

Best practice & professione

L'efficienza energetica alla base del Prosciutto di Parma: le best practices di Ugo Annoni S.P.A. Industrie Alimentari

Martina Chezzi, Head of Energy Efficiency – KIRIS

Il Gruppo Annoni rappresenta l'integrazione fra due storiche realtà della provincia di Parma: Annoni SpA – macellazione e trasformazione carne suina, e Ugo Annoni SpA Industrie Alimentari – lavorazione stagionatura prosciutti. Quest'ultima attività avviene in tre stabilimenti adibiti alla produzione del Prosciutto di Parma, per una capacità complessiva di stoccaggio di 500.000 prosciutti: Collecchio (1960) 6.000 mq, Sala Baganza (1997) 10.000 mq, Castellarò di Sala Baganza (2022) 6.000 mq.

Oggi, l'efficienza energetica è un pilastro della strategia aziendale di Ugo Annoni grazie all'uso di tecnologie avanzate che ottimizzano le risorse e riducono l'impatto ambientale, mantenendo elevati standard di qualità e una gestione dei costi efficiente. L'azienda ha adottato da tempo un Sistema di Gestione dell'Energia, certificato ISO 50001, che comporta una periodica analisi energetica delle attività svolte, un monitoraggio continuo dei consumi energetici e un piano di miglioramento nella gestione dell'energia. I vantaggi sono molteplici: dalla maggiore con-



sapevolezza dei consumi in un'ottica gestionale, con conseguente riduzione degli sprechi ed incremento della marginalità, alla riduzione dei costi di gestione che si hanno grazie agli investimenti in tecnologie efficienti da un punto di vista energetico.

In quest'ottica, Ugo Annoni ha avviato nel 2023 un programma di efficientamento energetico presso lo stabilimento di Sala Baganza, tutt'ora in corso.



La realizzazione di tale programma è stata possibile anche grazie alla presenza dell'Energy Management Team, guidato dall'Energy Manager e EGE Ing. Martina Chezzi. Tra le misure adottate: l'installazione di pannelli fotovoltaici, la coibentazione dei locali di stagionatura, il rifacimento degli impianti tecnologici e l'ottimizzazione dell'impianto elettrico e relamping luci

led; con l'obiettivo di generare significativi risparmi energetici ed economici, rafforzando l'impegno verso una produzione più sostenibile e responsabile. Si precisa che la realizzazione degli interventi descritti nei successivi paragrafi, è stata condotta sulla base dell'analisi tecnico-economica svolta considerando come periodo di riferimento l'anno solare 2022.



CONSUMO ENERGIA ELETTRICA 2022
2.524.144 kWh



CONSUMO GAS 2022
269.906 Smc

Installazione fotovoltaico

Consapevoli che la distribuzione di assorbimento elettrico dello stabilimento fosse idonea alla realizzazione di un impianto di energia da fonte rinnovabile, si è scelto di realizzare un nuovo impianto fotovoltaico sulla copertura dello stabile adibito alla stagionatura, al fine di produrre energia elettrica destinata all'autoconsumo. Il costo dell'investimento è stato pari a 123.280 €. L'impianto proposto, con 336 pannelli da 400 W l'uno, offre una potenza di picco pari a 134,4 kWp.

Il pannello scelto ha un'efficienza del

20,77% con un rendimento del 97% al primo anno ed un decadimento medio massimo del 0,5%/anno.

Si prevede una produzione annua di circa 159.260 kWh (30 tep/anno), tutti in autoconsumo, con un risparmio per l'acquisto di energia elettrica pari a 25.482 €/anno.

Questo impianto contribuirà alla riduzione di 40,7 tonnellate di CO₂ annue, minimizzando l'energia prelevata dalla rete e, di conseguenza, i costi di approvvigionamento energetico.



RIDUZIONE DI CO₂
40,7 t



PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA
159.260 kWh



Coibentazione stagionatura

È stato scelto di effettuare un intervento di rivestimento dei locali di stagionatura, grazie alla coibentazione di c.a. 3100 m² con pannelli isolanti realizzati con schiuma poliuretana rigida, di spessore c.a. 80 mm, con l'obiettivo di abbattere

gli scambi termici con l'esterno e tra zone a temperatura differente.

