

Efficienza energetica in un'azienda di surgelati: il caso **SURGITAL**

Alessandro Borin, Responsabile Servizi Energetici di CGT



Con un'attività di revamping, CGT ha permesso a Surgital SpA, azienda italiana leader nel settore di pasta fresca surgelata, di salvaguardare parte di un impianto di cogenerazione, riducendo tempi e costi del fermo impianto. Modellato su specifiche esigenze e con una potenza di 4,3 MW, l'impianto produce energia elettrica, termica e frigorifera, con una riduzione di CO₂ di quasi 2.000 tonnellate all'anno, che arrivano a 2.900 grazie al nuovo impianto fotovoltaico integrato. Il tutto si completa con una piattaforma di comando e controllo di tutti i sistemi di produzione energetici basata su modelli "AI" e "machine learning" che, a regime, porterà una ulteriore riduzione dei consumi energetici e quindi delle conseguenti emissioni di CO₂.

Surgital, storia di una famiglia italiana che porta la pasta fresca nel mondo

Conoscenza della tradizione, amore per l'Emilia-Romagna, terra di grande cultura gastronomica, e propensione all'innovazione. Sono questi i valori su cui si fonda Surgital, nata nel 1980 come piccolo laboratorio artigianale e che ha saputo trasformare - nel corso degli anni - il proprio business, portando la genuinità della pasta fresca, fatta a mano, su scala industriale. Per raggiungere questo obiettivo, l'azienda ha iniziato a surgelare i propri prodotti attraverso l'utilizzo di impianti specifici che garantiscono una conservazione per 18 o 24 mesi, senza aggiunta di conservanti e mantenendo il più possibile inalterato il sapore originale

Questa trasformazione ha portato l'azienda ad essere la prima produttrice italiana di pasta fresca surgelata, piatti pronti e sughi in pepite surgelati, dedicati alla ristorazione, al catering e al settore bar. Con oltre 340 collaboratori ed esportando i propri prodotti in 60 Paesi di tutto il mondo, Surgital produce ogni giorno 30 tonnellate di sughi pronti, 175 tonnellate di pasta fresca e 90.000 piatti monoporzione.

Oltre alla ricerca della qualità, Surgital pone da sempre particolare attenzione all'ambiente, autoproducendo il 90% dell'energia che utilizza, abbattendo le proprie emissioni di CO₂ di

circa 370 tonnellate al mese e depurando e riutilizzando l'acqua impiegata nel ciclo produttivo.

Un ciclo produttivo energivoro e la scelta di un impianto più efficiente

Con 34 linee produttive e uno stoccaggio sottozero, Surgital ha bisogno di un grande quantitativo di energia in ogni fase del ciclo produttivo. Entrando più nel dettaglio, i consumi termici, intesi come vapore e acqua calda, si concentrano soprattutto nei processi di produzione (fasi di preparazione, cottura e lavaggi); mentre il magazzino di stoccaggio del prodotto finito surgelato a -24 °C incide notevolmente sui consumi elettrici, con un carico costante - h24, 7/7, che equivale a circa il 25% del carico elettrico totale mentre la restante parte è richiesta dai processi di produzione e surgelazione in linea.

Considerata l'ampia gamma di prodotti realizzati nello stabilimento - dalla pasta fresca surgelata ai sughi, compresi i piatti pronti - sono previsti cicli di lavorazione differenziati e specifici, sia continui che a ciclo. La produzione è suddivisa tipicamente su 2 turni, con frequenti periodi di lavorazione su 3 turni in dipendenza dei volumi della richiesta, prevalentemente da lunedì a venerdì, mentre nel weekend le lavorazioni sono ridotte. Per supportare il ciclo produttivo altamente energivoro e costante di

