

## ENERGIA ELETTRICA: FONTI RINNOVABILI ed ALTERNATIVE

Il mercato dell'Energia Elettrica sta subendo un trend in fortissima espansione soprattutto a causa di tre fattori:

- il continuo aumento del costo del petrolio,
- l'inquinamento ambientale dovuto all'aumento del gas serra derivante dall'utilizzo dei combustibili fossili,
- il continuo aumento della richiesta di energia.

L'Italia, recependo le normative emanate dalla CEE, ha promulgato Leggi e Decreti per normare ed incentivare lo sviluppo di tecnologie per la produzione di Energia da fonti alternative; in modo particolare, non solo comunque, l'utilizzo di fonti energetiche alternative per la produzione di Energia Elettrica.

### **ALCUNE TRA LE PRINCIPALI NORMATIVE DI RIFERIMENTO**

Il **Piano energetico nazionale** in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia (tra le fonti rinnovabili definite all'art. 1, comma 3, è annoverata anche la trasformazione dei rifiuti organici ed inorganici o di prodotti vegetali).

D.Lgs. n. 22, 5 febbraio 1997 (**Decreto Ronchi**): tutte le sostanze residui di lavorazione, anche se di origine vegetale e non trattate, rientrano nella categoria di **rifiuto**.

**D.M. 05.02.1998**: individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero.

D.Lgs. n. 79, 16 marzo 1999 (**Decreto Bersani**) in attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica (G.U. n. 75 del 31 marzo 1999): definisce, fra le fonti rinnovabili, la trasformazione in energia elettrica di prodotti vegetali e rifiuti organici ed inorganici (art. 2, comma 15.5).

**D.M. n. 401, 11 settembre 1999** (pubblicato il 5 novembre 1999 sulla G.U.): recante norme per la concessione di aiuti a favore della produzione ed utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili nel settore agricolo. Il regolamento, all'art. 1, comma 3, definisce **biomasse**:

- la legna da ardere
- altri prodotti e residui lignocellulosici puri
- sottoprodotti di coltivazioni agricole, ittiche e di trasformazione agro-industriale
- colture agricole e forestali dedicate
- liquami e reflui zootecnici ed acquicoli.

**D.Lgs. n. 387 del 29/12/2003** in attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità. Ridefinisce la biomassa e le procedure semplificate per l'ottenimento delle autorizzazione per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

**Decisione CEE n. 156 del 29/01/2004**: istituisce le linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo. Tra l'altro, definisce la **biomassa** come "materiale organico non fossilizzato e biodegradabile avente origine da piante, animali e microrganismi". In tale definizione sono inclusi anche i prodotti, sottoprodotti, residui e rifiuti dell'agricoltura, della silvicoltura e dei settori collegati, nonché le frazioni organiche non fossilizzate e biodegradabili dei rifiuti industriali e urbani. La biomassa comprende anche gas e liquidi recuperati provenienti dalla decomposizione di materiale organico non fossilizzato e biodegradabile. Quando viene bruciata per produrre energia, la biomassa prende il nome di **combustibile da biomassa**.

N.B.: È, quindi, possibile considerare "biomasse" vere e proprie materie prime (colture dedicate arboree ed erbacee, ecc.) o prodotti di scarto derivati da molteplici attività che interessano il comparto agricolo-forestale (residui delle pratiche agricole-forestali e zootecniche), il comparto industriale (scarti dell'industria del legno e dell'industria agro-alimentare e della carta) od infine rifiuti solidi urbani.

