

Consumi energetici aziendali: ottimizzare si può

Il caso di un'azienda alimentare

"Il fare una cosa comune insolitamente bene porta al successo" questo era il motto di mister Henry John Heinz, il fondatore di quella che sarebbe diventata una delle più importanti industrie alimentari d'America e, successivamente, uno dei principali protagonisti mondiali nel settore dell'alimentazione.

Fondato nel 1869 a Pittsburgh (USA), il Gruppo Heinz si è progressivamente sviluppato in tutto il mondo ed oggi produce e commercializza differenti prodotti in più di 200 Paesi.

La H.J. Heinz Co è oggi uno dei leader mondiali per la produzione e la distribuzione di ketchup, condimenti, salse, piatti pronti, zuppe, snacks e alimenti per l'infanzia di alta qualità. Tutte le società appartenenti al gruppo dispongono di uno staff di persone che si aggiorna costantemente e lavora per sviluppare nuovi prodotti che rispondano a specifiche esigenze nutrizionali nel più completo rispetto delle abitudini alimentari.

Il Gruppo Heinz per garantire sempre l'eccellenza sotto il profilo qualitativo e nutrizionale, assicura su tutti i suoi prodotti qualità e sicurezza delle materie prime, formulazioni e processi continuamente controllati, realizzati in stabilimenti dai più alti standard qualitativi e costante ausilio e consulenza di medici e dietisti. Parliamo dunque di un gruppo che commercializza marchi molto noti e prodotti di riconosciuta qualità, fra di essi anche Plasmon che produce alimenti per l'infanzia e rappresenta uno dei motori di crescita della Heinz. Plasmon fa parte di questo prestigioso gruppo dal 1963.

Nella sua storia più che centenaria, Plasmon ha sempre collaborato con la scienza pediatrica e la comunità medico-scientifica al fine di garantire la produzione di alimenti sicuri, genuini ed equilibrati nei loro apporti nutritivi. La particolare attenzione dedicata alla produzione, ha fatto nascere a partire dagli anni Ottanta il Programma Oasi, che prevede la selezione di zone sicure dove tenere sotto controllo tutto il processo produttivo: dalle caratteristiche dei terreni alla qualità dell'acqua,

Dott. Manuela Lucca, Marketing & Communication, Inspiring Software.



dal foraggio per gli animali alle spighe per la farina. Gli allevamenti vengono curati scrupolosamente e nelle coltivazioni viene privilegiato l'utilizzo di metodi naturali.

La collaborazione con Inspiring

L'impianto produttivo di Ozzano Taro fa parte del gruppo Heinz dal 1974 ed ha ottenuto le certificazioni di qualità ISO 9001; 2000 e ISO 14001; 2004. Il totale dell'area produttiva è pari a 471.050 metri quadrati per una produzione totale che si attesta a 25.967 tonnellate. Il 97% della produzione totale è destinata al mercato nazionale con i marchi Plasmon, Nipiol, Bi-Aglut ed Aprotin, suddivisa in latti liquidi (il 57%), paste per l'infanzia (il 28,5%) e in percentuali decisamente minori cereali, biscotti, tisane, liofilizzati e prodotti dietoterapeutici. Plasmon fa parte di un gruppo internazionale che è molto attento ai problemi ambientali e di sostenibilità. Per questo è un'azienda portata a fare attenzione a problematiche che riguardano da vicino anche la propria realtà produttiva. I dati di consumo di risorse energetiche sulle linee produttive sono

molto importanti. Basti pensare che i costi sostenuti per il metano sono aumentati del 58% dal 2004 al 2007 e che i costi per l'energia elettrica nello stesso periodo hanno raggiunto incrementi pari al 76%.

Questi dati sono da leggere secondo una duplice chiave. La produzione è aumentata ed è stata diversificata. Ma nello stesso tempo abbiamo assistito ad un trend crescente dei costi energetici, strettamente legato all'andamento del mercato di riferimento. Nello stesso tempo è intenzione dell'azienda mantenere la certificazione 14001 che fissa i requisiti di un sistema di gestione ambientale, certificando un sistema adeguato a tenere sotto controllo gli impatti ambientali delle proprie attività, e ne ricerca sistematicamente il miglioramento in modo coerente, efficace e soprattutto sostenibile. Il tutto considerando il fatto che fino allo scorso anno, l'azienda non disponeva di uno strumento di controllo strutturato e continuo che monitorasse i consumi. A questo punto Plasmon ha deciso di attivarsi e pianificare attività di controllo e miglioramento al fine di contenere questi costi, creando un team composto dal finance factory controller e dal responsabile del team engineering di fabbrica.

