

CARA ENERGIA, QUANTO CI COSTI?

Inviato da Antonio Viti
martedì 04 dicembre 2007

Riprendiamo il discorso sui problemi energetici dell'Università già avviato nell'articolo del 02 giugno 2007, andando ad analizzare il Bilancio Energetico di Ateneo del 2006. I valori evidenziano chiaramente come il valore complessivo dei consumi ammonta a 7.367 tep (pari ad un corrispettivo economico di euro 5.051.913,07) in cui le voci preponderanti sono quelle relative all'energia elettrica e al gas metano mentre il gasolio e i carburanti per le autovetture hanno un'incidenza trascurabile.

Una prima indicazione la otteniamo raffrontando l'andamento del Bilancio di Ateneo nel triennio 2003 - 2005; dalla figura si evince che i consumi negli ultimi tre anni sono in costante aumento.

Ma proviamo ad analizzare nel dettaglio le varie voci di consumo andando a valutare le cause che maggiormente le influenzano, proponendo alcune possibili soluzioni la cui applicazione reale potrebbe contribuire in maniera importante a ridurre la spesa energetica dell'Ateneo.

Cominciamo quindi dalla voce di consumo più rilevante presente nel nostro Bilancio Energetico: quella relativa all'energia elettrica che da sola, con un valore di 5.484 tep, ricopre il 74% dei consumi energetici totali. Per molti questo dato risulterà poco significativo in quanto il "tep" non ha un significato diretto come il chilowattora (kWh) o il metro cubo (m³), e allora proviamo a chiarire meglio quanto precedentemente indicato associandovi il corrispondente valore economico; nel caso specifico otteniamo un importo pari a € 3.494.363,47. Come si può notare la cifra che compare non è certo di poco conto e merita sicuramente qualche considerazione.

Gli edifici dell'Università di Pisa risultano suddivisi in due gruppi: uno di piccole utenze che riceve la fornitura di energia elettrica direttamente da ENEL Distribuzione S.p.A. ed un gruppo, per una quota di consumo pari al 97-98% del totale, che, dal 2002, riceve la fornitura di elettricità da una società che ogni anno si aggiudica la gara d'appalto effettuata dal Consorzio CET, con cui l'Università di Pisa è consorziata. L'acquisto di energia elettrica effettuata tramite il Consorzio CET permette di ottenere la fornitura a dei prezzi più bassi rispetto al prezzo di acquisto fissato dall'ENEL. Ma allora verrebbe da domandarsi perché non assegnamo tutte le utenze elettriche al CET anziché lasciarle all'ENEL? La risposta è semplice: ENEL è l'unico gestore della rete di distribuzione ed è l'unico a possedere tutti i dati di consumo e le informazioni relative sia alle utenze, che ai nuovi contratti di fornitura in sintesi, cioè, una preziosa fonte di informazioni a fronte di un contenuto parco di utenze elettriche con modeste potenze di picco installate.

Andando ad analizzare alcune delle motivazioni che portano ad avere valori certi di consumo di energia elettrica, è bene ricordare che molte utenze hanno una potenza di picco installata elevata giustificabile con esigenze legate agli aspetti della ricerca ed alla didattica che in queste strutture viene svolta; queste attività occupano un ruolo vitale per l'Ateneo e non si può certo intervenire su di esse per ridurre il livello dei consumi.

Ci sono altre voci che incidono in maniera notevole sugli assorbimenti elettrici della strutture universitarie. Se si analizzasse l'andamento dei consumi elettrici mensili di un qualsiasi edificio universitario si noterebbe che, man mano che ci si avvicina al periodo estivo, questi crescono raggiungendo il loro apice nel mese di luglio; la causa di un tale picco è imputabile, in buona parte, all'utilizzo degli impianti di condizionamento. Per liberare il campo da possibili equivoci, premetto subito che con questo non voglio dire che per ridurre i consumi occorre mettere al bando gli impianti di condizionamento: non è certo peggiorando le condizioni di comfort ambientale che risolviamo il problema! Voglio soltanto dire che il contenimento di costi si può cercare di ottenere associando ad un'adeguata progettazione di strutture ed impianti una gestione oculata dell'impianto da parte degli utenti. Il primo aspetto, puramente di tipo tecnico, non può prescindere, soprattutto per interventi di ristrutturazione o nuove realizzazioni, da una riduzione del coefficiente di trasmissione o da installazione di apparecchiature in grado di avere un'alta efficienza energetica associata ad un adeguato sistema di regolazione e controllo; il secondo è quello legato al "buon senso" dell'utilizzatore che non dovrebbe mantenere temperature troppo basse all'interno dei locali e spengere quando si assenta per un periodo abbastanza lungo dalla stanza.

Prendendo spunto da alcune segnalazioni pervenute in questi giorni, affrontiamo di seguito un altro aspetto cruciale: quello dell'illuminazione: quante volte vi è capitato di vedere le luci accese all'interno degli edifici? Oppure, quante volte non ci siamo curati di spengere la luce prima di uscire dagli uffici? È giusto osservare che in generale gli assorbimenti elettrici degli impianti di illuminazione sono sicuramente inferiori rispetto a quelli degli impianti di condizionamento, ma non per questo dobbiamo ignorare il problema. Anche in questo caso la tecnologia ci può dare una mano (installando sensori di posizione o temporizzatori); ma se gli impianti sono obsoleti e le nuove tecnologie non possono essere applicate, che sia l'uomo a sostituire la macchina! Stesso discorso per i computer. È inutile lasciarlo acceso o in stand by (tabella) se abbiamo finito di lavorare perché, oltre a rappresentare un aggravio dei costi energetici, può essere causa di gravi incidenti.