### **L'OBBIETTIVO**

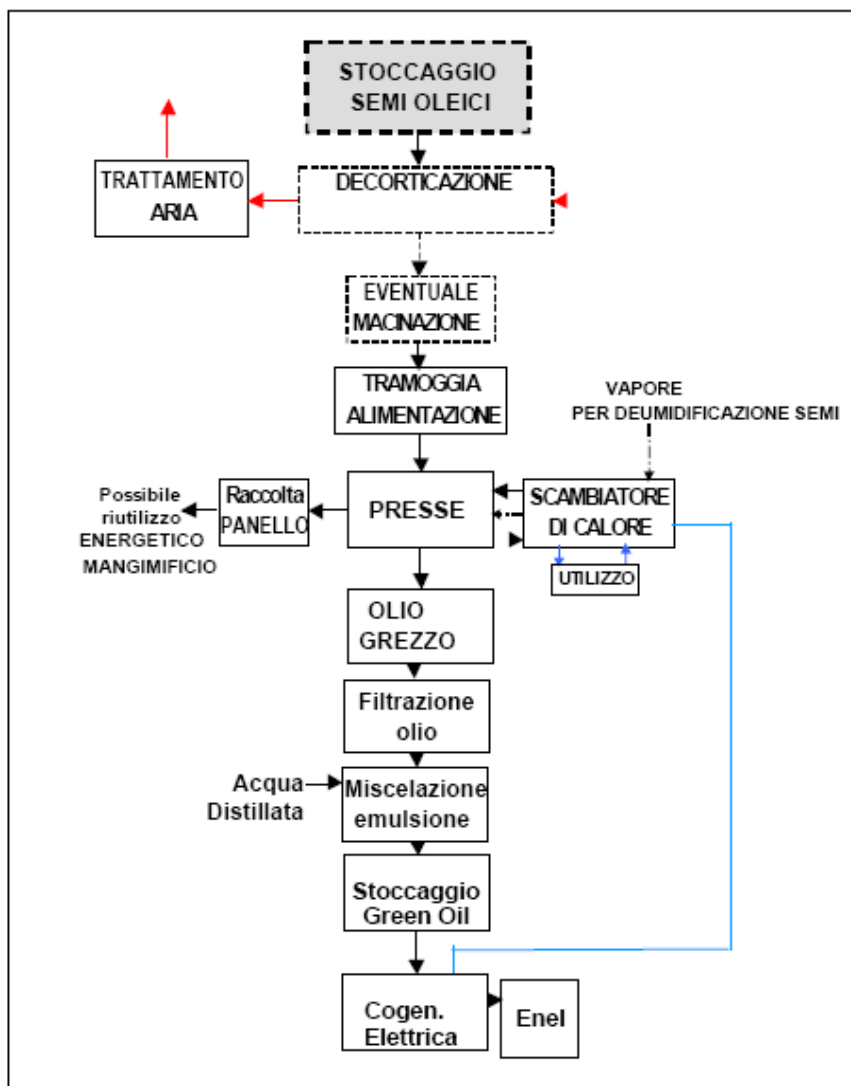
Il complesso di queste Norme, che tra l'altro incentivano anche finanziariamente la produzione di Energia da fonti Alternative o Rinnovabili, rendono oggi economicamente valido l'investimento in impianti produttivi per queste forme di Energia. In particolare ci potrà essere un rilancio dell'agricoltura, sviluppando colture che abbiano una valenza energetica nella loro utilizzazione.

L'obiettivo potrebbe quindi essere la produzione di energia mediante l'utilizzo di biomassa, da sottoprodotti combustibili derivanti da cascami del ciclo produttivo o da coltivazioni agricole appropriate. L'energia elettrica prodotta potrà essere **utilizzata** per i consumi interni e/o essere **venduta** al gestore del sistema elettrico (GRTN). L'azienda potrà quindi avere:

1. **fonte di RICAVO**, se l'energia prodotta viene ceduta al gestore della rete
2. **fonte di RISPARMIO e di RICAVO**, se l'energia prodotta viene anche consumata per usi interni. In particolare, l'energia elettrica prodotta consente all'azienda di ricavare un **risparmio**, dato non solo dal valore dell'energia elettrica non acquistata ma anche dal **bonus** chiamato **CV (Certificato Verde)** che il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (GRTN), mediante un sistema di assegnazione che passa attraverso una borsa dell'energia, **deve** concedere a chi produce energia elettrica da fonti alternative. Tale bonus è riconosciuto per un periodo di 12 anni.

## UN ESEMPIO PRATICO

In questi giorni è stata avviata la costruzione del primo impianto **Bioenergy Tipo "C"**, che si realizzerà in Italia, più precisamente nella Zona industriale di San Nicola di Melfi (PZ).



Permetterà di usufruire delle **agevolazioni** derivanti dal **Certificato Verde** e della **vendita** dell'energia elettrica, sviluppata da cogeneratori, al gestore locale di distribuzione.

L'impianto unico per tipologia ed utilizzo è dedicato esclusivamente alla spremitura dei semi oleici con l'unico scopo di produrre energia elettrica e termica dall'olio estratto.

La tecnologia che si propone consiste nella pirolisi e gassificazione della biomassa in una camera di reazione a geometria particolare e dotata di un dispositivo di avanzamento mobile in grado di trattare prodotti con umidità fino al 50%.

La sezione di combustione dei gas è dotata di un sistema di raffreddamento del refrattario che è posto all'interno della camera di combustione, dal quale si può recuperare calore utile per consumi propri dell'Azienda o per eventuale impianto di correzione del Residuo Secco della biomassa, se ha umidità superiore al 50%.

Solidale al forno è una caldaia per la produzione, attraverso il calore ceduto dai fumi, di vapore a bassa pressione. Il vapore prodotto è inviato ad un turbo-generatore, a condensazione, per produrre Energia Elettrica.