



PRIMO? RIDURRE I CONSUMI

Nostra intervista a Maurizio Fauri, tra i massimi esperti in fatto di energia. Consumare meno si può. Ecco come



**FAURI:
"UTILIZZARE MEGLIO
L'ENERGIA SI PUÒ"**

«Utilizzare meglio l'energia si può. Grazie alle nuove tecnologie, ma soprattutto mediante un loro corretto utilizzo. Serve a poco, infatti, scegliere un impianto di illuminazione ad alta efficienza se poi rimane acceso tutta la giornata. O installare un moderno sistema di climatizzazione e farlo funzionare a finestre aperte. Qualche numero? Il consumo medio annuale di energia elettrica pro-capite è di circa 1.100 kWh per consumi domestici, sale a valori circa 5 volte superiori in ufficio e fino a 7 volte nel caso di istituti bancari». Non usa mezzi termini Maurizio Fauri, docente di Sistemi elettrici per l'energia presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Trento.

Prof. Fauri, un corretto rapporto con le fonti energetiche inizia quindi da comportamenti responsabili in grado di contenere i consumi?

La riduzione dei consumi è il primo e il più importante obiettivo da perseguire. Ed è possibile. Esperienze già svolte in Italia ed in Europa hanno dimostrato che il solo cambiamento di comportamento, specialmente in ambito pubblico, può ridurre i consumi del 25-40%.

Da dove iniziare, quindi, per quanto riguarda la realtà trentina?
Il settore con i margini di intervento più promettenti è quello degli edifici civili. Nel quinquennio 1999-2003 gli edifici civili

IN BREVE

Il punto sulle rinnovabili

di Maurizio Fauri

IDROELETTRICO

Il Trentino è il terzo produttore in Italia di energia idroelettrica, dopo Lombardia (7,2 miliardi di kWh) e Piemonte (5,6 miliardi di kWh). Il contributo del Trentino è di poco inferiore al 10% della produzione idroelettrica nazionale, che in Italia si attesta fra i 40 e i 50 miliardi di kWh/anno.

La produzione idroelettrica trentina annua varia dai 3.200 ai 4.500 GWh, in funzione delle precipitazioni. Essa, da sola, copre abbondantemente l'intero fabbisogno elettrico della Provincia, che ammonta a circa 3.200 GWh/anno.

Dal 2009, l'incremento del valore del deflusso minimo vitale ha ridotto la produzione annua del (10-12)%. Questo ha comportato una mancata produzione di oltre 500 GWh/anno con una perdita economica di quasi 60 milioni di euro all'anno.

Mediante il ripristino di centraline mini e micro idroelettriche

in disuso, nonché con lo sviluppo di nuove centrali su acquedotti e su corsi d'acqua minori, grazie anche ad una maggiore liberalizzazione dello sfruttamento delle acque, è possibile un incremento della produzione di circa 200 GWh/anno, con una riduzione delle emissioni di 110.000 t di CO₂.

BIOMASSA

L'impiego della biomassa può essere notevolmente incrementato sia a fini di generazione elettrica che di produzione del calore e sia a livello individuale che collettivo, mediante la distribuzione con reti di teleriscaldamento. La biomassa animale e vegetale ha buone prospettive di impiego anche in riferimento alla produzione di combustibili (biogas e biometano) per la trazione su gomma.

Gli sviluppi futuri degli impianti a biomassa in Trentino sono

domani sostenibile, occorre puntare su tutte le fonti rinnovabili possibili e disponibili.

Il sistema di contributi ed incentivi pubblici, ai vari livelli, è adeguato o andrebbe aggiornato?

Il sistema incentivante è solo una delle quattro "leve" utilizzabili per il raggiungimento dell'obiettivo: la leva della costruzione con leggi ed imposte mirate ("sono costretto a farlo"); la leva della realizzazione di nuove opere infrastrutturali ("ho la possibilità di farlo"); la leva degli incentivi economici diretti e indiretti ("ci guadagnano a farlo"); la leva degli strumenti educativi, partecipativi, di "buon esempio" e di coinvolgimento emotivo ("credo sia giusto farlo").

In questo momento, gli incentivi disponibili sono molto consistenti elevati, sia per le fonti rinnovabili (conto energia, certificati verdi, tariffa omnicomprensiva, ecc.) che per gli interventi di efficienza energetica (sgravi fiscali, titoli di efficienza energetica, contributi provinciali, ecc.).

Eventuali ulteriori incentivi dovrebbero essere indirizzati verso la stimolazione di comportamenti virtuosi, come azioni premianti per edifici privati ad emissione zero (aumento di cubatura, riduzione di oneri di urbanizzazione, ecc.); carte di credito energetica che precaricate per i dipendenti pubblici da utilizzare per le attività lavorative (il credito energetico residuo, ossia l'energia risparmiata, può essere riconosciuto economicamente in busta paga); trasporto pubblico gratuito o con prezzi molto agevolati; riduzione delle imposte per prodotti a km zero, etc.

A livello educativo andrebbero introdotti corsi sul risparmio e l'efficienza energetica a tutti i livelli scolastici, sviluppando incontri e seminari, coinvolgendo associazioni pubbliche e private, per informare degli obiettivi e dei risultati ottenuti.

Davide Modena

Tra i tanti progetti che ha seguito ne sceglie uno che ritiene esemplare...

