

Ridurre i consumi degli impianti

Per la Food Industry la possibilità di risparmiare sui costi dell'energia passa attraverso soluzioni per rendere più efficienti i processi

di Gianluigi Torchiani



Percorso di lettura:
www.largoconsumo.info/Efficienzalmmobili

Mai come in questo periodo, proprio grazie all'Expo che ne ha fatto l'argomento al centro della propria agenda, si è parlato con tanta insistenza del nostro settore agroalimentare: un comparto oggi sotto i riflettori della ribalta internazionale, ma che forse è stato un po' troppo a lungo trascurato, nonostante la forza intrinseca dei suoi numeri.

Si sta infatti facendo riferimento a una realtà composta in Italia da ben 58.000 imprese, che esprime un giro complessivo d'affari di 130 miliardi di euro e con all'attivo ben 385.000 addetti a livello nazionale. Si tratta, insomma, del secondo maggiore comparto industriale dopo quello metalmeccanico. Un settore che, anche se solitamente non ci si pensa, è comunque caratterizzato dalla presenza di macchinari e motori installati praticamente in ogni fase produttiva, con il risultato, dunque, di avere necessità di un'ingente quantità di energia da consumare. Così tanta che, in alcune aziende, l'incidenza dei costi energetici in rapporto percentuale sul fatturato può arrivare a sfiorare persino il 40%.

Dunque, dal punto di vista imprenditoriale, visti anche gli elevati prezzi per la tariffazione dell'elettricità vigenti nel nostro Paese, per gli imprenditori che animano il settore è fondamentale contenere i consumi energetici attraverso la messa in atto di pratiche e mezzi idonei a migliorare l'efficienza.

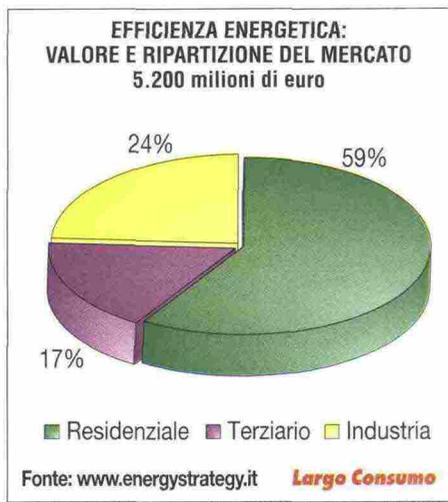
Di tutti questi temi e problematiche si è parlato in occasione del convegno "Efficienza energetica per la food industry", che si è svolto in occasione dell'ultima edizione di Solarexpo, la mostra-convegno internazionale organizzata nell'ambito di **FieraMilano**. Numerosi gli spunti emersi: l'Energy efficiency Report del Poli-

tecnico di Milano ha identificato i principali settori industriali nell'ambito dei quali si riscontrano i maggiori benefici derivanti dall'applicazione di soluzioni di isolamento termico industriale. Per simulare la convenienza di questo intervento presso la food industry, si è preso in considerazione un processo relativo a un impianto lattiero-caseario, caratterizzato da una produzione annua di formaggio di 1.700 tonnellate a fronte di un consumo termico di 460 MWh.

“ Contenere i consumi energetici migliorando l'efficienza energetica ”

Bene, ipotizzando di coibentare circa 75 metri quadri di superficie industriale, a fronte di un costo di circa 9.500 euro, il tempo di payback, ossia per il ritorno dall'investimento, richiederebbe appena 7-8 mesi. Addirittura, se questo miglioramento venisse applicato in tutta quanta l'industria food italiana, si otterrebbe un risparmio proiettato fino al 2020 di ben 138.200 MWh termici.

Un'altra possibilità, secondo **ANIE**



Energia, è collegata all'adozione nelle imprese di motori elettrici efficienti. Un motore elettrico è una macchina elettrica che, data una potenza in ingresso di tipo elettrico, restituisce in uscita una potenza di tipo meccanico, il cui funzionamento si basa perciò sul principio del campo magnetico rotante. Quindi gli azionamenti elettrici costituiscono il punto di raccordo tra la fornitura di energia elettrica e la maggioranza dei processi meccanici che richiedono una grande quantità di energia. Non a caso, le macchine azionate da motori elettrici consumano la maggior parte di tutta l'energia elettrica utilizzata nell'industria.

