



# Energia: dalle parole ai fatti

di Sergio Colombo

I crescenti consumi di energia e le conseguenti mutazioni climatiche stanno assumendo un ruolo di primaria importanza.

Il risparmio energetico, il surriscaldamento del pianeta, l'uso delle energie rinnovabili, l'inquinamento dell'aria e dell'acqua, non sono più argomenti riservati agli addetti ai lavori, ma stanno progressivamente diventando di pubblico dominio. La stampa, la radio e la televisione ormai da tempo affrontano questi problemi quasi quotidianamente. La gente ne sta finalmente prendendo coscienza ed ora anche alcuni spot pubblicitari iniziano ad inviare messaggi mirati a promuovere, ciascuno a suo modo, il risparmio delle risorse energetiche e naturali. Una nota azienda di detersivi ha abbandonato lo slogan "... lava così bianco che più bianco non si può" e, per incentivare gli acquisti del proprio prodotto, regala due lampadine ad alta efficienza; un'altra azienda consiglia, per risparmiare energia, di "lavare i piatti con la lavastoviglie piuttosto che a mano"; ma c'è anche chi suggerisce, per non sprecare acqua, "di chiudere il rubinetto mentre si lavano i denti".

Tutto ciò è molto positivo perché tende a sensibilizzare l'opinione pubblica verso la riduzione degli sprechi, per un uso più razionale delle risorse e per la tutela dell'ambiente. Nel frattempo, sta diventando operativa, con i DD.Lgs. 192/05 e 311/06, l'applicazione da parte dell'Italia della Direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico nell'edilizia. Se i nostri legislatori non commetteranno gli stessi errori del passato (come è accaduto con le Leggi 373/76 e 10/91) potremo finalmente disporre di strumenti efficaci per ridurre gli sprechi di energia. In tale dinamico contesto la nostra Rivista non può esimersi dal fornire il proprio contributo con un numero speciale, ad ampio spettro, dedicato appunto all'ENERGIA.

L'articolo di apertura, di **Giuseppe Bearzi**, compie una panoramica sugli aspetti generali riguardanti la produzione, il trasporto e l'impiego dell'energia affrontando, tra l'altro, il tema dei certificati dell'efficienza energetica.

Le centrali termoelettriche sono in Italia (e lo saranno ancora per molto tempo) una delle fonti primarie di produzione di energia elettrica; ce ne parla **Costantino Parlani**, analizzando le varie tipologie con i relativi pregi e difetti. L'autore compie anche un *excursus* sulle possibilità di ottenere elettricità senza l'utilizzo di combustibili, mediante lo sfruttamento dell'energia potenziale dell'acqua (terrestre e marina) e di quella termica presente nelle "viscere" della Terra.

Un metodo molto efficace di produrre energia sfruttando il "calore della Terra" è costituito dalle pompe di calore, di cui **Giovanni Stimamiglio** illustra i principi di funzionamento e le varie tipologie.



**Claudio Crudo** approfondisce il tema delle sonde geotermiche abbinate alle pompe di calore, descrivendo i vantaggi di questa tecnologia.

Per utilizzare il calore di scarto prodotto non solo dalle centrali termoelettriche ma anche dagli inceneritori e da alcuni cicli industriali, si sta diffondendo in Europa (Italia compresa) il teleriscaldamento urbano abbinato anche alla cogenerazione; l'articolo di **Massimo Gozzi** compie un'analisi di questo fenomeno presentando interessanti dati statistici.

Passando dalle energie tradizionali a quelle rinnovabili, **Alberto Pietra e Francesco Fontana** illustrano qual è il vero significato di energia rinnovabile e introducono il tema dello sfruttamento della radiazione solare per produrre calore.

Sempre in tema di energia solare, **Massimo Gamba** svela tutti i "segreti" per produrre energia elettrica con gli impianti fotovoltaici e presenta una dettagliata analisi dell'energia ottenibile, dei costi d'installazione e del relativo rapporto costo/beneficio.

Il risparmio energetico nell'edilizia si ottiene anche coibentando in modo adeguato l'involucro dell'edificio; su questo argomento **Claudia Chiti** illustra i sistemi di costruzione "a secco" che dovrebbero in futuro sostituire gli attuali, antiquati, sistemi costruttivi.

**Franco Soma** e il sottoscritto illustrano alcuni aspetti particolari della certificazione energetica nell'edilizia mettendone in luce qualche non irrilevante stortura presente nella vigente legislazione che è ancora però in via di completamento.

Un esempio di costruzioni a basso consumo energetico ci viene fornito da **Attilio Carotti** che analizza alcune esperienze fatte nel Nord Europa.

**Giovanni Raimondini** si sofferma, in particolare, sui rendimenti evidenziando, attraverso una "cronistoria" legislativa, le palesi incoerenze che rischiano di vanificare alcuni aspetti della certificazione energetica.

La termografia, come spiega **David Savoia**, può risultare un utilissimo strumento per valutare le dispersioni di calore negli edifici.

Il risparmio energetico non si ottiene ovviamente solo nel settore termico ma anche in quello elettrico: **Roberto Borgonovo**, attraverso l'esposizione di un caso concreto, ne dà ampia dimostrazione.

I temi trattati in questo numero speciale non esauriscono il vasto campo delle energie rinnovabili e alternative. Tra queste non sono state analizzate, ad esempio, l'eolica, le biomasse, l'idrogeno e tante altre.

Il tempo e lo spazio con ci consentono, per ora, di fare un *excursus* esaustivo.

Ma non mancheremo di riprenderli su uno dei prossimi numeri della Rivista.