

## **Gli Acquisti Verdi di prodotti e servizi connessi all'uso dell'energia**

*Alessandro Mengoli - Esperto in Gestione dell'Energia*

Articolo pubblicato su Gazzetta Ambiente n.2/2012 Edizioni Alpes Italia

E' ancora molto diffusa l'idea di considerare l'energia come un qualsiasi bene indifferenziato di consumo. Ci si preoccupa della sua fornitura al pari della carta per le fotocopiatrici o dei materiali di pulizia.

Ma, parlare di consumo in relazione all'energia, non è corretto. Le leggi fondamentali della fisica esprimono un principio chiaro: l'energia non si crea, né si distrugge. L'energia si *trasforma* da una forma ad un'altra, degradandosi in forme meno nobili. In sostanza perde la sua qualità, la sua capacità di compiere lavoro. E' questa qualità ciò che si consuma, che si distrugge, sempre, ogni volta che si compie una trasformazione.

Nel contesto economico attuale si attribuisce impropriamente la parola *consumo* a quella azione che in realtà andrebbe meglio definita come *uso*. Di questo ci si è accorti anche in Europa, visto che nelle ultime norme tecniche si ritiene doveroso precisare l'uso improprio della locuzione *consumo di energia*.<sup>1</sup> Alla luce di questo doveroso richiamo alla termodinamica, mi scuso in anticipo se, per brevità, nel corso del testo ricorrerò alla stessa espressione.

Contrapporre il concetto di uso dell'energia a quello di consumo ci allinea con il concetto di riciclo e riuso dei materiali, concetti questi fondamentali per riconvertire l'attuale modello economico verso forme di sviluppo maggiormente sostenibili.

Ma mentre per i materiali il ciclo virtuoso si completa con le fasi di riciclo, per l'energia occorre coniugare l'uso alle modalità più corrette della sua utilizzazione.

Ecco quindi che per l'energia l'approccio sostenibile non si esaurisce con il semplice acquisto, ma investe, oltre alla catena di fornitura che precede l'acquisto, anche gli aspetti legati alla sua utilizzazione: dalle apparecchiature che la trasformano alle modalità di gestione di tali apparecchiature, determinate dal comportamento dell'utilizzatore.

Al fine di orientare gli enti pubblici verso una razionalizzazione dell'uso dell'energia e qualificare dal punto di vista ambientale le forniture di beni e servizi

---

<sup>1</sup> prEN 15603 - Energy performance of buildings — Overall energy use, CO<sub>2</sub> emissions and definition of energy ratings.

sono stati definiti i *criteri ambientali minimi (CAM)* da applicare alle procedure delle gare di appalto per poter essere definite *Appalti verdi*. I CAM richiedono ai prodotti connessi all'uso dell'energia una serie di requisiti di efficienza energetica e di limiti di emissione rifacendosi ad etichette di qualità ecologica già presenti sul mercato (tipo Energy Star) o alla Direttiva ErP relativa alla progettazione ecocompatibile di tali prodotti.<sup>2</sup> La valutazione viene compiuta sull'intero ciclo di vita dei prodotti e dei servizi e pertanto vengono favoriti i prodotti con meno contenuto di energia.

Per meglio comprendere la complessità della valutazione dei prodotti connessi all'uso dell'energia, a titolo esemplificativo si presenta la scheda di prodotto per gli acquisti verdi relativa all'isolamento termico, in corso di approvazione in ambito europeo<sup>3</sup>. Nella scheda viene indicato un approccio integrato che dovrebbe guidare alla scelta dei materiali da acquistare.

Nonostante il documento ne faccia un accenno soltanto alla fine, è fondamentale partire da un'analisi del problema da risolvere, compiuta attraverso un attento audit energetico, che ci segnala le anomalie energetiche presenti nella struttura che possono riguardare le dispersioni di calore attraverso le pareti, i tetti, i pavimenti, i ponti termici. Il tecnico incaricato dovrà valutare le azioni in relazione agli obiettivi indicati dal committente, allo stato della struttura su cui intervenire, ai vincoli di natura tecnica, al risparmio ottenibile, ai costi da sostenere.

