

Solare e biomasse in un'unica centrale



Gli allievi dell'ITI Cannizzaro hanno visitato a Rende in provincia di Cosenza un interessante impianto combinato di energia elettrica del gruppo Falck.

Nel centro di eccellenza italiano per la produzione di energia elettrica con fonti rinnovabili, realizzato e gestito da Ecosesto (Actelios e Gruppo Falck) operano insieme sole e biomasse, ovvero due sorgenti di energia a impatto zero in termini di emissioni di anidride carbonica, gas serra e inquinamento atmosferico. Il centro di eccellenza di Actelios che serve ai fabbisogni di circa 600 famiglie è composto da una centrale a biomasse da 14,3 MW e da un impianto fotovoltaico da 1 MW, uno dei più grandi in Italia, che copre all'incirca 2 ettari di terreno, ha le sembianze di una grande vela ed è composto da 5.486 pannelli, ognuno dei quali dotato di 48 celle al silicio. L'impianto solare, fornito dalla Siemens, produce energia elettrica senza alcuna emissione di sostanze inquinanti, senza combustibile fossile e senza inquinamento acustico.

Insieme all'impianto fotovoltaico è presente l'impianto di biomasse.

Il funzionamento dell'impianto è assicurato per 335 giorni l'anno.

La tecnologia scelta per effettuare la combustione delle biomasse è la griglia vibrante con raffreddamento ad acqua: questo tipo di griglia consente lunghi periodi di funzionamento con un alto rendimento energetico.

L'impianto rispetta i limiti autorizzati di emissioni gassose le quali sono costantemente controllate da un sistema di monitoraggio.

Con il termine di biomasse si fa riferimento ad una grande quantità di materiali non facilmente riconducibili ad una classificazione omogenea. In generale possiamo considerare biomassa tutto quanto ha un'origine organica ed inoltre ha un tempo di rinnovo breve, con esclusione quindi dei

combustibili fossili che hanno viceversa tempi di rinnovo paragonabili alle ere geologiche. Grazie pertanto alla loro origine ed al breve periodo di rinnovo, le biomasse possono essere considerate fonti rinnovabili e neutre agli effetti dell'accumulo della CO₂ in atmosfera. In effetti, la quantità di anidride carbonica rilasciata è equivalente a quella assorbita durante la crescita della biomassa stessa; non vi è quindi alcun contributo netto all'aumento del livello di anidride carbonica nell'atmosfera.

Con riferimento specifico alla produzione di energia, le biomasse sono quei materiali organici che possono essere utilizzati come combustibili (direttamente o dopo opportuni trattamenti come ad esempio la gassificazione). Si prestano pertanto a questa valorizzazione i residui delle coltivazioni agricole o forestali o piante espressamente coltivate per scopi energetici, oltre a materiale legnoso di recupero ed altri scarti industriali similari. Le più importanti tipologie di biomassa sono residui forestali, scarti dell'industria di trasformazione del legno (legno esausto da tannino, cortecce, trucioli, segatura, etc.) scarti delle aziende zootecniche, gli scarti mercatali, ed i rifiuti solidi urbani. Rientrano nella categoria delle “biomasse legnose” tutti i materiali costituiti da cellulosa e lignina, convertibili in energia termica ed elettrica tramite processo di combustione diretta o dei biocombustibili derivati.

In particolare:

- materiale vegetale prodotto da coltivazioni dedicate (finalizzate nello specifico alla produzione di energia) e dal trattamento esclusivamente meccanico di coltivazioni agricole non dedicate;
- materiale vegetale prodotto da interventi selvicolturali, da manutenzioni forestali e da potatura;
- materiale vegetale prodotto dalla lavorazione esclusivamente meccanica di legno vergine (cortecce, segatura, trucioli, refili e tondelli di legno vergine, granulati e cascami di sughero vergine, tondelli non contaminati da inquinanti);
- materiale vegetale ottenuto dalla lavorazione esclusivamente meccanica di prodotti agricoli.

A Rende vengono riciclati i legnami raccolti durante la pulitura dei sottoboschi, queste biomasse legnose vengono bruciate insieme alla sansa d'oliva per produrre energia elettrica.

Se le biomasse figurano tra le fonti rinnovabili a più alto potenziale – prova ne sono le centrali di cogenerazione e le reti di teleriscaldamento che le utilizzano come materia prima, con ottimi risultati - va detto che proprio nell'ambito dell'arboricoltura dedicata, l'innovazione tecnologica e la ricerca stanno dando straordinari risultati sul fronte dell'ottimizzazione del profitto aziendale, intendendo con ciò la massima valorizzazione del rapporto tra quantità e qualità di biomassa prodotta per unità di tempo, e il contestuale abbattimento dei costi nei cantieri meccanizzati di raccolta e trasporto della materia prima.

Il discorso vale soprattutto per le biomasse a ciclo breve, le cosiddette Short Rotation Forestry (piantagioni coltivate e raccolte in modo continuo, con intervalli di riproduzione di uno, due, cinque anni). E in particolar modo per il pioppo a rotazione biennale e quinquennale.

Gli impianti combinati solare e biomasse, possono essere un esempio di come in un settore fondamentale per lo sviluppo economico, come quello della produzione di energia, l'attenzione all'uomo e all'ambiente possono e devono assumere valori strategici.

La centrale a biomasse era una vecchia fabbrica che produceva tannino per uso alimentare: ora vi si produce energia bruciando i legnami raccolti durante la pulitura dei sottoboschi, necessaria per preservare la zona della Sila dal fuoco, insieme alla sansa proveniente dalla spremitura delle olive e prodotta in grande quantità in questa zona della Calabria; tutto questo è un modo di riciclare le materie prime locali per produrre energia.

La centrale di Rende che rappresenta un polo di integrazione fra energie rinnovabili dimostra come sia possibile favorire la sostenibilità dello sviluppo avendo come principi guida la crescita e l'eco-efficienza.