Infatti, la capillare diffusione dei motori a livello industriale, nell'ordine di oltre 19 milioni di unità installate a oggi in Italia, di cui oltre 12,5 milioni di potenza inferiore a 90 kW, fa sì che i tre quarti dell'energia elettrica consumata da parte del settore industriale in Italia sia attribuibile al funzionamento dei motori elettrici, per un valore che corrisponde a circa il 40% del consumo elettrico nazionale.

Una loro migliore resa in termini di maggiore efficienza è sicuramente possibile ed è anche spinta dalle normative in materia: il punto di riferimento è il regolamento 640/2009/CE, che ha dettato le regole in materia a livello europeo. In particolare questo regolamento ha previsto che i nuovi motori immessi sul mercato debbano essere sempre più efficienti: dal primo gennaio 2017 i motori con potenza tra 0,75 e 375 kW dovranno essere in classe di efficienza IE3 oppure IE2 se accoppiati a inverter.

Se l'intera industria europea adottasse immediatamente questi moderni sistemi di azionamento, ci potrebbe essere un risparmio energetico annuo di 135 miliardi di chilowattora. Un freno per le imprese può essere d'altra parte rappresentato dai costi di investimento iniziale, ma secondo **ANIE** l'energia la sostituzione è sempre un'opportunità interessante, soprattutto per quei motori che hanno oltre 3.000 ore annue di funzionamento. In ogni caso, grazie a un risparmio di energia compreso tra il 5 e il 15%, è possibile raggiungere il payback al massimo in tre anni.

Un'altra operazione utile per tutte le aziende della Food industry può essere quella del cosiddetto rifasamento: rifasare significa aumentare il fattore di potenza del carico e conseguentemente diminuire, fino eventualmente ad annullare, l'esigenza di prelevare dalla

ENERGIA

rete potenza reattiva da parte del carico industriale. Rifasare un impianto porta notevoli benefici, sia dal punto di vista risparmio energetico che da quello dell'ottimizzazione della rete energetica stessa; inoltre, va considerato che chi non effettua questa operazione è tenuto a pagare una penale in bolletta.

Il problema può essere risolto con l'installazione di un'opportuna batteria di condensatori, una soluzione che permette di rientrare dalle spese sostenute dopo circa un anno, vale a dire che dopo un anno il costo dell'energia reattiva (penale applicata) equivale a quello dell'impianto di rifasamento da installare.

Qualsiasi intervento di efficientamento, anche nell'ambito della food industry, deve però prima passare dalla conoscenza del processo e delle variabili che determinano i consumi. Gli aspetti tecnico-impiantistici, infatti, sono quasi sempre superabili e gestibili una volta definito il campo di intervento. Dunque, come ha messo in luce **Assoege**, per le imprese della Food industry che vogliono impegnarsi concretamente nel campo della sostenibilità, può essere importante mettere in atto il Life Cycle Assessment (in italiano "valutazione del ciclo di vita", conosciuto anche con la sigla LCA). Si tratta di un metodo che valuta un insieme di interazioni che un prodotto o un servizio hanno con l'ambiente, considerandone l'intero ciclo di vita. Sono dunque incluse, in quest'ottica, tutte le fasi di pre-produzione (quindi anche estrazione e produzione dei materiali), produzione, distribuzione, uso (quindi anche riuso e manutenzione), riciclaggio e dismissione finale.

La procedura LCA è standardizzata a livello internazionale dalle norme ISO 14040 e 14044. Una metodologia che, insomma, è in grado restituire alle stesse aziende del settore alimentare uno spaccato del proprio impatto ambientale, utile anche per effettuare un'analisi costi-benefici sulla convenienza economica del mantenimento di determinate attività rispetto ad altre soluzioni alternative (per esempio, l'acquisto di materia prima o viceversa l'opportunità di ricorrere all'autoproduzione).

I casi di successo non mancano: un esempio è quello del **Gruppo Casillo**, produttore di materie prime destinate a diventare semola e farina. Si tratta di una produzione da circa due milioni di tonnellate l'anno, che comportava consumi energetici piuttosto importanti,

tanto da arrivare a incidere sul 30% dei costi complessivi di produzione.

