



# ENERGIE RINNOVABILI E IMPRONTA ECOLOGICA

Con il 3,1% del consumo energetico europeo, l'industria della carta e della stampa rientra tra i settori energy intensive, ovvero ad alta intensità energetica. Nondimeno, il settore ha dimostrato un costante impegno nell'incremento della propria efficienza energetica ed è il maggiore utilizzatore industriale di energie rinnovabili in Europa. Ciò spiega perché l'industria cartaria sia responsabile di una percentuale comparativamente bassa di emissioni climalteranti: solo lo 0,6% del totale europeo. La principale materia prima impiegata dal settore, ovvero la fibra di legno, ha la caratteristica distintiva di sequestrare l'anidride carbonica dall'atmosfera e di conservarla fino al termine del proprio ciclo di vita nei prodotti che vengono realizzati grazie al suo impiego. Inoltre, l'industria cartaria ha sviluppato una procedura di calcolo della propria impronta ambientale in grado di fornire informazioni corrette, credibili e confrontabili alle parti interessate.

**L'industria cartaria è un settore energy intensive di cui è comprovato il costante impegno in materia di efficienza energetica, ivi compresi importanti investimenti negli impianti di produzione combinata di energia e calore, detta cogenerazione.**

Circa un quarto del contributo ai consumi energetici complessivi europei è da attribuire al settore dell'industria (un altro quarto si rileva per il residenziale mentre la quota dei trasporti corrisponde a circa un terzo). La quota dell'industria cartaria e grafica rappresenta il 3,1% del consumo energetico totale, inferiore alla quota dell'industria del ferro e dell'acciaio (4,6%) e all'industria chimica (4,8%).<sup>1</sup>

L'industria cartaria utilizza prevalentemente energia primaria, ovvero combustibili rinnovabili e fossili, per soddisfare il proprio fabbisogno di calore e vapore, necessario per l'asciugatura del foglio, e per produrre l'energia elettrica necessaria al funzionamento dei macchinari (macchina continua). La parte residua di elettricità di cui il settore necessita è acquistata dalla rete. Altri utilizzi energetici riguardano i servizi e i trasporti.

Tra il 2010 e il 2015, l'industria cartaria europea ha ridotto il proprio consumo totale di energia primaria dell'11,7% e, oggi, tale consumo è inferiore a quello di inizio secolo.<sup>2</sup>

I sistemi di cogenerazione producono energia elettrica tramite turbine che sono mosse dal vapore prodotto con la combustione. Il vapore residuo viene successivamente impiegato per soddisfare i fabbisogni del processo produttivo. Gli impianti di cogenerazione raggiungono un'efficienza anche superiore all'80%, molto più elevata di quella della

produzione termica elettrica convenzionale che raggiunge invece valori intorno al 50%, con grandi quantità di calore disperse nell'ambiente. I sistemi di cogenerazione possono essere alimentati con combustibili fossili o con alternative rinnovabili come la biomassa e il biometano.<sup>3</sup>

Oltre il 52% dell'energia elettrica impiegata dall'industria cartaria europea è prodotta in sito; di questa quantità più del 96% è prodotta con impianti di cogenerazione ad alto rendimento.<sup>4</sup>

**La filiera della carta e della grafica è il maggiore utilizzatore industriale di bioenergie rinnovabili in Europa.**

A livello europeo il mix di combustibili impiegati dall'industria della cellulosa e della carta per soddisfare il proprio fabbisogno energetico in sito (esclusa l'energia elettrica acquistata) è guidato dalla biomassa (57,7%). Segue il gas con il 34,7% mentre il restante 7,6% include altri combustibili fossili. L'impiego di biomassa nella produzione industriale di energia è aumentato costantemente (era il 44% del 1991).<sup>5</sup>

La biomassa è un materiale biologico che deriva da organismi viventi o recentemente vissuti. Per l'industria cartaria si tratta in genere di sottoprodotti della lavorazione del legno come residui di legno, corteccia e liquor nero (un derivato del processo di cottura del legno). Il settore è di gran lunga il maggiore utilizzatore industriale di biomassa (e altri biocombustibili) con il 56% del consumo industriale totale, seguito dal settore del legno e della lavorazione del legno al 22%. Nessun altro settore industriale consuma più del 7%.<sup>6</sup>

Naturalmente  
is  la carta



“ Rispetto ai combustibili fossili, la biomassa è un combustibile sostenibile il cui corretto impiego è in grado di esercitare un impatto significativo nel ridurre le emissioni nette di carbonio in atmosfera. ”

Forest Research, 2017.<sup>7</sup>

Quando la biomassa viene bruciata per produrre bioenergia, il carbonio recentemente assorbito dalla pianta nella sua fase di crescita (che, grazie alla gestione forestale sostenibile, dopo il taglio viene rimpiazzata da nuove piante in crescita) viene restituito all'atmosfera. Poiché questo ciclo si svolge in tempi relativamente brevi, in linea di principio, non vi è alcuna variazione netta della quantità di anidride carbonica presente nell'atmosfera. Al contrario, la combustione di combustibili fossili rilascia carbonio che è stato sequestrato milioni di anni fa, incrementando in tal guisa l'attuale livello di gas serra atmosferici.<sup>8</sup>

