

PIATTAFORME DIGITALI PER L'ENERGIA NELL'INDUSTRIA

Abilitare soluzioni per l'efficienza energetica nell'industria attraverso piattaforme digitali dedicate può comportare risparmi economici consistenti. Le diverse soluzioni proposte dai fornitori di questi sistemi.

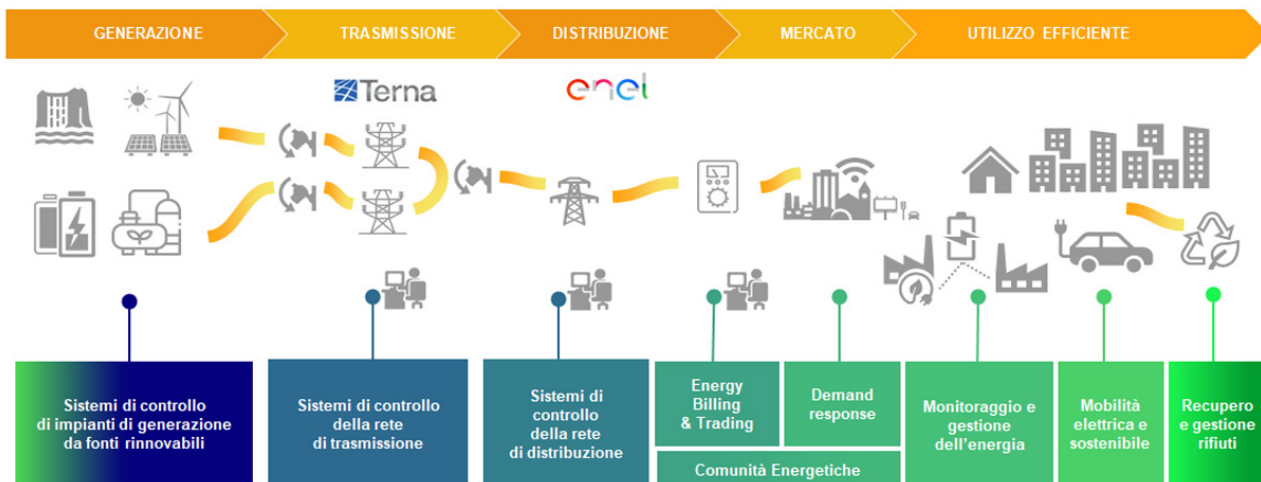
Massimo Gozzi

Il settore industriale manifatturiero rappresenta una voce importante nel consumo totale di energia. Si tratta di un settore produttivo che, come pochi altri, presenta una diversificazione estesa di numerose aziende di piccole, medie e grandi dimensioni, distribuite su tutto il territorio nazionale. In questi casi le soluzioni di efficientamento possono prevedere piattaforme, proposte da aziende fornitrici attive come provider di soluzioni tecnologiche e digitali. Spesso in realtà vengono proposte una serie di soluzioni integrate sviluppate appositamente e che vanno dall'audit energetico agli interventi di ESCO (Energy Saving Company) con formule che possono essere anche del tipo FTT (Finanziamento Tramite Terzi), fino alle più innovative piattaforme di monitoraggio e telecontrollo.

AGGIORNAMENTO DELLE AZIENDE

Le sfide della globalizzazione, le difficoltà congiunturali e la sempre crescente ricerca di competitività dei settori industriali richiedono un costante aggiornamento alle aziende di tutti i settori. L'incremento di competitività in questo comparto viene perseguito sia, primariamente, attraverso la qualità della produzione - elemento imprescindibile proprio nelle filiere alimentari italiane - sia attraverso un sempre maggiore

Figura 1 - Differenti ambiti di applicazioni delle piattaforme informatiche ad uso efficienza energetica, tali piattaforme possono coprire l'intera filiera dell'energia. (Algowatt).



affinamento dei processi produttivi con la correlata riduzione dei costi a parità di qualità del prodotto finito. L'utilizzo di una quantità inferiore di risorse può beneficiare l'industria sia sul fronte produttivo che della immagine aziendale, laddove essa fosse improntata ad una bassa impronta ecologica. Ingrediente fondamentale di ogni processo produttivo è l'efficienza energetica del processo stesso, e la conseguente riduzione dei costi dell'energia, spesso elemento di costo preponderante e determinante il costo finale del prodotto. A beneficiarne quindi non sono solo i costi di produzione, ma anche l'immagine di responsabilità sociale che può essere veicolata verso i consumatori.

