Best practice e professione

La YKK MEDITERRANEO ed il suo percorso di efficienza energetica

(storia di successo "obbligato")

Cristina Mendes, Energy Manager - YKK MEDITERRANEO
Valentino Scaramucci, Procuratore e Direttore Acquisti - YKK MEDITERRANEO

La filiale italiana del Gruppo giapponese YKK, leader al mondo nella produzione delle ZIP, può considerarsi un esempio di organizzazione e gestione d'impresa ed un modello di standardizzazione dei processi produttivi. Deve lo start del suo percorso green alla diagnosi energetica che, divenuta obbligatoria nel 2015 con il Decreto Legislativo 102/2014, introduceva per tutte le grandi aziende, ed in particolare per quelle energivore, l'obbligo dell'analisi dei propri consumi energetici.

La componente energetica, sia elettrica che termica, rappresenta da sempre per l'azienda, insediatasi ad Ascoli Piceno nel 1978, uno dei principali fattori di produzione nell'ambito dei processi di trasformazione delle materie prime in prodotti.

La diagnosi condotta da professionisti del settore, sviscerando nel profondo i nostri comportamenti energetici, ha messo in risalto tutte le inefficienze energetiche e ci ha fatto prendere coscienza della cruda realtà suggerendoci una serie di attività senza e con investimento.

Da lì in poi è stato un crescendo in un percorso virtuoso fatto di confronti, valutazioni, studio, verifiche, scelte che ci hanno portato oggi ad affrontare l'attuale crisi energetica con un notevole vantaggio competitivo.

La nomina dell'energy manager che, seppur esterno, collabora a stretto contatto con le più alte funzioni aziendali rappresenta un ulteriore punto di forza nell'ambito dell'individuazione dei progetti, valutazione dei costi / benefici degli stessi, inclusa la necessità di autorizzazioni e di presenza di eventuali incentivazioni. Il calcolo accurato del R.O.I. (Return On Investment) accompagna comunque ogni proposta di cambiamento e la relativa decisione che in un Gruppo della nostra dimensione può a volte richiedere anche l'approvazione di Casa Madre.

Relamping illuminotecnico (anno 2016)

Siamo partiti nel 2016 con la sostituzione nei reparti produttivi di 1720 plafoniere tradizionali con plafoniere a LED. L'intervento ci consente di risparmiare annualmente circa 500.000 kWh con una mancata emissione in atmosfera di 140 tonnellate di CO2. Abbiamo ottenuto inoltre un totale di 601 Titoli di Efficienza Energetica nel corso dei 5 anni di rendicontazione del progetto e l'investimento è rientrato in poco più di 2 anni.

Ottimizzazione sala compressori ed analisi delle perdite con telecamera acustica (anno 2017 e 2022)

Abbiamo proseguito poi con l'ottimizzazione della sala compressori nel 2017, sostituendo un compressore a giri fissi con un compressore ad inverter. Tale intervento ci ha permesso di risparmiare ulteriori 45.000 kWh/anno circa.

Ad aprile 2022, a seguito di una campagna di monitoraggio, la produzione di aria compressa è stata resa ulteriormente più efficiente con la sostituzione del compressore primario da 200 kW con un compressore da 90 kW, che affiancato dal compressore secondario ad inverter, garantirà il fabbisogno di aria compressa dello stabilimento, riducendo però il consumo energetico di ulteriori 120.000 kWh/anno.

Sempre sull'aria compressa, a maggio 2022, abbiamo effettuato il monitoraggio con telecamera acustica per la ricerca delle perdite d'aria in tutti i reparti produttivi. A seguito della riparazione delle perdite individuate risparmieremo 3.190 l/min con un risparmio energetico annuo di circa 200.000 kWh, equivalente a 20% del nostro attuale consumo della sala compressori.

