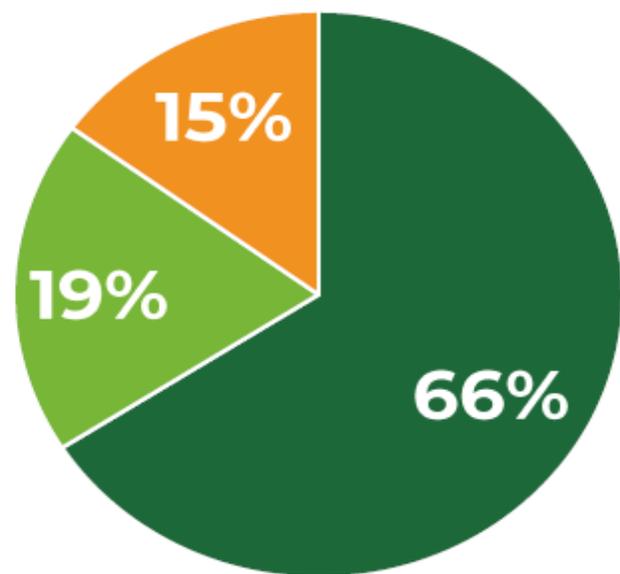
La filiera legno-energia

- Le biomasse impiegate nel riscaldamento residenziale **sono già oggi la principale fonte energetica rinnovabile** usata da oltre **un quarto delle famiglie italiane**.
- La filiera nel suo complesso conta oltre **14.000 imprese**, per un **fatturato complessivo di oltre 4 miliardi di euro**, superando i 72.000 addetti.
- L'uso sostenibile dei biocombustibili legnosi, la **cui produzione è strettamente connessa alla gestione del territorio**, non solo può ridurre il tasso di dipendenza dalle fonti fossili ma anche e soprattutto **limitare la dipendenza da forniture da altri Paesi**, oggi necessario più che mai, garantendo l'autonomia energetica, stimolando l'iniziativa economica e l'occupazione.
- Devono essere privilegiate le rinnovabili prodotte in loco e le biomasse legnose rappresentano **l'unica rinnovabile di prossimità, strettamente connessa con il territorio**.

Sfide ambientali

- La **qualità dell'aria è in miglioramento**, tuttavia ISPRA conferma un ruolo ancora rilevante del riscaldamento non industriale alla emissione di PM10 primario.
- Ciononostante, il miglioramento della qualità dell'aria è proprio frutto della decrescita, negli ultimi 10 anni, delle emissioni derivanti dal riscaldamento domestico a legna che **ha raggiunto il 24%**, a fronte di un parco generatori stabile.
- Nel nostro paese la parte prevalente delle emissioni di PM10 proviene da apparecchi datati e con processi di combustione superati. Almeno **il 70% degli apparecchi non è più compatibile con le azioni di miglioramento della qualità dell'aria**. Basta pensare che secondo ISPRA, ancora il 40,30% dell'energia termica da riscaldamento a biomassa **viene prodotta da camini aperti e nel complesso il 85-90% delle quali proviene da apparecchi tradizionali a legna**.

Età del parco installato



■ oltre 10 anni ■ 5 - 10 anni

■ meno di 5 anni

È noto che il processo di sviluppo tecnologico del settore negli ultimi 10 anni sia stato epocale. Ma **non è solo una questione di età del parco installato**. Fra l'altro più è vetusta la tecnologia più è «vecchia», ossia installata da più anni.

