

🕒 2 Settembre 2019 / 🏷️ Tags: biomassa legnosa, biomasse, biomasse forestali, stufe e caldaie a pellet e legna

Direttiva europea rinnovabili e biomasse forestali sotto attacco (parte 2)

Marino Berton

Il principio della neutralità della CO2 nella valorizzazione energetica delle biomasse in sostituzione delle fonti fossili, le emissioni nella combustione domestica, le soluzioni tecnologiche e gestionali.



CONDIVIDI

f t G+ in

Parte prima

Chi si è appellato contro l'inclusione della biomassa di origine forestale tra i combustibili considerati nella nuova **Direttiva europea** sulle energie rinnovabili mette anche in discussione il **principio della neutralità della CO2** nella valorizzazione energetica delle biomasse in sostituzione delle fonti fossili.

L'assorbimento della CO2 della biomassa

Questa è una tesi decisamente ardua che sfida il processo di fotosintesi clorofilliana, attraverso la quale la foglia cattura il biossido di carbonio dell'atmosfera e lo organica nel carbonio dei componenti cellulari (cellulose e lignine) del legno.

Ad esempio una tonnellata di legna di faggio corrisponde al sequestro di 2,7 tonnellate di CO2. Mentre per la formazione del petrolio sono necessari tra i 5 e i 200 milioni di anni, il turno, cioè il

tempo medio di rotazione dei prelievi forestali, varia in genere nell'arco delle decine di anni.

Se da un lato quindi usare combustibili fossili significa immettere in atmosfera in modo netto CO₂, la loro sostituzione con biomasse legnose significa solo **riemettere il biossido di carbonio già sottratto**. Va quindi osservato che con il contributo della gestione forestale sostenibile il bosco, com'è stato fatto dall'uomo per secoli, è in grado di sequestrare la CO₂ sottratta all'atmosfera e generare nuova biomassa con tempi molto più rapidi rispetto al consumo delle energie fossili.

È necessario non sottrarsi a una possibile criticità del sistema che, pur non riguardando le emissioni di CO₂, è collegata alla **valorizzazione energetica delle biomasse**.

Com'è ampiamente noto e dimostrato, il **processo di combustione di biomasse legnose produce polveri sottili e benzo(a)pirene**, in quantità variabile a seconda della tecnologia di combustione dei generatori utilizzati, della qualità dei combustibili legnosi, della manutenzione ordinaria e straordinaria che periodicamente viene effettuata su apparecchi e/o impianti. In particolare, le vecchie stufe a legna o i caminetti a fiamma aperta presentano fattori di emissione significativi.

Su questo elemento negativo, presente in particolare nel settore del **riscaldamento domestico**, va però sottolineato il fatto che le aziende produttrici di apparecchi e caldaie hanno compiuto un grande sforzo nella ricerca e sviluppo di soluzioni tecnologiche sostenibili, per abbattere sostanzialmente le emissioni, aumentare l'efficienza degli apparecchi e migliorare quindi la qualità dell'aria, percorso per altro in continua positiva evoluzione.

Gli effetti di questa concreta inversione di tendenza sono dimostrati dai dati ufficiali prodotti dagli organismi pubblici territoriali cui è demandato il compito di monitorare la qualità dell'aria.

A titolo di esempio, in Italia, nel bacino padano costituito dalle regioni Veneto, Lombardia, Piemonte, Emilia Romagna particolarmente colpite dal tema delle emissioni di polveri derivanti dal traffico e dal riscaldamento, **l'apporto della combustione domestica alla produzione di PM₁₀ è in calo**, soprattutto grazie al turnover tecnologico, cioè alla sostituzione dei vecchi apparecchi obsoleti con nuovi e performanti generatori a legna e pellet.

Lo confermano i dati pubblicati da *Arpa Veneto* (-20% negli ultimi sette anni) e quelli recentemente pubblicati da *Arpa Lombardia* che presenta un calo del 30% in cinque anni.

