

Best practice & professione

Trigenerazione per efficienza e sostenibilità

Il caso del pastificio Felicetti

Alessandro Borin, Responsabile Servizi Energetici di CGT

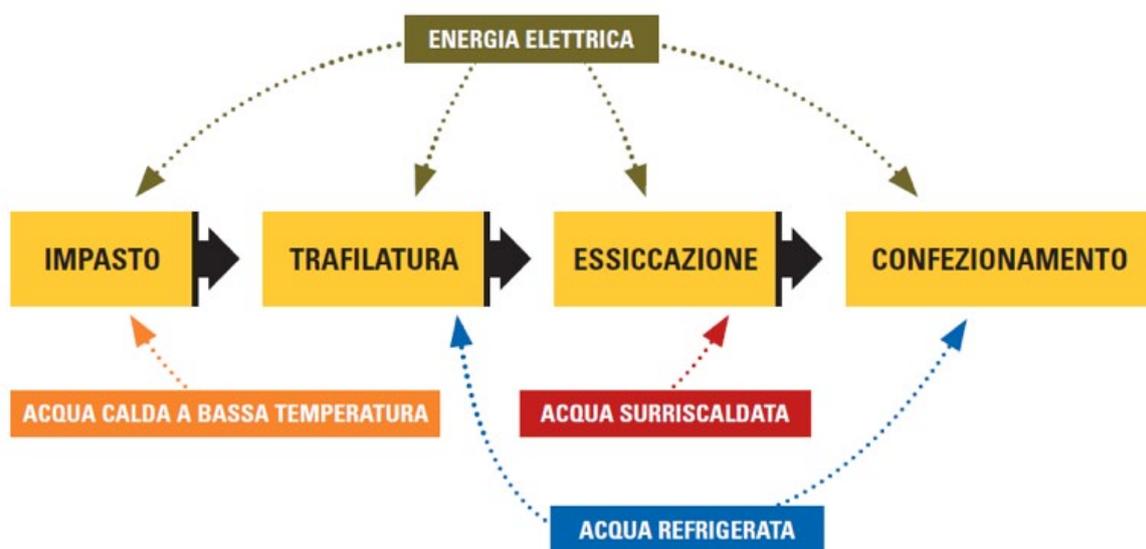
Felicetti, un pastificio sostenibile ad alta quota

Fondato nel 1908, il Pastificio Felicetti produce pasta di qualità in Val di Fiemme da quattro generazioni. La storia del Pastificio comincia nei primi anni del Novecento, quando Valentino Felicetti ebbe l'intuizione che l'acqua di sorgente e l'aria d'alta quota potessero conferire alla pasta di grano duro un gusto unico e riconoscibile. Un esperimento imprenditoriale da cui è nata una dinastia di pastai tra le Dolomiti e che ha dato il via a un percorso produttivo di ricerca fortemente distintivo. Con due stabilimenti produttivi in Trentino, in particolare in Val di Fiemme (Predazzo e Molina di Fiemme), Felicetti è l'unico pastificio in Europa situato sopra i 1000 metri di altitudine. Il Pastificio non ha mai smesso di innovare e di recente ha lanciato un nuovo packaging, realizzato al 100% in carta.



Interventi di efficienza energetica

Il pastificio Felicetti, con oltre 100 diversi formati di pasta, raggiunge complessivamente le 35 mila tonnellate di produzione l'anno (di cui 20 mila realizzate nel sito di Predazzo e 15 mila in quello di Molina) e 120 tonnellate al giorno che corrispondono a 1,5 milioni di piatti di pasta da 80 gr. Il processo di produzione della pasta richiede grandi quantità di energia, in particolare calore necessario per l'essiccazione. L'attenzione alla sostenibilità, testimoniata dal premio ottenuto nel 2023 da Forbes come una delle 100 aziende più sostenibili d'Italia, ha portato il Pastificio Felicetti a scegliere anche per il nuovo stabilimento di Molina di Fiemme un impianto di cogenerazione per la produzione efficiente dell'energia elettrica e dell'acqua calda, surriscaldata e refrigerata, necessarie al processo. Come per il primo impianto realizzato nel 2005 a Predazzo, anche in questo caso, la storica azienda trentina si è affidata a CGT.