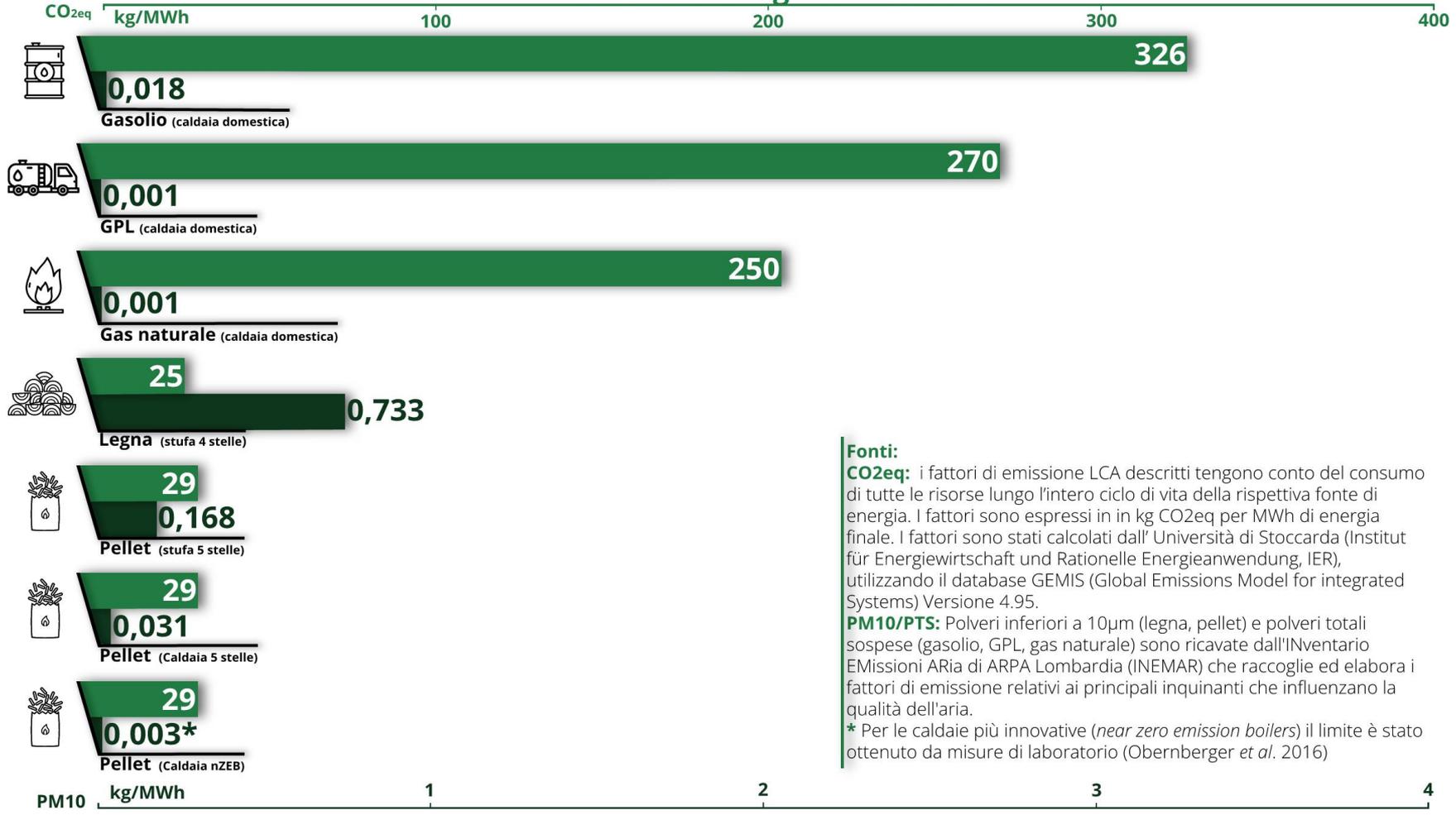
Altri fattori che incidono significativamente sulla qualità e quantità delle emissioni sono dati dalla corretta installazione, da un sistema di evacuazione fumi fatto alla regola dell'arte.

Il miglioramento tecnologico e il *turnover*

- Il miglioramento tecnologico in questo settore è stato epocale.
- Le **moderne tecnologie raggiungono fattori di emissione di poche decine di grammi per GJ di energia termica prodotta** e nei casi migliori (tecnologie ad emissioni “quasi zero”) si arriva a pochi grammi per GJ, con **emissioni di particolato pari a quelle del metano**.
- Le aziende italiane del settore sono leader in ricerca e sviluppo nel mercato europeo, esportatrici nette e fiore all’occhiello del ***Made in Italy***.
- Le normative per la qualità dell’aria in Italia sono le più severe in Europa.
- Le Regioni italiane con aree critiche hanno avviato delle politiche di miglioramento della qualità dell’aria anche arrivando dei bandi di finanziamento, abbinati al Conto Termico, per accelerare il ***turnover tecnologico***.

Emissioni a confronto

Emissioni in kg/MWh termico



Fonti:
CO₂eq: i fattori di emissione LCA descritti tengono conto del consumo di tutte le risorse lungo l'intero ciclo di vita della rispettiva fonte di energia. I fattori sono espressi in in kg CO₂eq per MWh di energia finale. I fattori sono stati calcolati dall' Università di Stoccarda (Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung, IER), utilizzando il database GEMIS (Global Emissions Model for integrated Systems) Versione 4.95.
PM10/PTS: Polveri inferiori a 10µm (legna, pellet) e polveri totali sospese (gasolio, GPL, gas naturale) sono ricavate dall'Inventario Emissioni ARia di ARPA Lombardia (INEMAR) che raccoglie ed elabora i fattori di emissione relativi ai principali inquinanti che influenzano la qualità dell'aria.
 * Per le caldaie più innovative (*near zero emission boilers*) il limite è stato ottenuto da misure di laboratorio (Obernberger *et al.* 2016)

Conclusioni e raccomandazioni

- Nell'adozione dei nuovi e severi limiti dell'OMS è necessario considerare anche le evidenti difficoltà degli Stati membri a rispettare i valori limite stabiliti dalle attuali e vigenti direttive.
- Il **percorso** da intraprendere deve essere tanto virtuoso quanto **realistico** e la nuova direttiva dovrà **considerare la reale fattibilità del raggiungimento dei nuovi standard** entro le tempistiche stabilite dalla proposta al 2030.
- Anche le politiche per la qualità dell'aria devono considerare il cambiamento climatico in atto e la necessità di **conciliare gli aspetti ambientali con quelli energetici**.
- Le moderne tecnologie a biomassa legnosa consentono di **conciliare perfettamente il miglioramento della qualità dell'aria con il processo di decarbonizzazione del riscaldamento residenziale, sviluppando al contempo un'economia locale e il presidio del territorio**.



Grazie per l'attenzione

Gli approfondimenti saranno contenuti nella Memoria

paniz.aiel@cia.it

Tel. 049 8830722

Cell. 320 2674601