SPAZI DI MIGLIORAMENTO

Anche se confrontato con i settori tradizionalmente energivori come la siderurgia, la chimica e la meccanica, il settore manifatturiero presenta mediamente consumi elevati con una

intensità energetica (energia richiesta per unità di prodotto) non trascurabile e che presenta ampi spazi di miglioramento sia sul lato dell'energia termica che elettrica. Infatti, i processi industriali prevedono spesso lavorazioni dove l'energia termica gioca un ruolo importante sia in riscaldamento che in raffreddamento. La presenza di operazioni di cottura, pastorizzazione, sterilizzazione, deidratazione piuttosto che di raffreddamento, stabilizzazione e congelamento, ma anche la conservazione dei prodotti finiti, richiede sofisticati sistemi. Per queste operazioni le fonti di alimentazioni impiantistica utilizzate sono sia combustibili fossili (prevalentemente gas) sia l'energia elettrica. La situazione attuale vede già situazioni estremamente virtuose che rasentano l'autosufficienza energetica con impianti di generazione da fonti rinnovabili di diversa natura (includere le biomasse) ma anche altre situazioni in cui l'efficienza è ancora assai ridotta con consistenti sprechi di risorse. Encomiabile è il caso di un'industria per la produzione

Figura 2 - Prodotti e servizi forniti da società specializzate in una ottica di approccio integrato. (Algowatt).



Figura 3 - Serie di piattaforme presenti sul mercato che coprono la filiera della produzione, distribuzione e consumo dell'energia. (Algowatt).



e conservazione di prodotti surgelati, caratterizzata da un elevato profilo di consumo elettrico, dove è stato introdotto un impianto ibrido, con un unità cogenerativa accoppiata ad un impianto fotovoltaico.

LE SOLUZIONI PROPOSTE

Di fronte a questo contesto, soluzioni che portino a una gestione consapevole dell'energia sono quindi fondamentali per incrementare produttività e ridurre costi.

Prima di intraprendere qualsiasi azione di efficientamento è importante raccogliere tutte le informazioni relative ai consumi

e analizzare lo stato degli impianti e dei processi, al fine di individuare eventuali criticità presenti. Solo in questo modo sarà possibile valutare la fattibilità tecnica e la convenienza economica delle azioni da intraprendere e definire un piano di interventi mirati. Questo, ad esempio, è l'approccio proposto con i servizi di miglioramento dell'efficienza energetica proposti da Società che partono dalla diagnosi (Audit Energetico) per identificare le soluzioni tecniche più appropriate, ma anche gli strumenti finanziari e gli incentivi che ne supportino la realizzazione.

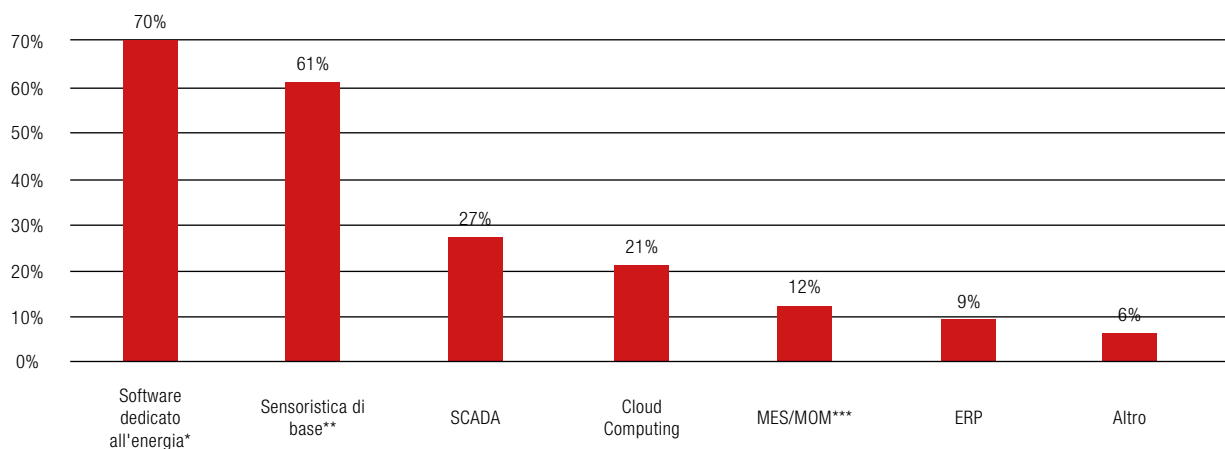
Eseguire la diagnosi significa innanzitutto svolgere una raccolta di informazioni preliminari del sito, della struttura e dei processi produttivi, per poi procedere con il sopralluogo e con l'analisi energetica.