Come il primo impianto, anche la nuova soluzione per lo stabilimento del Pastificio Felicetti di Molina di Fiemme è stata sviluppata per rispondere alle esigenze energetiche del Cliente, attentamente analizzate in fase di progetto. In particolare, è stato progettato e realizzato «chiavi in mano» un impianto di trigenerazione da 600 kW per la produzione di energia elettrica, acqua calda a 90 °C e a 45 °C, acqua surriscaldata e acqua refrigerata, integrato con l'impiantistica di stabilimento e realizzato su misura in un locale dedicato. La produzione energetica è coordinata con gli impianti di stabilimento per la massima efficienza e il minore impatto ambientale. Ma non solo: sempre in ottica di sostenibilità, l'impianto sarebbe in grado, fin da ora, di utilizzare, in modo efficiente e valorizzandolo al meglio, un combustibile green, come biogas o biometano, mentre il motore installato potrebbe già sfruttare il 10% della propria alimentazione a idrogeno senza modifiche impiantistiche né riduzioni di potenze o rendimento.

L'impianto è stato progettato e dimensionato già in vista dell'ampliamento dello stabilimento e dell'aumento di capacità produttiva, in modo da soddisfare i fabbi-



sogni futuri senza troppe ulteriori modifiche. L'attuale impianto infatti potrà coprire i fabbisogni energetici del sito perché ha ancora capacità di modulazione in rialzo della potenza erogata ed è anche predisposto per un futuro raddoppio della potenza installata.

La soluzione CGT fornisce al pastificio circa 460 kWe di potenza elettrica, 200 kWth di acqua surriscaldata, circa 220 kWth di acqua calda a 90 °C e a 45 °C, una parte della quale viene convertita con un assorbitore frigorifero in più di 160 kWf di acqua refrigerata. È stato anche implementato un sistema di recupero dell'acqua calda a bassa temperatura LT per usi di processo. L'esercizio efficiente consente un rendimento totale maggiore del 75%. In fase di analisi preliminare, si sono valutate differenti tecnologie possibili, come ad esempio l'utilizzo di una pompa di calore elettrica: soluzioni abbandonate in quanto il processo necessita di acqua surriscaldata a 130 °C per la cui produzione è difficile trovare soluzioni industriali affidabili, solide e capaci di garantire una competitività dei costi di produzione pari a quelli della cogenerazione.

Grazie a questo impianto, il pastificio riesce ad autoprodurre la quasi totalità dell'energia elet-

trica di cui ha bisogno e a soddisfare dal 30% al 50% del proprio fabbisogno termico, a seconda dei cicli di lavoro. L'esercizio ad alto rendimento garantisce notevoli risparmi di energia primaria e un taglio delle emissioni di CO2 in atmosfera di circa 200 t/anno.

Il monitoraggio a 360° delle prestazioni dell'impianto

Tutto l'impianto di cogenerazione e i suoi apparati sono governati da un sistema di monitoraggio da remoto accessibile dai professionisti della control tower di CGT, situata a Vercelli. Dal sistema di supervisione, è possibile monitorare tutti i parametri significativi di funzionamento dell'impianto, ma anche apportare modifiche ai set point per migliorarne la funzionalità. Per i KPI relativi all'efficienza energetica viene utilizzato il servizio Energy Report. Questo strumento "web based" sviluppato da CGT assicura una reportistica energetica intuitiva, semplice ed efficace per effettuare un'analisi puntuale della produttività e della redditività dell'impianto. Il servizio permette una regolazione efficace dell'esercizio, la massimizzazione dei benefici e lo sviluppo di successivi progetti di miglioramento impiantistica e prestazionale.

Sensori wireless IoT ed Energy Dashboarding per Industria 4.0* e Transizione 5.0

DATI ENERGETICI E WAGES

* Allegato A - 2.8



PRODUZIONE E CONTESTO

* Allegato A - 2.6



CONTABILITA' ENERGETICA

* Allegato B - 8, 12, 18



- ✓ Registrazione dati ex-ante
- ✓ Interconnessione ai sistemi aziendali
- ✓ Normalizzazione per volumi produttivi e contesto
- ✓ Strumenti di reporting per la verifica dei risultati
- ✓ Supporto alla certificazione ex-post
- ✓ Registrazione block-chain dei dati per 5 anni