Il costo dell'intervento è stato quantificato in circa 200.000 € e genererà un risparmio annuo complessivo (somma di energia e gas) pari a 30.315 €, cioè circa il 15%.

Rifacimento impianti tecnologici stagionatura

Nel piano di sviluppo dell'efficienza energetica di Ugo Annoni, è stato progettato il rinnovamento degli impianti tecnologici di stagionatura, introducendo soluzioni innovative per ottimizzare il sistema di refrigerazione. La generazione centralizzata di glicole freddo è stata sostituita con impianti indipendenti per ciascun locale.

Le migliorie introdotte includevano:

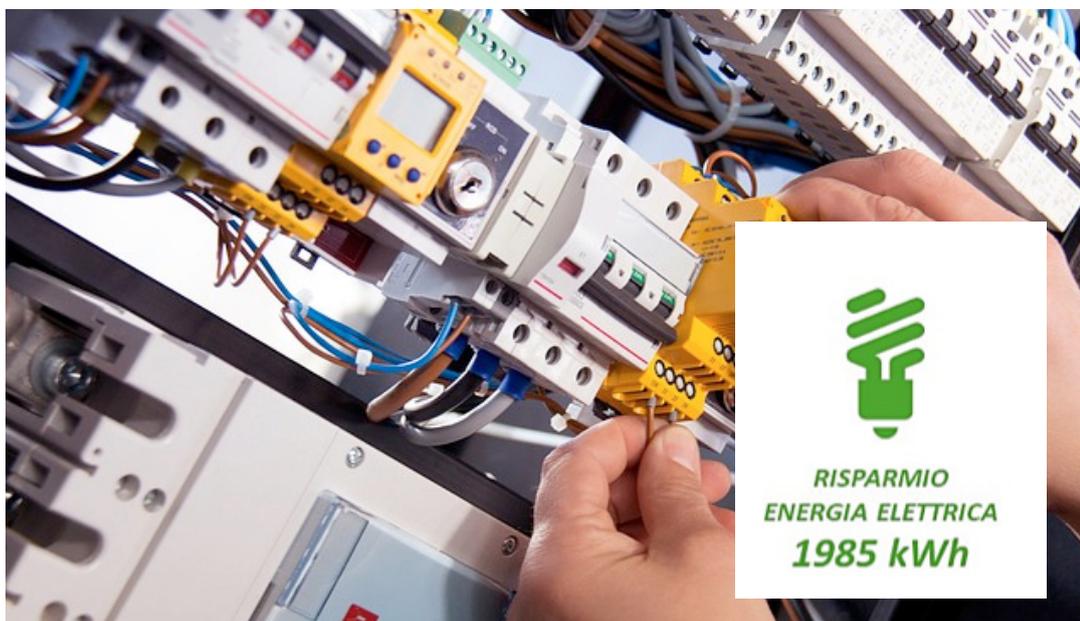
1. Freecooling entalpico: un sistema di rinnovo dell'aria che sfrutta le condizioni esterne favorevoli per ridurre l'uso del sistema frigorifero, garantendo risparmi energetici significativi;
2. Sottoraffreddamento del freon: permette di migliorare il COP dei compressori, riducendo il consumo elettrico a parità di potenza;
3. Recupero del calore: il calore di condensazione viene utilizzato per riscaldare l'aria, ottimizzando ulteriori processi aziendali.

Queste soluzioni, attive principalmente nei mesi più freddi, saranno in grado di generare un risparmio del 50% sui costi energetici della re-

frigerazione e migliorare l'efficienza complessiva degli impianti. L'importo investito per tale intervento è stato pari a 1.150.570 €, generando un risparmio annuale di 100.373 €. Il rifacimento degli impianti per la stagionatura ha creato, dunque, un risparmio complessivo di energia elettrica pari a 224.770 kWh e di gas pari a 85.880 Smc.