L'elemento chiave nel percorso di miglioramento intrapreso dalle aziende del settore è dato dalla possibilità di offrire un'oggettiva distinzione qualitativa dei sistemi di riscaldamento, per assicurare specifiche prestazioni in un'ottica di contenimento delle emissioni atmosferiche.

In Italia è possibile da parte dei consumatori **scegliere l'apparecchio domestico a legna, pellet e cippato con le migliori prestazioni** in termini di efficienza e riduzione delle emissioni; il decreto ministeriale 186 del 2017 ha introdotto per questi generatori una classificazione a stelle.

Nel sistema *Aria Pulita* organizzato da *Aiel* sono più di 2.600 i modelli certificati e classificati secondo questi criteri qualitativi.

Intensificando quindi il processo di "rottamazione" delle vecchie stufe a legna con moderni apparecchi domestici a quattro-cinque stelle sarà possibile **ridurre anche del 70% le emissioni di polveri sottili** nell'arco dei prossimi dieci anni.

Emissioni complete

Le emissioni di carbonio derivanti dal ciclo di raccolta, produzione, trasporto e combustione della biomassa è uno dei temi più approfonditi e considerati da parte dell'Unione europea nella determinazione delle strategie e politiche non solo energetiche ma anche di sviluppo locale e gestione del patrimonio forestale.

Un uso sostenibile della biomassa solida e gassosa per il riscaldamento, il raffreddamento e la produzione di energia elettrica è per l'Europa un presupposto imprescindibile che trova attuazione in un uso locale e pianificato degli approvvigionamenti.

Nel settembre 2013 la Commissione ha adottato la nuova strategia forestale della Ue (COM(2013)0659), che propone un quadro europeo di riferimento per l'elaborazione delle politiche settoriali aventi un impatto sulle foreste. I principi guida di questa strategia sono la **gestione sostenibile delle foreste** e la **promozione del loro ruolo multifunzionale, l'utilizzo efficace delle risorse** e la responsabilità dell'Unione nei confronti delle foreste a livello mondiale.

Ed è proprio in questo contesto che la strategia affronta gli aspetti della "**catena di valore**" (ossia l'utilizzo delle risorse forestali ai fini della produzione di beni e servizi), che incidono in misura determinante sulla gestione delle foreste e sull'utilizzo efficace e sostenibile dei suoi prodotti.

Migliorare la competitività e la sostenibilità delle industrie forestali dell'UE, della bioenergia e dell'economia verde in generale è un obiettivo prioritario poiché il legno europeo, materia prima naturale, rinnovabile, riutilizzabile e riciclabile, proviene da foreste gestite in maniera sostenibile ed è trattato e usato in modo tale da ridurre al massimo gli effetti negativi sul clima e sull'ambiente fornendo al contempo mezzi di sussistenza e svolgendo un ruolo importante nella **bioeconomia** della Ue.

Tuttavia la futura competitività del settore richiederà **processi e prodotti efficienti** nell'impiego di risorse ed energia e dal basso impatto ecologico.

La Commissione, in collaborazione con gli Stati membri e i portatori d'interesse, promuove un uso più diffuso del legno come materia prima sostenibile, rinnovabile e che rispetti clima e ambiente senza danneggiare le foreste e i relativi servizi ecosistemici, i cui benefici per il clima, derivanti dalla sostituzione di materie e fonti energetiche con la biomassa forestale e i prodotti a base di legno in particolare in ambito locale, offrono l'opportunità di mantenere o creare posti di lavoro e diversificare le entrate in un'economia verde a basso consumo di carbonio.

Come già precisato nelle premesse, attualmente la biomassa forestale rimane la principale fonte di energia *green* nella Ue. È possibile stimare che gli attuali indici di prelievo forestale potranno soddisfare gli obiettivi europei di energia rinnovabile al 2030 previsti per la biomassa richiesta per il riscaldamento e la generazione elettrica.

Questo risultato sarà realizzabile grazie al continuo miglioramento tecnologico che rende sempre più efficiente la valorizzazione energetica delle biomasse forestali. Una parte significativa dei modelli di **moderne caldaie a cippato** per la produzione di calore superano il 90% di rendimento e già si affacciano sul mercato **caldaie a condensazione a pellet** con rendimenti ancora maggiori.