Il progetto più innovativo, sviluppato e realizzato - sotto gli occhi di tutti ma poco conosciuto - è l'imbocco della galleria stradale di Martignano della S.S. n.47 della Valsugana che, attraverso la particolare geometria dell'ingresso della canna illuminare la parte iniziale della galleria, evitando l'utilizzo della luce artificiale per l'illuminazione di rifrango con un risparmio di circa 30.000 euro l'anno e una riduzione delle emissioni di CO₂ di quasi 100 tonnellate l'anno.

230.000 tep e 600.000 ton di CO₂ in meno. Per quanto concerne le nuove edificazioni, assume una particolare importanza la realizzazione di tutti i nuovi edifici pubblici ad emissione zero o quasi zero, la diffusione del riscaldamento a biomassa e l'applicazione degli impianti geotermici a bassa entalpia per il riscaldamento invernale ed il raffrescamento estivo.

E le aziende, che margini di miglioramento possono avere?

Nel settore industriale, fra le misure di miglioramento dell'efficienza energetica assume una particolare rilevanza la cogenerazione e il riutilizzo del calore di scarto, le cui potenzialità, quale strumento per la riduzione dei consumi, risultano, ad oggi, parzialmente sfruttate in Trentino.

Per l'energia elettrica, si può osservare che il 75% dei consumi industriali è dovuto al funzionamento dei motori elettrici. Risultata evidente, quindi, che una scarsa efficienza dei motori si ripercuote in modo considerevole sui costi energetici. La riduzione dei consumi di energia elettrica in ambito industriale è conseguibile tramite il rinnovo dell'attuale parco motori e l'impegno di investire nelle numerose applicazioni che richiedono la variazione della velocità di rotazione delle macchine operatrici per rispondere alle diverse esigenze del processo produttivo (sistemi di pompaggio, ventilatori, compressori d'aria, gruppi frigoriferi).

Si tratta di investimenti economicamente sostenibili e convenienti?

Gli investimenti nel campo dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili hanno un tasso di redditività molto alto con tempi di ritorno ridotti che possono andare da pochi anni (2-3) fino ad un massimo di una decina di anni per gli interventi più complicati e onerosi.

Gli enti pubblici, che ruolo possono avere in questo contesto?

Gli enti pubblici hanno un ruolo fondamentale. La richiesta e la realizzazione di opere ad elevata efficienza da parte degli enti pubblici promuove lo sviluppo di nuove tecnologie, l'innovazione nella progettazione, la sperimentazione di nuovi materiali e sistemi impiantistici, permette agli imprenditori e agli artigiani la possibilità di aggiornarsi e di apprendere l'installazione di nuove soluzioni costruttive. Oltre al vantaggio intrinseco economico dell'efficienza, opere ed impianti realizzate da enti pubblici ad elevata efficienza, consentono di dimostrare la fattibilità, la convenienza e darebbero la possibilità di migliorare e sviluppare le competenze alle imprese ed agli artigiani locali.

Fotovoltaico, geotermico, eolico, co e tri-generazione... ci aiuti a fare un po' d'ordine: cosa "paga" davvero, oggi?

La sostituzione dei combustibili fossili richiede un elevato sviluppo delle fonti rinnovabili. In ogni caso, per raggiungere un fine del 2008 le installazioni del solare termico ammontavano a circa 14.000 impianti, che coprono una superficie di 100.000 m², pari a quasi 2,0 m² ogni 10 abitanti. Alla stessa data, la potenza complessivamente installata in Trentino degli impianti fotovoltaici ha toccato i 13 MW, distribuiti su circa 2.300 impianti, per una potenza specifica di 25 W per abitante. Al 31 agosto 2010, grazie al Conto Energia e agli incentivi provinciali, la potenza fotovoltaica installata in Trentino ha superato i 30 MW, con oltre 3000 impianti installati.

Con lo sviluppo di queste fonti rinnovabili, si può prospettare un incremento della produzione di energia termica dagli impianti solari ben oltre i 250 GWh e un aumento della produzione di energia elettrica degli impianti fotovoltaici di 60 GWh. La superficie coperta dai pannelli solari può più che raddoppiare, sia nell'ambito termico che in quello fotovoltaico, con benefici in termini di abbattimento delle emissioni di CO₂ nell'ordine di 80.000 t.

connessi principalmente allo sfruttamento della biomassa forestale, come ramaglie, cimaglie e legna da ardere. La biomassa destinabile ad usi energetici, quantificabile in circa 33.000 t, può rendere possibile la costruzione di impianti per una potenza termica totale di circa 55 MW, oltre ai quasi 30 MW già installati e ai quasi 40 MW in fase di progetto. Il Trentino può raggiungere a breve l'obiettivo dei 125 MW installati con impianti a biomassa, capaci di garantire una produzione di energia termica prossima ai 500 GWh/anno, con conseguenti benefici ambientali, in termini di emissioni di CO₂ evitate, stimabili in oltre 100.000 t/anno.

SOLARE TERMICO E FOTOVOLTAICO

In rapporto alla popolazione, il Trentino rientra fra i territori più ricchi d'Italia di impianti solari termici e di impianti fotovoltaici. Alla



lo scambio termico con i corsi d'acqua e le falde.

Uteriori fonti rinnovabili potrebbero essere quella eolica e quella geotermica. Mentre la prima non sembra avere una grande possibilità di sviluppo per la scarsa costanza dei venti, la geotermia risulta essere molto promettente, soprattutto, sfruttando

ALTRE FONTI RINNOVABILI

