

SPECIALE

Industria & tecnologia

Davide Tabarelli / Nomisma Energia

Il futuro dell'Italia si chiama efficienza

I costi troppo alti ci obbligano a consumare meno e a sviluppare tecnologie innovative
SILVIO ODDONE

La politica energetica di un Paese è una equazione a più variabili: domanda interna, geopolitica, impatto ambientale, attenzione ai cambiamenti climatici. Da ultimo la crisi economica con un indebolimento del potere d'acquisto e un

innalzamento dei prezzi. Quali sono gli aspetti che condizionano la politica energetica italiana? Lo chiediamo a Davide Tabarelli, fondatore e presidente di Nomisma Energia.

«Direi i prezzi molto alti. La politica non può mai prescindere dalle contingenze e queste vedono i prezzi dell'energia raggiungere nuovi re-

cord, un po' per la dinamica del mercato del petrolio un po' per l'aumento delle tasse. La cosa più urgente è ricondurre ad economicità i costi dell'energia, in particolare quelli delle aziende».

Quali aspetti saranno determinanti in futuro?

«Oltre ai costi, occorre tenere ben presente la sicurezza degli approvvigionamenti e la diversificazione delle importazioni, cercando però di massimizzare lo sfruttamento delle risorse interne, siano le rinnovabili ma anche il gas e il petrolio che abbiamo ancora in abbondanza».

Qual è la radiografia energetica dell'Italia in termini di consumi?

«Siamo fermi a 180 milioni tonnellate di petrolio equivalente (Mtep) e questi sono concentrati per i due terzi nel nord, dove c'è più ricchezza e attività industriale».

Qual è il mix energetico attuale?

«Siamo sbilanciati sugli idrocarburi, petrolio e gas, che contano per il 77% del totale dei consumi. Nei prossimi anni vedremo un leggero

arretramento, dell'ordine di 2 punti percentuali, a favore delle rinnovabili».

Lo sviluppo dei Paesi in forte crescita (Brics) richiederà un forte aumento della domanda di energia. Che impatto avremo?

«Le conseguenze le stiamo già pagando, in termini di prezzi alti dell'energia. Il prezzo del petrolio è oggi 95 euro al barile adesso: dieci anni fa era intorno ai 20 euro. Gli alti prezzi ci obbligano a consumare meno, andare meno in macchina. Dobbiamo sviluppare tecnologie che consumino meno».

Esiste una adeguata cultura energetica nel nostro Paese?

«Contrariamente a quanto si dice spesso, gli italiani sono efficienti, non tanto per una loro vocazione ambientalista, quanto per il semplice fatto che da noi l'energia, per una ragione o per l'altra, è sempre costata cara. Certo, potremo fare ancora di più, e la Germania è un esempio da seguire, ma anche loro hanno i loro problemi».

La cittadella ecologica dove abitano i server

Nei pressi di Pavia sta per nascere il più sofisticato data center del mondo. Obiettivo: alimentare 7 mila computer con il minimo impatto ambientale

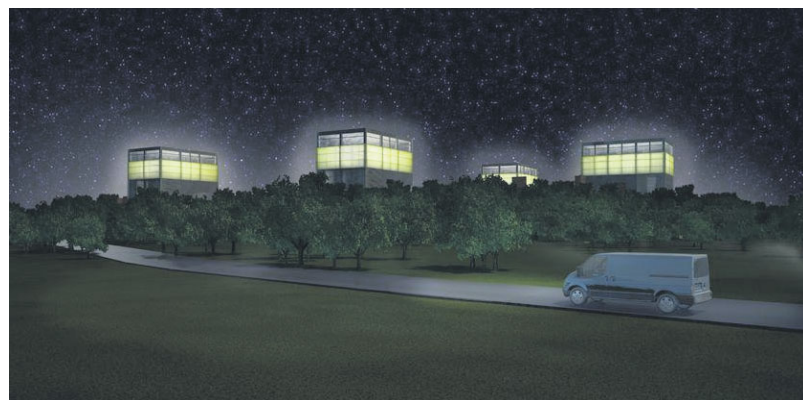
Il progetto

GUANLUIGI CASTELLI

Direttore Ict Eni

Prendete un computer potente, un server diciamo, e moltiplicatelo per settemila: siete entrati in un data center. Ora chiedetevi a quanto ammonti il consumo energetico di quell'esercito di processori e domandatevi come ridurlo e migliorarlo. A questo punto vi trovate dentro Green Data Center, un sofisticatissimo centro dati in via di costruzione a Ferrera Erbognone, in provincia di Pavia, che entro quest'anno ospiterà tutti i server del gruppo Eni: oltre 7000 macchine, per un totale di 60.000 processori (Cpu) con un assorbimento elettrico di un massimo di 30 Megawatt.

Green Data Center è stato progettato per conseguire un livello di efficienza energetica di eccellenza


Green Data Center: elaborazione grafica del centro in costruzione nei pressi di Pavia

mondiale, con un rapporto tra la potenza totale immessa e quella impiegata dai server inferiore a 1,2. Per avere un'idea: i data center realizzati qualche anno fa hanno un rapporto di efficienza molto peggiore, intorno a 3,0; un rapporto di 2,0 è considerato buono, mentre un valore inferiore al 1,5 è molto aggressivo.

Raggiungere livelli così elevati richiede una visione organica di tutto il data center. Il raffreddamento è ottenuto attraverso la circolazione naturale dell'aria, indotta da grandi

torri di aspirazione asservite a ciascuna sala macchine. I server, a loro volta, vengono fatti funzionare a temperature più alte di quelle tradizionalmente usate, riducendo a pochissimi giorni all'anno il ricorso ai condizionatori. I server sono poi inseriti in contenitori che separano nettamente i flussi di aria calda da quella fredda ottenendo la massima efficienza di raffreddamento.

La distribuzione elettrica nel Data Center è innovativa: la progettazione architettonica ha ottimizzato

i percorsi elettrici, principale fonte di dispersione e spreco di energia, portando 20.000 volt fino a pochissimi metri dal sistema distributivo finale dei server. Inoltre, poiché l'energia fornita al Data Center proviene da una centrale Eni alimentata a metano, il risparmio di energia si traduce anche in una riduzione di emissioni di gas serra di quasi 335.000 tonnellate all'anno.

Infine lo scorso febbraio è stato raggiunto un importante traguardo verso il record di efficienza energetica: sono stati completati i test dei primi gruppi di continuità in tecnologia off-line costruiti su specifiche Eni e il TÜV (con il supporto del Dipartimento di Ingegneria Elettrica dell'Università di Bologna) ha certificato che è stato superato il target di efficienza di rendimento del 99,4%, raggiungendo i valori record di 99,46% al 50% del carico e 99,43% al 100%. Si tratta di sistemi rivoluzionari: di taglia media (200kW), sono sempre spenti e intervengono solo quando avviene una discontinuità di alimentazione elettrica; costruiti con una logica più razionale di quelli tradizionali, risultano anche più semplici ed economici.

Se tutti i data center italiani, il cui consumo medio è stimato in oltre 200 Megawatt, utilizzassero questi nuovi gruppi di continuità si avrebbe un risparmio annuo superiore a 110 Mwh/anno, equivalente ai consumi annui di una città come Parma ed evitando di immettere nell'atmosfera oltre 60.000 tonnellate annue di gas serra.