Rifacimento impianto elettrico



Al fine di mettere in sicurezza e ammodernare l'intero stabilimento, è stato effettuato anche un intervento sull'impianto elettrico; in particolare, sui quadri di potenza e sul sistema di trasformatori. Un quadro con interruttori nuovi e cavi ben dimensionati ha ridotto in maniera apprezzabile le perdite per effetto Joule. Per quanto concerne il sistema di trasformatori, ormai obsoleti, è emerso che questi sviluppavano un rendimento sensibilmente più basso di un trasformatore MT-BT ad alta efficienza. In questo intervento era inclusa anche l'installazione di un'apparecchiatura di rifasamento automatica in bassa tensione per reti con alto contenuto armonico, la quale consente di ridurre e mantenere nei range accettabili l'energia reattiva e quindi il fattore di potenza, per non incorrere in penali da parte del fornitore di energia elettrica. Con una spesa pari a 162.800 €, sarà possibile ottenere un risparmio economico di 6.058€.

Inoltre, insieme alla ristrutturazione dell'impianto elettrico, sono stati montati misuratori di energia elettrica sulle apparecchiature più energivore, al fine di monitorarne nel tempo gli assorbimenti e tenerne sotto controllo le prestazioni.

Relamping led

In ultimo, ma non per importanza, dato lo stato in cui vertevano alcune lampade nello stabilimento, si è deciso di sostituire i corpi illuminanti esistenti con lampade LED e installare nuovi punti luce per adempiere agli obblighi illuminotecnici richiesti dalla normativa vigente. L'intervento, per quanto non abbia avuto un ritorno dell'investimento accettabile, a fronte di una spesa di 48.350 €, ha consentito di adeguare l'illuminazione dei locali allo stato dell'arte attuale e, di conseguenza, generare un risparmio di energia elettrica pari a 1.985 kWh ovvero 318 €.



CONCLUSIONI

A seguito dell'analisi dei risparmi generabili da ogni intervento di efficientamento, si conclude che questi porteranno ad una riduzione del 15% dei consumi elettrici di stabilimento, pari a 390.824 kWh e ad una riduzione del 37% dei consumi di gas pari a 170.531 Smc, consentendo all'azienda di ottenere un risparmio globale di c.a. 156,2 tep, che equivale al 22% dei consumi dello stabilimento della Ugo Annoni. L'investimento complessivo sostenuto è stato di circa 1.685.025 €, da cui si otterrà un risparmio economico annuale di 160.545 €.

RISPARMI CONSEGUIBILI		
ENERGIA ELETTRICA		
Consumo Ante Intervento 2022	Risparmio generabile	Consumo Post Intervento
2.524.144 kWh	390.824 kWh	2.133.320 kWh
GAS		
Consumo Ante Intervento 2022	Risparmio generabile	Consumo Post Intervento
269.906 Smc	99.375 Smc	170.531 Smc
CONSUMO GLOBALE		
Consumo Ante Intervento 2022	Risparmio generabile	Consumo Post Intervento
698 TEP	156 TEP	541 TEP
Costo complessivo intervento		1.685.025,00 €
Contributo a fondo perduto (35%)		589.758,75 €
Stima risparmio economico annuale		160.544,97 €
- Di cui fotovoltaico		23.481,59 €
Costo complessivo finale (al netto del contributo del fondo perduto 35%)		1.095.266,25 €
SPB (Simple Pay Back)		6,8

Fondo perduto del 35% (Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, 4.2.01 Investimenti rivolti ad imprese agroindustriali in approccio individuale).

Prendi il controllo dell'energia con la generazione onsite

La volatilità del mercato sta frenando la crescita delle aziende?
La generazione di energia onsite risponde all'esigenza di mitigare
l'incertezza: il 63% delle aziende ha in programma di
implementarla nei prossimi 2 anni.



Scarica il nuovo report per scoprire come prevedere
i costi futuri, gestire la domanda e ridurre le emissioni
con la generazione di energia onsite.