Seguendo le indicazioni provenienti dal documento conclusivo di diagnosi energetica, avremo delle indicazioni riguardo i possibili interventi. A questo punto si dovrà decidere come realizzare l'intervento. E qui entrano in gioco i criteri su cui basare la scelta del materiale da installare.

Come per altre forniture, per garantire un acquisto verde si dovranno tenere in conto tutti gli effetti che i materiali in esame producono sull'ambiente.

Durante il ciclo di vita di un isolante si hanno effetti dannosi sull'ambiente a partire dall'estrazione delle materie prime e dalla loro lavorazione, in particolare con l'uso di sostanze chimiche quali gli agenti espandenti. Ma occorre anche considerare l'imballaggio e il trasporto. L'isolante, compreso l'imballaggio, al termine del ciclo di vita diventa un potenziale rifiuto e dovrà essere considerato il processo di smaltimento. Appare evidente che criteri di priorità nella scelta valuteranno questi aspetti. Saranno favoriti prodotti che limitano l'uso di materiali pericolosi per la loro produzione, facili da smantellare, riutilizzare o riciclare, ed estendono la stessa attenzione anche agli imballaggi.

Un ulteriore aspetto chiave è rappresentato dal consumo energetico in una duplice veste: l'uso di energia necessaria nelle fasi di produzione e trasporto dell'isolante e l'energia che consente di risparmiare nel corso della sua utilizzazione. Si avrà in sostanza un bilancio di energia da calcolare lungo l'intero arco di vita del prodotto.

---

<sup>2</sup> Direttiva 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia.

<sup>3</sup> Report for the European Commission - Thermal Insulation Technical Background Report – DG Environment by AEA, Harwell, June 2010

Tali caratteristiche dovrebbero essere rese evidenti all'acquirente. Sarebbe opportuno che i prodotti ammessi alle gare di appalto abbiano tutti una EDP (Dichiarazione Ambientale di Prodotto), così come viene richiesto dal documento citato, con l'indicazione delle sostanze pericolose e dell'energia impiegata per la produzione di un'unità di prodotto.

Ma è possibile confrontare 1kg di lana di roccia con 1 kg di polistirene espanso? Il confronto non è possibile in quanto diverse sono le caratteristiche dei materiali e diversa è la loro resa in termini di resistenza termica ( $R=m^2K/W$ ), ovvero di energia risparmiata. Sarebbe necessario riportare tutti i prodotti ad un parametro di riferimento comune. Si può ad esempio esprimere un indice dell'energia contenuta (embodied) durante la lavorazione di una data quantità di materiale necessario ad ottenere un dato valore di resistenza termica posto come riferimento. La tabella riportata di seguito mostra un esempio di un confronto così impostato.

**Tabella 1 - Energia contenuta nel materiale per isolare 100m<sup>2</sup> di copertura con una resistenza termica di 3,33 m<sup>2</sup>K/W.<sup>4</sup>**

Tipo di isolante	Conduttività termica in W/mK	Spessore in mm	Peso in kg	Energia totale contenuta in Mj
Sughero	0,040	133	1.733,33	12.220
Polistirene espanso EPS	0,035	117	291,6	28.933
Poliuretano espanso PUR/PIR	0,024	80	264,00	33.317
Lana di roccia	0,038	127	1.520,00	33.622
Lana di vetro	0,037	123	1.295,00	44.807
Polistirene estruso XPS	0,036	120	420,00	46.284
Fibra di legno	0,050	167	4.000,00	68.000

La tabella mostra i diversi valori di energia contenuta a parità di resistenza termica offerta al passaggio del calore, cioè a parità di effetto isolante.

Si nota come per ottenere la stessa resistenza termica siano necessari diversi spessori di materiale. Cambiano anche le densità dei materiali con un rapporto perfino di 1 a 13. Spessore e peso costituiscono a volte vincoli per la scelta del materiale e dovranno essere considerati accanto alle valutazioni di carattere ambientale.