Il primo passo, suggerito dalla capogruppo, è stato quello di valutare l'implementazione di un software che gestisse il controllo e l'ottimizzazione dei consumi. Contemporaneamente a questa fase di sperimentazione lo stabilimento di Latina è partito con l'implementazione del software di Manutenzione OTM di Inspiring Software ed ha valutato la possibilità di implementare la soluzione per l'ottimizzazione dei consumi energetici, BLINK, dello stesso fornitore. In questo modo è partito parallelamente il progetto sull'ottimizzazione dei consumi. La scelta di questa soluzione è stata dettata dalla conoscenza che il fornitore già possedeva rispetto alle problematiche produttive e organizzative dell'azienda e alle opportunità che la soluzione informatica offriva rispetto alle soluzioni concorrenti. Naturalmente il pensiero di gestire tutti i dati in modo "artigianale" e senza uno strumento dedicato, non era efficiente: troppe informazioni da rielaborare ed analizzare per avere un'indicazione corretta

aziende & DINTORNI

della strada da seguire per ottimizzare i costi. Era assolutamente necessario avvalersi di una soluzione già strutturata, semplice e in grado di restituire feedback in tempi molto veloci.

“La fase di implementazione/customizzazione del software - spiega Michele Cilfone, R&D Manager di Inspiring Software - è partita nel mese di ottobre dello scorso anno e sono apparsi subito molto chiari alcuni punti focali su cui indirizzare gli sforzi, soprattutto per avere dei dati di ritorno che potessero essere fruibili ed adeguati a fare considerazioni proficue. La prima necessità è stata quella di conoscere in modo puntuale l’anagrafica dello stabilimento produttivo, andando ad identificare per ogni fase produttiva il meccanismo di output, i dati in ingresso, in uscita e tutto ciò che succede durante la lavorazione. Inoltre l’altra esigenza fondamentale è stata quella di pianificare l’implementazione dei contatori nei punti realmente significativi dell’impianto. Questo ha significato andare ad identificare i veri energy driver che condizionano i consumi e di conseguenza posizionare gli strumenti di misura nei punti chiave. La variabilità dei consumi energetici in un impianto può essere suddivisa in una variabilità “normale” dovuta a condizioni aleatorie di funzionamento e ad una variabilità non casuale. Quest’ultima può essere dovuta a diverse configurazioni degli energy drivers (variabili tecnico-operative statisticamente significative per il consumo, i.e. volume produzione, gradi giorno...) o a consumi “anomali” che dovremmo essere in grado di identificare in maniera preventiva perché legati a condizioni di funzionamento e consumo che stanno degenerando. È quindi necessario elaborare una previsione del carico dei diversi vettori energetici sulla base degli energy drivers significativi per il sistema e non basarsi solamente su un’analisi delle serie storiche dei propri consumi”.

“Il primo energy driver che è stato preso in considerazione - riprende Cilfone - è la tipologia di prodotto realizzata, per valutare che impatto ha sui consumi totali consuntivati. Il problema dei contatori, invece, è una questione in divenire. Al momento i punti di prelievo sono stati posizionati in alcuni passaggi fondamentali, ma a regime si intende aumentarne il numero. L’implementazione del software ha richiesto attenzioni particolari ad alcune esigenze che hanno richiesto personalizzazioni più o meno gravose alle funzionalità della soluzione. In questo momento la vera e propria messa in servizio della soluzione è in fase di ultimazione con la personalizzazione di alcuni moduli. L’obiettivo rimane comunque quello di riscontrare dei risultati di risparmio concreti sui costi delle risorse e un puntuale monitoraggio di ciò che avviene all’interno

