

# Gestione Energia

strumenti e buone pratiche  
per l'energy management



**FIRE**  
3/2021

## focus

Le biomasse nel processo  
di decarbonizzazione

# Il contributo dalle **biomasse** al processo di **decarbonizzazione** e alla **transizione energetica**

Una panoramica generale su punti di forza e sfide del settore

Annalisa Paniz, Direttrice Generale AIEL -  
Associazione Italiana Energie Agroforestali





Indirizzare la politica energetica del nostro Paese verso la decarbonizzazione, in un'ottica di sostenibilità ambientale, sociale ed economica, è una priorità imprescindibile per accelerare la svolta green dell'economia. Un contributo in questo senso può arrivare dalle biomasse legnose, alleate preziose per conseguire i target energetici al 2030 previsti dalla Commissione Europea. Le bioenergie, utilizzate soprattutto in forma di legna da ardere e pellet, sono la principale fonte energetica rinnovabile impiegata nel settore termico nel nostro Paese e il loro utilizzo ha consentito all'Italia di raggiungere con due anni di anticipo la quota obiettivo di energie rinnovabili al 2020 fissata dall'Unione Europea.

Puntare sullo sviluppo delle bioenergie porta molteplici effetti positivi e benefici. Dal punto di vista energetico, possono ridurre la dipendenza dalle fonti fossili, sia nel comparto termico che in quello elettrico, grazie all'assetto cogenerativo ad alto rendimento. Sostituire le fonti fossili con le bioenergie e in particolare con le biomasse legnose, significa ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera, mitigando l'effetto serra e i cambiamenti climatici e riutilizzando residui legnosi altrimenti destinati allo smaltimento, in coerenza con i principi di economia circolare e sostenibilità. Non solo, l'utilizzo corretto e responsabile delle risorse legnose consente una gestione produttiva e sostenibile del patrimonio forestale nazionale, contribuendo a prevenire gli incendi, a favorire il contenimento del dissesto idrogeologico e a preservarne la capacità di assorbimento di CO<sub>2</sub>.

## Valorizzare in modo sostenibile i boschi italiani

Gli ecosistemi forestali rischiano di perdere molte delle loro funzioni quando non sono gestiti correttamente. Nel nostro Paese la superficie forestale è raddoppiata negli ultimi decenni: una crescita che è determinata dall'abbandono delle attività primarie e dallo spopolamento di aree montane e collinari. Alla logica dell'abbandono va contrapposta una gestione attiva, sostenibile e responsabile del patrimonio forestale, strumento indispensabile per la tutela del territorio e la salvaguardia ambientale e paesaggistica. La gestione sostenibile e attiva delle foreste, caratterizzata da un utilizzo pianificato secondo i principi della selvicoltura naturalistica, migliora la capacità di assorbimento del carbonio delle foreste, sviluppando costantemente ulteriori capacità di sequestro, poiché la quantità di CO<sub>2</sub> che una foresta può catturare dipende dalla crescita degli alberi. Gli alberi giovani che dominano le foreste correttamente gestite hanno un'elevata capacità di assorbire CO<sub>2</sub> e consentono la raccolta di maggiori quantità di legno, destinato in primis alla filiera del legno da opera e poi a quella energetica, secondo il principio dell'utilizzo "a cascata". Gli effetti sulla deforestazione di questo tipo di filiera sono pressoché nulli: il prelievo legnoso non comporta cambiamento d'uso del terreno, i boschi continuano a crescere in modo sano perché viene prelevata solo una porzione minima della ricrescita boschiva.

## Riduzione delle emissioni di CO2

La produzione di energia termica dal legno ha inoltre un ruolo fondamentale nella lotta ai cambiamenti climatici. Secondo un recente studio dell'Università di Stoccarda, comparando l'intero ciclo di vita delle diverse fonti di riscaldamento domestico (analisi LCA sulla base del database GEMIS), risulta che i biocombustibili solidi comportano l'emissione di meno di 30 kg di CO<sub>2</sub>-eq ogni 1000 kWh di energia termica prodotta, mentre il gas naturale (la fonte fossile "più virtuosa") bruciato in una caldaia domestica impatta per 250 kg di CO<sub>2</sub>-eq per ogni 1000 kWh di energia termica prodotta.