Queste operazioni preliminari e propedeutiche all'intervento di efficientamento possono avere un forte supporto da un sistema di raccolta dati e monitoraggio utile anche in fase di attuazione degli interventi proposti, quali i prodotti sviluppati per il monitoraggio dei consumi e l'analisi energetica.

Si tratta di piattaforme informatiche personalizzate che, integrandosi nella architettura informatica e sistemistica aziendale, misurano e gestiscono direttamente i consumi energetici delle varie utenze (ottimizzandone l'impiego a livello di costi), attuando le decisioni strategiche decise in fase di audit e mettendo in condizione il cliente di ottenere sostanziali risparmi sui costi energetici, tramite azioni mirate di incremento di efficienza e risparmio energetico.

Sulla base delle risultanze dell'audit si possono intraprendere diverse strade. Nell'industria manifatturiera le aree su cui operare per conquistare un vantaggio competitivo sono

Figura 4 - Investimenti per soluzione software associata all'energy management effettuati nel 2019 da un gruppo di aziende campione. (Energy Startegy Group).



essenzialmente: energia termica, efficienza di processo ed energia elettrica.

Gli interventi possono indirizzarsi verso i generatori di vapore ed acqua calda da aggiornare o sostituire con altri a migliore efficienza, l'adeguamento di strutture e locali per minimizzare la dispersione di energia o i bisogni di riscaldamento e raffrescamento, la generazione in autonomia di energia elettrica da fonti rinnovabili (fotovoltaico, biomasse) da abbinare eventualmente ad energia termica con sistemi di cogenerazione e tri-generazione.

L'utilizzo di questi strumenti assicura, inoltre, che l'incremento di efficienza sia mantenuto nel tempo, monitorando le grandezze in gioco e diagnosticando precocemente eventuali malfunzionamenti che potrebbero compromettere i risultati economici attesi. Per una gestione puntuale ed efficiente della manutenzione ci si può poi affidare a sistemi di supporto dedicati, soluzione software proposte per la gestione della manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti.

Può sicuramente giovare un approccio integrato nella fornitura di servizi di supporto e consulenza, volti a massimizzare l'accesso a tutti gli incentivi disponibili. Inoltre, i dati resi disponibili da alcune applicazioni permettono la documentazione dei risparmi energetici ed economici sia a fini amministrativi sia per verifica del ritorno degli investimenti effettuati. In modo simultaneo e correlato, si possono anche generare dei ricavi mettendo la flessibilità delle proprie risorse a disposizione della gestione del sistema elettrico nel suo complesso. Ad esempio, i cicli di funzionamento di celle frigorifere tollerano dei ritardi nell'accensione spegnimento in casi in cui la temperatura sia entro i limiti delle norme. Questa flessibilità può essere "venduta" al sistema elettrico per gestire situazioni di criticità per eccesso di consumo momentaneo. La regolamentazione italiana permette questo servizio effettuato da nuovi soggetti BSP (Balancing Service Providers) che aggregano diverse risorse per fornire tale servizio a Terna, il gestore della rete di trasmissione nazionale. Le aziende possono quindi fornire tale disponibilità, che può essere remunerata in vario modo, contribuendo alla riduzione del costo energetico nel suo complesso. L'approccio integrato all'audit energetico può proprio comprendere l'analisi delle fonti di flessibilità dell'azienda da valorizzare tramite un BSP. A tal proposito, sono disponibili sul mercato piattaforme per singole aziende che vogliono direttamente partecipare al mercato dei servizi di bilanciamento per sfruttare al meglio la flessibilità delle proprie risorse.

CONCLUSIONI

Digitalizzare il sistema energetico aziendale vuol dire spesso dotarsi di piattaforme informatiche dedicate ed in sinergia con i sistemi di monitoraggio della produzione. Le piattaforme digitali dedicate alla efficienza energetica nell'industria costituiscono spesso una salvaguardia per quegli interventi, che coinvolgono macchinari e impianti, che presentano spesso un costo di investimento importante ripagantesi nel tempo proprio tramite i risparmi energetici ed economici.