Cogenerazione ad Alto Rendimento (anno 2018)

Nel 2018 abbiamo installato un impianto di trigenerazione di potenza nominale 1.501 kW elettrici e potenza termica recuperabile di 1.589 kW. L'energia termica recuperata viene utilizzata per produrre vapore di processo per il reparto Galvanica e acqua calda; quest'ultima utilizzata sia per il riscaldamento di parte degli ambienti sia per l'alimentazione dell'assorbitore, che a sua volta ci fornisce 720 kW di energia frigorifera. L'energia frigorifera viene utilizzata nel processo del reparto Galvanico e Pressofusione oltre che per la

climatizzazione estiva di parte dello stabilimento.

L'efficienza media del trigeneratore (da gennaio a giugno 2022) è di circa 40% per quella elettrica e 31,5% per quella termica. A inizio periodo di installazione (anno 2018-2019) l'efficienza elettrica era del 40% mentre quella termica era del 28% circa. Si è poi incrementato l'efficienza termica con altre forme di utilizzo rispetto a quella prevista da progetto (vapore che viene utilizzato in reparto galvanica per i bagni galvanici e acqua fredda per il raffreddamento degli stampi della pressofusione) utilizzando l'energia termica in avanzo per la climatizzazione invernale e estiva di parte dello stabilimento.

In soli tre anni di accesso al meccanismo dei certificati bianchi per la CAR abbiamo già ottenuto 1.445 TEE.

Recupero di calore dei forni (anno 2021)

A fine 2021 abbiamo realizzato il progetto di recupero termico dei fumi in uscita dai forni di pressofusione. Il progetto consiste nel recupero dell'energia termica contenuta nel flusso d'aria calda di aspirazione dei forni e delle presse attraverso l'introduzione di batterie aria-acqua. L'acqua calda ottenuta viene convogliata su un unico circuito che va a servire un'U.T.A. centralizzata. L'aria calda si diffonde poi attraverso dei canali micro-forati per il riscaldamento dei reparti Galvanica e Verniciatura, che venivano precedentemente riscaldati da gene-

CGT ENERGY REPORT

MASSIMIZZATE L'EFFICIENZA DEL VOSTRO IMPIANTO DI COGENERAZIONE

CGT progetta, sviluppa, realizza e assiste **impianti di cogenerazione su misura e chiavi in mano**. Ma l'impianto è solo il primo passo da fare sulla strada dell'efficienza...

Nella cogenerazione, così come in tutti gli ambiti dell'efficienza energetica industriale, i migliori risultati in termini economici, di produzione di energia e sostenibilità ambientale si ottengono attraverso il monitoraggio continuo e l'analisi dell'esercizio.

Sono proprio questi i punti di forza dell'**esclusivo servizio web-based CGT Energy Report** che consente di controllare comodamente da remoto la produttività e la redditività dell'impianto di cogenerazione, attraverso una reportistica facile e intuitiva.

Le capacità di ingegneria e la qualità dei servizi integrati di CGT, unite alle prestazioni della gamma dei gruppi Caterpillar con range di potenza da 400 a 4500 kWe, permettono di **generare energia efficiente con la massima affidabilità**.

SCEGLIETE IL PARTNER GIUSTO.
AFFIDATEVI ALLA COGENERAZIONE CGT.

http://cogenerazione.cgt.it

800-827134

ratori di calore a basamento. Il risparmio termico previsto è di circa 820 MWht equivalente a 83.000 Smc di gas naturale.

Anche per questo intervento di efficienza energetica abbiamo presentato richiesta per accedere al meccanismo dei certificati bianchi e confidiamo che l'esito positivo possa arrivare a breve.

Impianto fotovoltaico (anno 2022)

A giugno 2022 abbiamo concluso l'installazione di un impianto fotovoltaico da 999 kWp, composto da 1298 moduli da 400Wp del tipo monocristallino occupando una superficie di 4500 mq. L'impianto avrà una capacità di produzione di 1.203.289 kWh/anno.