delle fasi produttive. La fase di monitoraggio dei consumi deve essere completata dal controllo degli stessi ovvero è necessario riuscire ad intervenire nel momento in cui si presentano deviazioni dai consumi precedentemente definiti “normali”. In questa fase, in accordo alla teoria sul controllo statistico di processo, le carte di controllo sono uno strumento efficace. In particolare la carta di controllo CUSUM permette di cumulare le deviazioni rispetto al profilo di consumo previsto e quindi di evidenziare eventuali picchi anomali nelle modalità di consumo. In particolare nella carta di controllo sono cumulate le differenze tra il consumo attuale registrato dai contatori e quello previsto dalla caratterizzazione precedente. Finché i punti rimangono nei limiti della carta di controllo la variabilità può essere legata a comportamenti aleatori del modo di consumo; nel caso in cui però si raggiungano gli stessi, siamo di fronte ad una deviazione anomala e ciò deve allertare l’organizzazione. Ad esempio nel caso in cui si stiano monitorando dei macchinari in cui alcuni modi di guasto possono essere legati ad aumenti di consumo, una deviazione nella carta di controllo può essere una condizione su cui far scattare manutenzioni preventive. E questo si ripercuote a cascata anche sulla riduzione dei costi di manutenzione e su una migliore affidabilità dell’intero sistema”.

Gli sviluppi futuri: le fonti rinnovabili

“Dal punto di vista del funzionamento operativo - conclude Cilfone - una volta implementato tutto il sistema di monitoraggio, analisi ed ottimizzazione, è necessario rivisitare il funzionamento degli impianti per la produzione di energia elettrica e/o termica e freddo sulla base dei fabbisogni energetici (termici ed elettrici) previsti nella caratterizzazione dell’azienda. Quindi bisognerà dapprima caratterizzare tutti i componenti produzione/conversione energetica facenti parte del sistema e definire le interconnessioni tra i vari componenti evidenziando eventuali inefficienze. Poi, mediante simulazioni sulle condizioni di carico, definire l’assetto ottimale in funzione del criterio di ottimizzazione scelto quale ad esempio la minimizzazione dei consumi o delle emissioni inquinanti. Infine è utile simulare e confrontarsi con diversi scenari di produzione di energia per determinare la configurazione più idonea di produzione dell’energia ad esempio

mediante cogenerazione o fonti rinnovabili. Sono note ai lettori le recenti normative sui conti energia per incentivare l’utilizzo di queste ultime. È quindi interessante riuscire ad integrare i nuovi impianti nell’assetto esistente sostituendo, eventualmente in parte o completamente, i sistemi esistenti. Studiare, naturalmente, la fattibilità tecnica della soluzione innovativa mediante simulazioni sulle condizioni di carico che portino a definire l’assetto ottimale in funzione del criterio di ottimizzazione scelto. Lo studio della fattibilità tecnica deve essere completato con un’analisi economica sulla redditività dell’investimento con il calcolo dei flussi di cassa dell’investimento e dei

Ing. Michele Cilfone, classe 1971, ha conseguito la laurea nel 1997 in Ingegneria Elettronica presso il Politecnico di Milano. Ha cominciato la sua carriera lavorativa nel 1998 presso Ciset e, a partire dal 2002 collabora con Inspiring Software dove attualmente ricopre il ruolo di R&D Manager per il progetto Energy. Un ringraziamento particolare va fatto alle persone di Plada che hanno preso parte al progetto e che tutt’ora lo sta portando avanti. Per lo stabilimento di Ozzano Tarò: il Finance Factory Controller, il Responsabile Manutenzione ed Engineering e l’Electrical Maintenance Manager. Per lo stabilimento di Latina: il Systems & Automation Dev. Manager e il Systems & Automation Dev. Manager assistant.

parametri quali ad esempio il Van (valore attuale netto) e il Payback period. Infine un’analisi di sensitività sui parametri economici, eventualmente stimati nell’analisi, confermerebbe la robustezza della soluzione trovata”. Non si esclude che, una volta monitorati e valutate le opportunità di miglioramento, per garantire il vero salto, non si possa passare a sistemi di autoproduzione come la cogenerazione ed il fotovoltaico. Ancora non è possibile stimare una tempistica per l’implementazione di questi moduli e i primi risultati ottenibili dalla loro piena funzionalità. Anche rispetto alle attività che sono già partite si hanno al momento alcune stime e previsioni di quelli che possono essere i risparmi che si possono conseguire. Certo è che un’azienda accorta come Heinz non può non rivolgere la propria attenzione a questi strumenti di efficientamento e di sicuro il futuro dell’azienda si evolverà in questa direzione di risparmio e sostenibilità. ■

INSPIRING SOFTWARE - Via Milano, 15 - 20060 Bussero (MI) - Tel. 02 95038260
mkt@inspiringsoftware.com - www.inspiringsoftware.com