Dal punto di vista quantitativo, il **livello di utilizzazione delle foreste italiane è uno dei più bassi** della Ue, con un ammontare dei prelievi annui pari alla metà di quello di Francia, Spagna e Portogallo (4 m³/ettaro/anno) e notevolmente inferiore rispetto a Germania e Gran Bretagna (5,6 e 5,4 m³/ettaro/annui).

Soltanto le piantagioni di pioppi della Pianura Padana rappresentano un'eccezione, con un tasso di produttività superiore ai 20 m³/anno/ettaro.

Per quanto riguarda l'affermazione secondo cui non si sarebbe tenuta in debita considerazione "la perdita di potenziale di sequestro del carbonio dopo la deforestazione" si può aggiungere che **popolamenti giovani sequestrano molto carbonio** e più rapidamente, come già discusso confrontando i tempi di ritorno e stoccaggio del carbonio nel confronto tra combustibili fossili e biomasse.

È assodato e riconosciuto a livello globale che le formazioni forestali svolgono un'indubbia azione nell'immagazzinamento del carbonio, che è fissato nei tessuti vegetali di alberi e arbusti, nei residui organici e nel progressivo accumulo nel suolo, riducendo così la quantità di gas ad effetto serra presente nell'atmosfera.

Alquanto ipocrita è però il volere attribuire alle foreste, la soluzione per la riduzione dei gas climalteranti e non voler comprendere che la principale causa di queste emissioni sia **frutto di processi energetici inefficienti** e in larga parte affidati ai combustibili fossili nelle attività industriali, agricole, di trasformazione, del trasporto, del consumo energetico domestico.

Le foreste svolgono un ruolo inestimabile in termini di compensazione delle emissioni, attraverso il processo fotosintetico, ma non potranno essere e non saranno mai la soluzione se contestualmente non si darà concretamente avvio a un serio percorso di riduzione delle emissioni. Oggi il **carbonio organico accumulato nelle foreste italiane è pari a 1,24 miliardi di tonnellate**, corrispondenti a 4,5 miliardi di tonnellate di anidride carbonica.

Ogni anno, per effetto dell'accrescimento le foreste italiane riescono a sottrarre dall'atmosfera circa 46,2 milioni di tonnellate di anidride carbonica, pari al **10% delle emissioni antropogeniche generate**, che si traducono in 12,6 milioni di tonnellate di carbonio accumulato.

Le foreste svolgono una molteplicità di funzioni e producono beni e servizi che l'uomo da sempre utilizza, direttamente o indirettamente, a proprio vantaggio, primo fra tutti il legno a fini energetici.

Da alcuni anni è in atto una "riscoperta del legno", sia come materiale costruttivo sia come fonte di energia, in particolare grazie alla quasi completa neutralità dal punto di vista delle emissioni di carbonio in atmosfera e alla fluttuazione dei prezzi dei combustibili fossili.

Il ruolo dell'energia derivante dalle biomasse e in particolare, da quelle legnose nel soddisfacimento della domanda complessiva di energia è ampiamente discusso dal punto di vista economico e politico a livello internazionale. Nell'ambito di questo confronto sono note e altrettanto evidenti le **ricadute sociali e ambientali** legate alla valorizzazione di queste risorse naturali e rinnovabili.

L'elemento chiave e irrinunciabile su questo tema è la **gestione forestale sostenibile e responsabile** che si traduce nel rispetto delle regole e dei principi della **pianificazione forestale**, dei criteri e degli indici di prelievo, delle funzioni fondamentali che il sistema boschivo svolge, della conservazione e perpetuazione della copertura boschiva, dei diritti e della sicurezza degli operatori.

In questo modo la riduzione delle emissioni in atmosfera di carbonio di origine fossile si potrà coniugare con il mantenimento della multifunzionalità propria degli ecosistemi forestali.

L'articolo è stato pubblicato sul n.3/2019 della rivista bimestrale QualEnergia, con il titolo "Legno problematico".