Si potrebbe continuare su questa falsariga affrontando molte altre questioni legate alla riduzione dei consumi di energia elettrica (ad es. effettuazione di interventi di rifasamento su utenze che hanno un alto valore della potenza reattiva, installare impianti fotovoltaici dove possibile, accorpamento delle utenze...) ma credo che non sia necessario procedere oltre.

La seconda voce rilevante presente nel Bilancio Energetico del nostro Ateneo è quella relativa all'utilizzo del gas metano con un valore pari a 1.652 tep che ricopre il 22,4% dei consumi energetici totali e con un corrispondente valore economico pari a € 1.318.119,48. Il gas naturale, la cui fornitura dal 2005 viene effettuata tramite il consorzio CET, ha il principale utilizzo nel riscaldamento invernale.

Analogamente a quanto fatto in precedenza per l'energia elettrica, vediamo di analizzare alcuni aspetti del "problema consumi" legati, come sempre in questi casi, sia alla gestione che all'utilizzo degli impianti. Non è questa la sede per discutere gli aspetti edilizi del problema (isolamento delle pareti, uso di finestrate appropriate, ...) ed ai quali la normativa vigente sembra porre molta attenzione, però è giusto ricordare che ormai l'edificio e gli impianti in esso installati sono un solo elemento sul quale occorre agire in maniera coordinata per raggiungere il massimo risparmio energetico e il miglior comfort ambientale.

Comunque, senza voler sconfinare in campi che non sono di mia pertinenza, mi sembra doveroso segnalare che ad oggi l'Università possiede un parco caldaie in parte tecnologicamente obsoleto e che forse potrebbe essere utile prendere in considerazione una loro graduale sostituzione con altre di nuova generazione. Sotto questo aspetto anche l'ultima Finanziaria ci può venire in aiuto attuando sgravi fiscali dell'ordine del 55% da ripartirsi nei prossimi tre anni. Ritengo opportuno, comunque fare una piccola considerazione in merito a quanto detto: le caldaie di ultima generazione funzionano a bassa temperatura (con ridotti consumi di gas) ed hanno un costo che è circa il 30% più alto di quelle ad alto rendimento; ma il risparmio che si potrebbe ottenere risulterebbe completamente vanificato se non fossero apportati adeguati miglioramenti anche alla rete di distribuzione, al sistema di termoregolazione ed ai terminali dell'impianto.

Per il gasolio, il cui consumo di 211 tep è pari al 2,9% del bilancio complessivo, con un importo corrispondente di 239.430,12 euro, sarebbe opportuno mettere a punto un piano di intervento che prevedesse, a meno di impedimenti normativi, la graduale sostituzione di questi impianti a vantaggio di quelli funzionanti con un combustibile più efficiente e meno inquinante come il metano (processo di metanizzazione).

Anche in questo caso, però è l'utente finale che può e deve dimostrare sensibilità agli aspetti energetici adottando qualche piccolo accorgimento nel comportamento giornaliero. Basti pensare che spesso durante la stagione invernale, per eccessiva temperatura all'interno degli ambienti, vengono tenute aperte le finestre dei locali; ma se anziché ricorrere a questa soluzione energeticamente dispendiosa, si agisse semplicemente sul rubinetto di intercettazione, o meglio, si richiedesse l'installazione di una valvola termostatica (per un costo di qualche decina di euro!) o si agisse in maniera adeguata sui vari sistemi di regolazione, si potrebbero ottenere migliori condizioni ambientali riducendo anche il rischio di prendersi qualche malattia.

E allora università, quanto mi (ci) costi? Provate a darla voi una risposta e valutate se (forse) non è il caso di modificare il nostro atteggiamento verso i problemi energetici.

Da quanto è stato riportato, si evince chiaramente che siamo molto indietro sul fronte del risparmio energetico, per cui diventa essenziale cominciare a risolvere concretamente i problemi, perché è solo con i fatti che si rendono credibili le tante parole che si spendono sull'argomento e si forma una mentalità realmente consapevole.

Alla fine però, sembra che si voglia imputare l'eccessiva spesa energetica unicamente al cattivo comportamento degli utenti, ma in realtà non è così. È vero che esso è una causa di sprechi e va corretto, ma è anche vero che lavorare solo in tal senso determina sì un senso di colpa negli stessi, ma contemporaneamente esclude tutta una serie di protagonisti del processo che hanno ben altra responsabilità.

È importante pertanto trovare il modo ed il tempo di fare una riflessione approfondita sull'argomento andando ad analizzare nel dettaglio le reali condizioni in cui vertono le strutture dell'Ateneo, le risorse che utilizzano e le possibili soluzioni da adottare (concretamente) per ridurre i consumi e di conseguenza, il livello delle emissioni inquinanti. E considerando la stretta linea che unisce produzione di energia e inquinamento, ogni volta che a casa o al lavoro avremo compiuto un gesto nella direzione del risparmio energetico, avremo compiuto un atto importante per salvaguardare l'ambiente per noi e per soprattutto per i nostri figli.