I criteri ambientali minimi fino ad oggi adottati in Italia riguardano la fornitura di:

- *Apparati per l'illuminazione pubblica*, rientranti nella categoria "servizi energetici" (illuminazione, riscaldamento e raffrescamento degli edifici, illuminazione pubblica e segnaletica luminosa) - DM n. 21/11 (G.U. n. 64 del 19 marzo 2011):

- o Lampade a scarica ad alta intensità e sistemi a LED
- o Corpi illuminanti

<sup>4</sup> Tabella fornita da PU Europe (ex-BING) durante la Fase 1 di consultazione su Prodotti per l'Isolamento Termico nell'ambito del EU GPP.

o Impianti di illuminazione

- *Attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio*, rientranti nella categoria “elettronica” (attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio e relativi materiali di consumo, apparati di telecomunicazione) - DM n. 21/11 (G.U. n. 64 del 19 marzo 2011):

- o Personal computer da tavolo
- o Personal computer portatili
- o Stampanti
- o Apparecchiature multifunzione
- o Fotocopiatrici

- *Serramenti esterni*, rientranti nella categoria “edilizia” (costruzioni e ristrutturazioni di edifici con particolare attenzione ai materiali da costruzione, costruzione e manutenzione delle strade) – DM 25 luglio 2011 (G.U. n. 220 del 21 settembre 2011).

Obiettivo dei CAM è quello di indirizzare verso forme di appalto che integrino gli aspetti di gestione degli impianti, della fornitura dei prodotti e dell'esecuzione dei lavori in modo da ottenere risparmi di energia e riduzione degli impatti sull'ambiente, a costi ridotti.

Un chiaro esempio è offerto dal CAM adottato di recente che riguarda l'affidamento dei *servizi energetici per gli edifici* (servizi di illuminazione, forza motrice e di riscaldamento e raffrescamento) - DM 7 marzo 2012 (G.U. n. 74 del 28 marzo 2012).

Il documento prevede relativamente ai servizi in affidamento la possibilità che si verifichino due situazioni.

La prima, detta *Caso A*, prevede che *la stazione appaltante pubblica non disponendo di dati e informazioni, sugli impianti e gli edifici che utilizzano energia, possa acquisire, mediante l'esecuzione del servizio affidato, le informazioni necessarie ad avviare un percorso che la porti a definire correttamente le modalità di riqualificazione energetico-ambientale degli impianti e degli edifici.*

Il *Caso B* prevede che la stazione appaltante possieda già informazioni sullo stato e sul funzionamento dell'edificio e degli impianti (certificazioni e diagnosi energetiche) e possa procedere direttamente alla stipula di contratti di gestione energetica di tipo più evoluto (contratto servizio energia plus).

E' da supporre che lo stato attuale della PA, nella maggioranza dei casi, rientri nel caso A.

Si può quindi ipotizzare che la preparazione di un bando di gara necessiti di una fase istruttoria di reperimento di documentazione non semplice che va ben oltre alla semplice operazione del taglia e incolla con i format predisposti dai CAM. Si tratta di reperire disegni, effettuare rilievi, recuperare progetti per fornire la documentazione

necessaria a descrivere gli edifici e gli impianti oggetto dell'appalto. In molti casi la raccolta di tale documentazione risulta onerosa. E' necessario compilare uno schema di dettaglio delle esigenze (temperatura negli ambienti, turni di lavoro, caratteristiche delle apparecchiature elettriche) che la fornitura dei servizi energetici dovrà soddisfare, schema che in molti casi dovrà essere redatto per la prima volta. Occorrerà raccogliere i dati sulle gestioni precedenti e quelli relativi alla fatturazione della fornitura dei vari vettori energetici degli ultimi anni. Il lavoro non è agevole. In molti casi non esiste una figura che si occupa dell'aspetto energetico. Il documento CAM suggerisce difatti, alla stazione appaltante, di nominare un tecnico esperto come rappresentante e controparte dell'appaltatore per il monitoraggio dei lavori e la verifica della loro corretta esecuzione. Tale ruolo potrebbe essere svolto dall'Energy Manager, nel caso fosse presente. Sfortunatamente la maggioranza dei soggetti, pubblici o privati, con consumi di energia superiori a 1000 tep/anno, non ha ancora nominato l'Energy Manager, nonostante vi sia un obbligo di legge vecchio di vent'anni<sup>5</sup>. Figurarsi i soggetti non aventi obbligo.