Surgital, CGT - azienda italiana che fa parte del Gruppo TESSA - aveva realizzato già nel 2010 una centrale cogenerativa dotata di gruppo elettrogeno Cat® da 6 MW. Questo impianto era stato dimensionato per la copertura totale del fabbisogno elettrico del sito, in vista anche di espansioni non ancora realizzate e prima di alcune ottimizzazioni dei consumi effettuate con diversi interventi nel corso degli anni. Dopo 12 anni di funzionamento, con un regime di circa 3.600 ore/anno e arrivando a 41.500 ore totali di esercizio, una analisi del nuovo stato di fatto energetico del sito produttivo ha portato alla richiesta di Surgital di installare un nuovo impianto, per ottenere un significativo miglioramento dei rendimenti elettrici e termici. In seguito a un'approfondita analisi della configurazione energetica dell'area produttiva, elaborando scenari alternativi e confrontando il business plan, CGT ha quindi proposto a Surgital la migliore soluzione possibile: il revamping che, grazie a un'attenta progettazione, ha previsto l'inserimento di un nuovo gruppo elettrogeno CAT® CG260-16 da 4,3 MW mantenendo alcune parti del "BOP", come per esempio il sistema di abbattimento fumi, la caldaia a recupero per la produzione di calore e il gruppo frigo da assorbimento. Il nuovo motore non solo offre un rendimento elettrico migliore, ma essendo di taglia inferiore permette anche un range di modulazione che meglio corrisponde alle esigenze di Surgital.

Inoltre, l'analisi condotta da CGT ha sottolineato l'utilità di integrare l'impianto di cogenerazione con un fotovoltaico da


2,5 MW che contribuisce ad integrare il fabbisogno elettrico dello stabilimento con energia rinnovabile e carbon free, che d'inverno si riduce in parte per effetto della maggiore resa degli impianti di produzione frigorifera. CGT ha, quindi, progettato, fornito e installato i pannelli fotovoltaici con le relative strutture, gli inverter e la cabina di trasformazione containerizzata, includendo anche il collegamento elettrico alla cabina MT del Cliente. Il dimensionamento del fotovoltaico è stato fatto tenendo in considerazione diversi fattori: incrociando il carico di Surgital, studiato nella sua variazione oraria, la possibilità di modulazione elettrica dell'impianto di cogenerazione ed il bilanciamento economico tra il valore dell'energia auto-consumata e ceduta in rete.

Il gruppo elettrogeno Cat® sarà coperto da contratto di manutenzione full service e sarà fornito di un avanzato servizio di monitoraggio da remoto delle prestazioni di tutti i sistemi di produzione di energia all'interno dello stabilimento.

Con una riduzione di CO₂ di quasi 2.000 tonnellate all'anno, che arrivano a 2.900 grazie al nuovo impianto fotovoltaico integrato, questo intervento di revamping rappresenta un ulteriore passo avanti nell'impegno di Surgital verso la sostenibilità energetica.

CGT e Trigenia per una gestione ottimizzata digitale

Oltre all'impianto di cogenerazione, CGT ha fornito a Surgital anche una piattaforma di comando e controllo di

The background image shows a complex industrial facility. In the center, there are large yellow cylindrical components, possibly part of a turbine or engine, surrounded by a network of silver metal pipes and structural beams. The lighting is somewhat dim, highlighting the metallic textures and the intricate layout of the machinery.

tutti i sistemi di produzione energetica basata su algoritmi AI e machine learning. iClab, il software sviluppato dalla collaborazione sinergica di CGT e Trigenia, consente di ottimizzare il monitoraggio e la gestione dei flussi energetici dei diversi impianti di produzione, al fine di massimizzare il beneficio economico e ambientale. Proprio come un direttore d'orchestra armonizza tutti i suoni creando un'unica sinfonia, allo stesso modo il sistema iClab permette di condurre gli asset di produzione di energia in modo sinergico, generando così valore.

Grazie alla sua versatilità, iClab è stato collegato ai diversi asset di produzione dell'energia, avendo così sotto controllo in ogni momento l'intero parco impiantistico.

L'applicazione di una gestione digitale si traduce in un risparmio energetico ulteriore fino al 15%, un risparmio economico fino al 10% e una riduzione addizionale fino a 1.500 tonnellate all'anno di CO₂.