**In proporzione, il peso della filiera della carta e della grafica sui cambiamenti climatici è basso.**

L'utilizzo estensivo di fonti rinnovabili da parte dell'industria cartaria spiega perché il settore sia responsabile solo dello 0,6% delle emissioni climalteranti del totale europeo mentre l'industria del ferro e dell'acciaio è responsabile del 2,6% e l'industria chimica dell'1,6%.<sup>9</sup> Le emissioni dirette di carbonio dovute alla trasformazione di fonti rinnovabili non vengono imputate nel calcolo emissivo poiché trattandosi di carbonio di origine biogenica il saldo è uguale, se non minore, a zero.

“ Nel lungo termine l'applicazione di una strategia di gestione sostenibile delle foreste che punti a mantenere o far aumentare le riserve di carbonio presenti nelle foreste e a generare contemporaneamente una resa annua sostenuta di legname, fibre o energia dovrebbe apportare il maggior beneficio in termini di mitigazione prolungata. ”

Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici, 2007.<sup>10</sup>

**La principale materia prima impiegata dall'industria cartaria, ovvero la fibra di legno, assorbe l'anidride carbonica dall'atmosfera e la trattiene fino al termine del proprio ciclo di vita.**

In fase di crescita gli alberi e la vegetazione assorbono l'anidride carbonica dall'atmosfera e una parte di essa viene trattenuta nelle fibre del legno. Infatti, circa la metà del peso

al secco del legno è carbonio. Inoltre, una foresta in salute trattiene all'interno della propria biomassa circa il 30% dell'anidride carbonica sequestrata dall'atmosfera mentre il restante 70% è trattenuto nel terreno. Con un'appropriata attività di gestione forestale e di messa a dimora di nuove piante è possibile stoccare il carbonio per lunghi periodi. La foresta agisce quindi come "serbatoio di carbonio; sottraendo quest'ultimo dall'atmosfera essa contribuisce a mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici.<sup>11</sup> Le foreste europee, per esempio, assorbono su base annua l'equivalente di quasi il 10% delle emissioni totali annue di gas a effetto serra dell'Unione Europea.<sup>12</sup> Si stima che a livello globale gli stock di carbonio del patrimonio forestale ammontino a 861 miliardi di tonnellate o siano pari a 27 volte le emissioni annuali di anidride carbonica dovute all'impiego dei combustibili fossili.<sup>13</sup>

Il carbonio è trattenuto all'interno dei prodotti in legno per tutta la durata del loro ciclo di vita; ciò equivale alla rimozione di 693 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> dall'atmosfera ogni anno<sup>14</sup>. Anche se i prodotti in carta hanno in genere una durata relativamente breve (con alcune eccezioni come libri o documenti archiviati), l'efficacia dell'azione contro i cambiamenti climatici della fibra di legno si protrae anche grazie alla attività di riciclo che continua a immagazzinare carbonio sequestrato dall'atmosfera.

**L'industria è impegnata nello sviluppo di una procedura di calcolo dell'impronta ecologica dei suoi prodotti.**

L'impronta ecologica di un prodotto è generalmente intesa come il risultato di un calcolo che mostra le emissioni nette di gas a effetto serra associate a tutte le fasi del suo ciclo di vita. Queste informazioni possono essere impiegate per una varietà di scopi diversi, possono essere calcolate con metodologie altrettanto diverse e tenere conto di parametri differenti. Pertanto, è di fondamentale importanza che la metodologia di calcolo dell'impronta ecologica sviluppata sia trasparente, confrontabile e credibile.

L'industria cartaria si è impegnata attivamente per dotarsi uno strumento di calcolo adeguato. All'interno delle cosiddette "dieci dita" dell'impronta ecologica che concorrono al computo del saldo emissivo di prodotto vengono prese in considerazione le attività di silvicoltura, la materia prima, la produzione, i trasporti, l'impiego e il fine vita.<sup>15</sup> Questo approccio comune consente alle aziende di comunicare in modo coerente l'impronta ecologica dei propri prodotti, in modo che le parti interessate possano avere fiducia nelle informazioni che ricevono.

## Fonti

1. Eurostat, 2015.
2. CEPI, Key Statistics, 2016.
3. The Association for Decentralised Energy, 2017.
4. CEPI, Key Statistics, 2016.
5. ibid
6. Eurostat, 2015.
7. Forest Research website, 2017.
8. Forest Research, 2017.
9. European Environment Agency, 2015.
10. IPCC, Climate Change 2007: Working Group III: Mitigation of Climate Change, 2007.

11. UN FAO, Forests & Climate Change, 2003 and Forestry Commission, Forests, Carbon and Climate Change, 2003.
12. European Commission, 2017.
13. WBCSD, 2015.
14. ibid
15. CEPI, Framework for Carbon Footprints for paper and board products, 2017.

Naturalmente  
is  la carta