Si capisce quindi come la mole di lavoro da mettere in cantiere per la preparazione del bando di gara e la gestione di un appalto verde è tale da scoraggiare la maggioranza delle amministrazioni.

Eppure il Green Public Procurement rappresenta un'occasione da non perdere. Accanto agli obiettivi di riduzione dell'uso di risorse naturali e degli impatti ambientali lungo l'intero ciclo di vita dei prodotti e dei servizi vi sono una serie di risultati di cui le amministrazioni pubbliche possono beneficiare: la conoscenza dei flussi di energia, e del loro utilizzo; l'indicazione delle potenzialità di risparmio e delle misure da adottare; il miglioramento della gestione dei servizi energetici e, di conseguenza, delle condizioni di comfort ambientale e della qualità dei servizi resi; l'aumento di consapevolezza del personale nell'uso dei sistemi energetici attraverso manuali di istruzione e campagne di sensibilizzazione; l'adeguamento normativo dell'edificio e degli impianti; la progettazione e l'esecuzione di interventi di riqualificazione; l'adozione di sistemi alimentati da fonti di energia rinnovabile. Tutto ciò si traduce in una razionalizzazione delle attività e quindi in risparmi energetici e in aumento di produttività del personale, nella riduzione degli impatti ambientali e dei costi.

Una volta realizzati questi strumenti informativi, dalla diagnosi energetica alla rete di gestione automatica di monitoraggio degli impianti, indicate le figure responsabili, acquisite le conoscenze in materia di flussi di energia, il passo per l'implementazione di un Sistema di Gestione dell'Energia (SGE) sarà molto breve. Il SGE è un sistema di gestione volontario con un approccio di tipo integrato,

---

<sup>5</sup> La figura del "Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'Energia" (più comunemente noto come Energy Manager) definita dalla legge n.308 del 1982 è stata estesa dalla legge n.10/91 ai soggetti, pubblici o privati, con un consumo non inferiore a 1.000 tep/anno.

regolamentato dalla norma internazionale ISO 50001, che si basa su un miglioramento continuo, in analogia ai sistemi già esistenti relativi alla gestione della qualità (ISO 9001) e alla gestione ambientale (ISO 14001). L'elemento fondamentale è costituito dall'adozione di un documento di politica energetica che impegna l'organizzazione a perseguire gli obiettivi di efficienza indicati e dalla verifica dei risultati ottenuti.

Un pacchetto di condizioni richieste per la fornitura dei servizi energetici così articolato è in grado di compiere un'opera di riqualificazione energetico-ambientale complessiva dell'ente appaltante realizzata senza dispendio di ulteriori risorse da parte dell'ente. Difatti, grazie alla modalità di selezione dell'offerta economica più vantaggiosa, l'ente assegna la fornitura dei servizi all'impresa che offre maggiori risultati in termini di prestazioni ambientali, fatte salve le garanzie riguardo la capacità organizzativa e la competenza (riferimento alla UNI CEI 11352) e l'esecuzione del contratto con procedure atte a ridurre gli impatti ambientali (riferimento al Regolamento CE 1221/2009-EMAS o alla norma ISO 14001). I risultati vengono raggiunti attraverso un mix di misure realizzate in termini di miglioramento nella gestione e attraverso interventi di retrofit energetico pagati con la riduzione dei costi energetici, ottenuta nel corso della durata contrattuale. E' come se l'appalto verde imponesse alla impresa offerente di operare come una ESCo, assumendo su di sé il rischio di ottenere/raggiungere un prefissato risultato in termini di risparmio di energia, che le permetta di ripagarsi l'investimento effettuato. A tutto vantaggio della stazione appaltante.

In premessa il documento citato fissa l'obiettivo, entro il 2012, di raggiungere la quota del 50% di appalti verdi sul totale degli appalti pubblici per i servizi energetici. Questo ambizioso traguardo ci dà la misura di quanta aspettativa viene riposta in questo strumento per l'attuazione di una politica di sviluppo sostenibile.