La soluzione, messa a punto da **Abb** in collaborazione con una Esco, è consistita nel procedere alla sostituzione di circa 200 vecchi motori elettrici presenti in ogni reparto, per circa il 50% della potenza complessivamente installata, con motori asincroni di classe IE2 e IE3, dunque decisamente più efficienti.

“ L'efficientamento deve passare dalla conoscenza del processo ”

Tutto questo ha assicurato un risparmio energetico del 5%, con un ritorno sull'investimento conseguito in appena 2-3 anni. Un payback molto simile è quello che si è ottenuto anche in occasione di un analogo intervento nel mangimificio **Saigem**, dove si è riusciti a efficientare un mulino a contromartelli. Insomma, si verifica molto spesso che anche nel settore della food industry possano essere rinvenute opportunità concrete di efficientamento. Ma, anche in questi casi, un investimento diretto vero e proprio è tutt'altro che scontato: anzitutto perché occorre dedicarvi risorse finanziarie, cosa per nulla semplice soprattutto in una fase economica incerta come quella attuale.

Oltre poi al denaro necessario, d'altra parte un'azienda dovrebbe investire tempo e risorse umane nei progetti di efficientamento, che spesso presentano complessità notevoli dal punto di vista normativo e/o autorizzativo.

Il modello alternativo a quello dell'investimento diretto è che si sta progressivamente affermando in Italia è quello del ricorso alle Esco (Energy Service Company). Fondamentalmente si tratta di società dotate di specifiche competenze nel settore energia, che si occupano di tutti gli aspetti burocratici e amministrativi in ordine alla messa in atto degli interventi, risolvendo

il problema della barriera finanziaria e consentendo in questo modo alle imprese di realizzare effettivamente dei progetti che altrimenti sarebbero stati destinati a rimanere soltanto sulla carta. Le Esco, in particolare, si assumono in tutto o in parte il rischio economico del progetto, finanziando, cofinanziando o reperendo le risorse necessarie per conto del cliente.

Ovviamente queste società non sono dei benefattori, ma hanno un loro ritorno economico, precisamente peraltro indicato nei contratti bilaterali, legato alle performance energetiche. Il classico contratto Esco è infatti l'Energy Performance Contract, nel quale si prevede che almeno parte dei corrispettivi economici siano correlati all'efficienza generata, per cui la Esco e il cliente condividono i vantaggi generati dall'efficienza prodotta e l'Esco si fa carico dei rischi tecnici. Il compenso della Esco dipende quindi, in quota variabile sulla base dell'accordo tra le parti, dall'efficienza generata per i clienti e dai risparmi ottenuti a seguito dell'intervento. L'aspetto decisivo è che la Esco condivide rischi e vantaggi, derivanti dalle varie tipologie di intervento effettuate, con il cliente finale, sollevando quest'ultimo dagli oneri che ne derivano. In particolare, le Esco possono godere dei TEE (i titoli di efficienza energetica), ossia il sistema di incentivi pubblici dedicati all'efficienza energetica.

Vero è, d'altra parte, che possono in ogni caso ottenere i TEE tutti i soggetti che realizzano interventi atti a migliorare l'efficienza energetica, quindi anche le aziende stesse che procedono all'aggiornamento di macchinari, processi produttivi e stabilimenti.

Tuttavia, concretamente, poche operano nel mercato dei titoli di efficienza energetica in maniera autonoma e preferiscono, pertanto, delegare l'attività a una Esco esperta. Per le società del settore agroalimentare, che hanno sicuramente molti ambiti da efficientare (vapore, caldo, freddo, cottura), ma non sempre risorse altrettanto adeguate a disposizione da investire, affidarsi a una competente Energy service company può quindi rivelarsi la scelta più corretta e più proficua.

Insomma, per concludere, per la food industry, nonostante tutte le difficoltà economiche legate al momento contingente, efficientare i propri sistemi produttivi è una scelta praticabile e in linea di massima obbligata per riuscire a competere. ■

LE SCELTE UTILI IN CHIAVE DI EFFICIENZA

Sistemi di isolamento termico industriale

Adozione di motori elettrici più efficienti (classe IE3 o IE2 se accoppiati a inverter)

Aumentare il fattore di potenza del carico rifasando l'impianto

Definire gli interventi in un'ottica di LCA (Life Cycle Assessment)

Fonte: elaborazioni

Largo Consumo