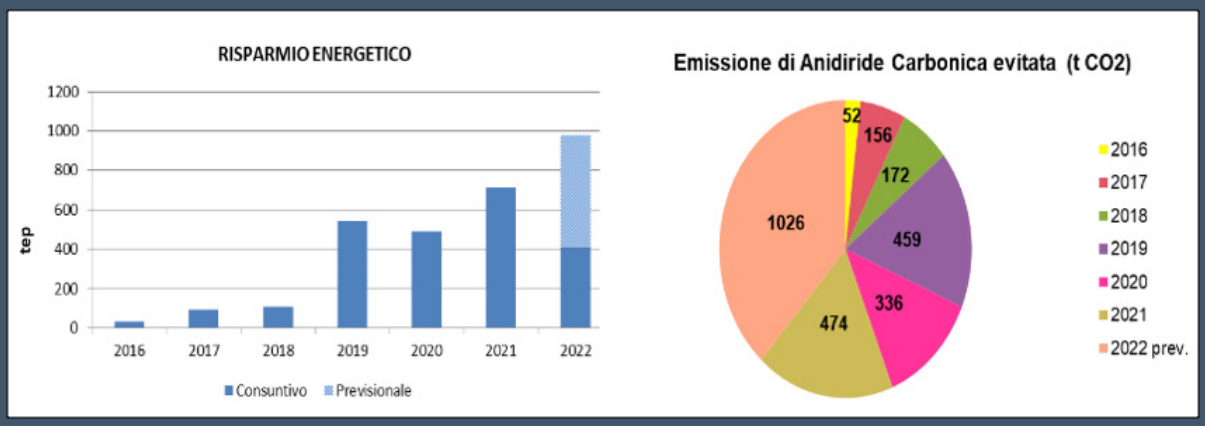
Un sistema di gestione coordinato ed ottimizzato tra l'impianto Fotovoltaico ed il Trigeneratore ci consentirà di raggiungere un livello di un autoconsumo dell'energia rinnovabile superiore al 95% e renderà residuale l'acquisto dell'energia elettrica dalla rete, soprattutto nelle stagioni primavera ed estate.

Per questo intervento abbiamo partecipato al "Bando per il finanziamento di interventi innovativi di efficienza energetica e di uso delle energie rinnovabili a favore di imprese anche sotto forma di comunità energetiche" della Regione Marche. Tra le poche aziende della Regione che sono riuscite ad accedere al Bando, siamo stati l'azienda con il più alto investimento e abbiamo ottenuto il maggior punteggio conseguendo il massimo del contributo erogabile di € 200.000.

Building Automation per climatizzazione invernale (anno 2022)

L'intervento consiste nell'installazione di un sistema di monitoraggio digitale, in sostituzione al sistema analogico, per il rilevamento delle temperature ambientali nelle aree dei reparti produttivi. Il nuovo sistema della tipologia Wi-Fi è costituito da sonde ambientali che andranno a gestire i termoconvettori distribuiti all'interno dei reparti produttivi, comunicanti via WEB e gestite da unica CPU remotata su un PC di controllo e regolazione. Il sistema oltre a rilevare le reali temperature ci permetterà di diversificare i parametri di impostazione a seconda delle esigenze di temperatura e/o orario.

Il progetto ci consentirà di risparmiare annualmente circa 50.000 mc di metano.



Progetto in preparazione

La prossima sfida è già pronta: installare un impianto geotermico a bassa entalpia di circa 600 kW per la climatizzazione invernale della parte dello stabilimento non ancora coperta dalle azioni di efficienza energetica già realizzati. L'intervento consentirà inoltre la climatizzazione estiva comportando un maggior benessere ai propri lavoratori. L'obiettivo ultimo sarà quello di riscaldare gli ambienti produttivi esclusivamente da fonti rinnovabili

Ed allora che dire: benedetto l'obbligo di diagnosi energetica che ha rappresentato da una parte la necessità di "guardare" dentro ai nostri consumi ma dall'altra la grande opportunità di iniziare un percorso strategico di sviluppo energetico che rappresenterà sempre di più un fattore strutturale di successo.

Buona efficienza a tutti…