## Filiere integrate

La filiera dei biocombustibili solidi, inoltre, si alimenta soprattutto di residui della filiera forestale e dell'industria del legno: investire nella creazione di una supply-chain nazionale che alimenti l'industria del legno e che ne gestisca i residui a minor valore aggiunto, potrebbe portare ricadute su diversi settori, in particolare quello delle segherie, contribuendo a generare opportunità economiche e lavorative.

## L'importanza di disporre di una fonte energetica rinnovabile e programmabile

L'attuale formulazione del PNIEC punta molto sulle rinnovabili non programmabili per la decarbonizzazione del fabbisogno termico, elettrico e dei trasporti. Questa strategia potrebbe determinare criticità in termini di gestione dei picchi di domanda, ad esempio in fase invernale quando prevedibilmente il fabbisogno legato al riscaldamento potrebbe aumentare in maniera importante e alcune fonti di energia non programmabili, come il fotovoltaico, avranno una riduzione importante della produttività. Avere un comparto termico composto da un mix tecnologico intelligente che comprenda anche fonti di energia rinnovabile programmabili come le biomasse legnose, consente di limitare questo tipo di criticità e a ridurre gli investimenti connessi all'adeguamento della rete di fornitura energetica, soprattutto nelle aree rurali e periferiche.

## Moderni impianti tecnologici a biomassa e qualità dell'aria

La principale sfida per il futuro del riscaldamento domestico a biomasse viene dalle emissioni di polveri sottili (PM10) che contribuiscono a deteriorare la qualità dell'aria. Si tratta di un problema che riguarda principalmente gli apparecchi obsoleti, caratterizzati da emissioni di PM10 da 4 a 8 volte superiori rispetto alle tecnologie più moderne ed efficienti. Le attuali soluzioni tecnologiche disponibili sul mercato, dalla scala domestica alla media-grande taglia, sono in grado di azzerare (quasi) i fattori di emissione di particolato primario e carbonio organico, grazie ad una tecnica di combustione estremamente evoluta ed innovativa e all'applicazione di misure secondarie (ricircolo e sistemi di filtrazione) oggi applicabili a costi ragionevoli anche alle caldaie domestiche. Le moderne tecnologie NZEB (Nearly Zero Emissions Biomass Boilers) garantiscono «emissioni quasi zero» e sono il risultato di progetti di ricerca e sviluppo molto sfidanti anche sul piano dello sforzo finanziario per le imprese di costruzione. Questo nuovo tipo di generatori a biomasse legnose che - in condizione di funzionamento in campo - garantiscono elevate prestazioni ambientali, ovvero elevati rendimenti e bassissimi livelli di emissioni nocive per la salute umana, riducono al minimo il loro impatto negativo sulla qualità dell'aria.

Inoltre, il risparmio di polveri sottili emesse garantito dalle moderne tecnologie di combustione evidenzia l'importanza di procedere con il turnover tecnologico, incentivando la sostituzione degli apparecchi più obsoleti con impianti tecnologicamente all'avanguardia. In Italia già nel corso dell'ultimo decennio il livello prestazionale dei sistemi di riscaldamento è cambiato: occorre velocizzare e irrobustire questo processo attraverso la promozione di incentivi come il Conto Termico, anche in abbinamento a bandi di finanziamento locali nelle aree geografiche più colpite dal problema, come le Regioni del Bacino Padano. Per sensibilizzare il mondo politico, le istituzioni, i portatori di interesse e i mezzi di informazione su questa necessità, AIEL, Associazione italiana delle energie agroforestali, che si occupa di promuovere una corretta valorizzazione energetica delle biomasse agroforestali, ha pubblicato la strategia politica "Rottamare ed educare" che punta a ridurre del 70% in dieci anni le emissioni di polveri sottili del settore, combinando il turn-over tecnologico con una diffusa azione di educazione degli utenti affinché conoscano le modalità di corretto utilizzo del generatore e abbandonino abitudini e comportamenti che possono influire negativamente sulla qualità dell'aria.