



Dalla Crisi Energetica alle Energie Rinnovabili

Dopo l'Estate torrida che ci siamo lasciati alle spalle, l'autunno e l'inverno prossimi rappresentano un periodo critico per il sistema energetico nazionale. I picchi di calore estivi hanno portato al massimo i consumi elettrici per il condizionamento, stressando le reti e riducendo le riserve idroelettriche a causa della siccità. A questo si aggiunge il problema dell'approvvigionamento di idrocarburi e petrolio, destinati principalmente ai trasporti, all'industria chimica e per il riscaldamento domestico. La situazione problematica, anche per l'incertezza di approvvigionamento a causa dei conflitti in corso, è un'occasione per incrementare la ricerca e la produzione delle energie rinnovabili alternative: Queste sono: **SOLARE, EOLICA, IDRAULICA, GEOTERMICA E BIOMASSE**. Questo tipo di Energia ha le seguenti caratteristiche:

- la rinnovabilità che le rende nuovamente disponibili in tempi brevi, come l'energia solare disponibile continuamente;
- la trascurabilità dell'impatto ambientale derivante dal loro utilizzo,
- sono fonti di energia diffusa, inesauribile e gratuita.

La disponibilità di queste fonti non è però costante, né uniformemente distribuita a causa della latitudine, oltre che per l'alternarsi del giorno e della notte e delle stagioni. Di seguito una sintesi sulle loro caratteristiche principali.

ENERGIA SOLARE: le principali modalità di utilizzo sono i Collettori solari termici che sfruttano l'energia solare direttamente come calore irraggiato producendo acqua calda per il riscaldamento di serre agricole, per uso sanitario, etc., e i Pannelli solari fotovoltaici che, sfruttando le proprietà di alcuni materiali, come il silicio, convertono la luce solare direttamente in energia elettrica (effetto fotovoltaico).

ENERGIA EOLICA: E' legata al movimento delle masse di aria e perciò deriva anch'essa indirettamente dal Sole. La superficie della Terra, per effetto dei raggi solari si scalda, generando aria calda, mentre sul mare l'aria resta invece più fredda. L'aria calda tende a salire e l'aria fredda prende il suo posto: dallo spostamento di queste masse d'aria si genera

una delle prime fonti di energia utilizzate dall'uomo : il vento. Questa energia viene sfruttata attraverso semplici impianti simili ai mulini a vento : il vento fa girare un rotore collegato ad un generatore che trasforma la forza del vento in l'energia elettrica .

ENERGIA IDROELETTRICA : Nasce dalla trasformazione dell'energia delle massa di acqua ,che cadono da una quota più alta a una più bassa (Salto), in energia elettrica. L'acqua dei fiumi con uno sbarramento (Diga) viene immagazzinata in bacini artificiali e di qui ,attraverso condotte forzate che ne aumentano la velocità., viene convogliata in turbine idrauliche poste al fondo del salto.

Qui l'energia meccanica delle acque viene trasformata da un generatore in energia elettrica e di qui immesse nella rete. Come è noto , la siccità estiva prolungata ha ridotto la portata dei fiumi e il livello dei bacini montani. Questo ha limita la produzione di energia idroelettrica, che è la principale fonte rinnovabile "programmabile" su cui l'Italia fa affidamento.

ENERGIA GEOTERMICA : La geotermia è l'energia generata per mezzo di fonti geologiche di calore : consiste nel convogliare i vapori caldi dalle sorgenti d'acqua del sottosuolo (es. acque termali)) in apposite turbine per la produzione di energia elettrica e riutilizzando il vapore acqueo per il riscaldamento , le coltivazioni in serra e il termalismo.

BIOMASSA : comprende un insieme ampio e eterogeneo di sostanze organiche di origine vegetale , animale , legno , letame, rifiuti umidi , etc. , il cui potenziale energetico deriva dall'energia solare da cui, in ultima analisi , in quanto sostanze organiche , provengono. Si può produrre energia da queste sostanze , o direttamente bruciandole per ottenere calore o energia elettrica, o indirettamente producendo forme di combustibili derivati (biodiesel e biogas) . Pur non avendo lo stesso potenziale di "rendimento" di energia elettrica delle altre fonti citate, l'uso di simili fonti è molto vantaggioso perché trasforma in un risorsa materiali il cui smaltimento sarebbe un costo per la società.

In conclusione, non possiamo ignorare che la scarsità di risorse energetiche si tradurrà in un aumento della spesa per la ricerca e lo sviluppo su larga scala di fonti rinnovabili e alternative di energia. Allo stesso tempo dobbiamo essere consapevoli che, oltre a garantire la soddisfazione dei crescenti bisogni energetici, la sfida sarà anche quella di poter conseguire questo obiettivo nel rispetto dell'ambiente. E' una sfida che dobbiamo affrontare per le generazioni future.

