

Success Story

Nome azienda (Company name): Cielo e Terra S.p.A.

Nazionalità/paese di appartenenza: Italia



1) Descrizione dell'azienda e dei suoi consumi energetici:

Cielo e Terra Vini Spa è un'azienda vinicola che produce oltre 20 milioni di bottiglie di vino all'anno, destinate prevalentemente alla grande distribuzione organizzata e al mercato estero. Dal 2006 ha adottato la "lean organisation", il modello organizzativo "snello" che mira ad eliminare gli sprechi ed accrescere la produttività. Ha adottato inoltre principi di tutela ambientale, volti soprattutto alle tecniche agricole utilizzate nella filiera produttiva a monte e al risparmio di acqua nel processo produttivo.

- Quali sono i consumi di gas e di energia elettrica? (prima dell'intervento, espressi in MWh)

Consumo di energia elettrica	Consumo di combustibile (gas metano)
2.170 MWh	1.208 MWh

Cielo e Terra SpA rappresenta una sfida particolarmente impegnativa per il progetto PINE, perché avendo adottato una gestione "lean" da molti anni, ha già adottato una serie di azioni (automazione, ottimizzazione di orari e flussi di materiali, illuminazione a LED) che portano ad aumentare l'efficienza. Presenta comunque un potenziale di risparmio energetico molto elevato perché il processo produttivo è a ciclo continuo (3 turni x 5 giorni alla settimana) ed ha un notevole consumo estivo legato al raffreddamento di processo. Infine si tratta di un'azienda molto disponibile a confrontarsi con informazioni e stimoli esterni e pronta a recepire proposte innovative.



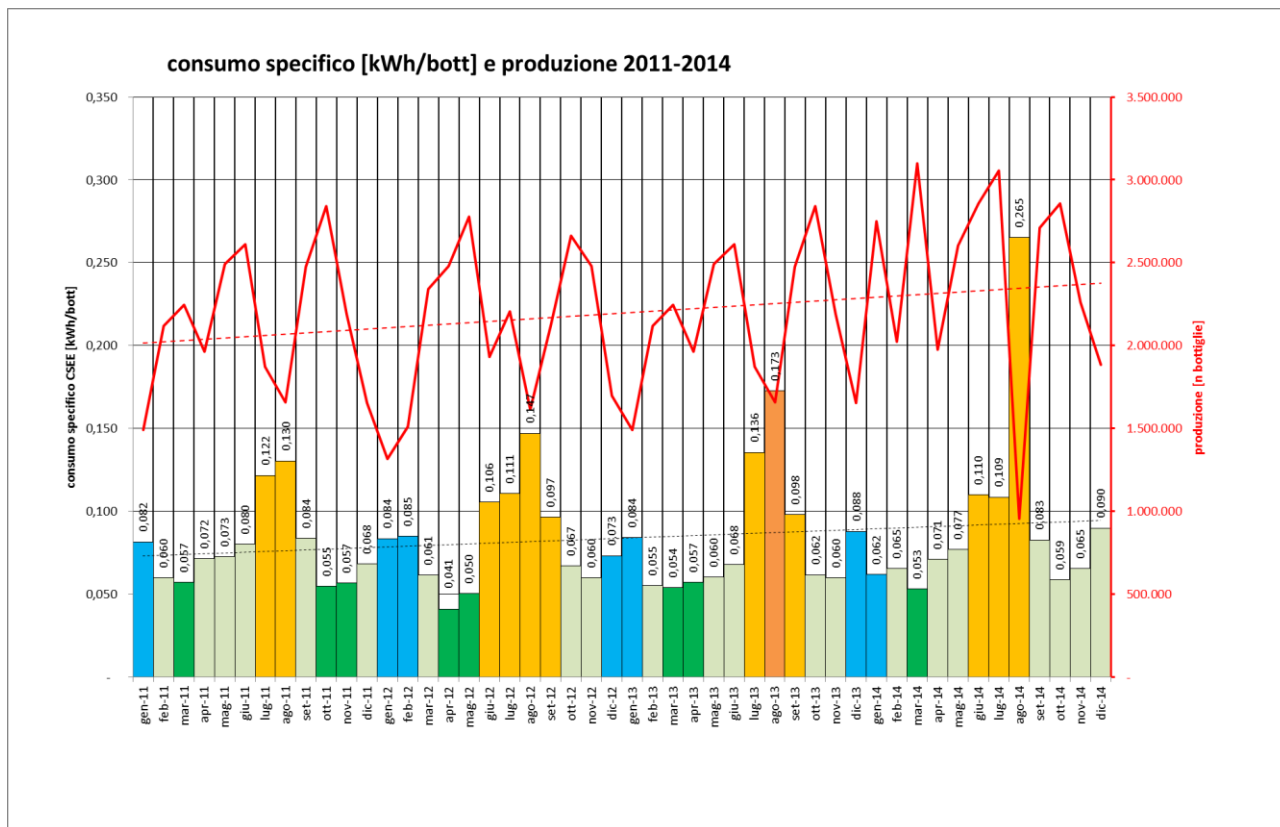
Fig. 1: L'azienda

2) Descrizione dell'intervento proposto dal progetto PINE:

AREA Science Park ha seguito l'azienda con 3 sopralluoghi (due estivi ed uno invernale) nei quali sono stati raccolti i dati di consumo (gas metano ed energia elettrica dal 2006 al 2013, curve di carico, misure interne relative ai gruppi frigoriferi) ed i dati disponibili sui fattori che influenzano tale consumo (volumi di produzione e temperature). Sono state effettuate inoltre diverse analisi termografiche per rilevare le temperature effettive del processo e degli ambienti.

L'audit energetico PINE ha fornito a Cielo e Terra SpA una visione d'insieme del bilancio energetico aziendale. L'analisi ha portato alla definizione di indicatori di prestazione che presentano un andamento

ciclico durante l'anno ed un trend crescente. La regressione lineare ha consentito di individuare due priorità di intervento: il carico elettrico di base (pari al 24% del totale) e la refrigerazione di processo (38% del totale).



Sono state proposte diverse azioni per l'efficienza energetica, concentrate soprattutto su recupero di calore, controllo automatico delle temperature, miglioramento dei sistemi di produzione, distribuzione e gestione dell'aria compressa.

L'azienda ha la possibilità di recuperare calore sia dalla produzione di aria compressa (80 MWh termici) sia dai gruppi frigoriferi (circa 160 MWh termici), con una corrispondente riduzione del consumo di gas metano. I due interventi sono già stati attuati, assieme alla riqualificazione complessiva della centrale termica, con sostituzione del generatore di vapore e l'installazione di un accumulo a temperatura intermedia che consente di portare il calore recuperato nel processo produttivo.

La regolazione ottimale delle temperature di processo e di climatizzazione degli ambienti, sia d'estate sia d'inverno, unita alla realizzazione di schermature solari per abbattere i carichi termici estivi, porterà ad un risparmio di oltre 48 MWh elettrici (per il condizionamento) e 74 MWh termici (per il riscaldamento).

Infine gli interventi sull'aria compressa (riqualificazione delle reti, riduzione della pressione nominale, eliminazione delle perdite d'aria, installazione di un nuovo compressore con regolazione ad inverter) porteranno a risparmiare almeno 35 MWh di energia elettrica.

3) Risparmi ottenuti:

Il risparmio energetico totale ammonta a 84 tep (corrispondenti ad una riduzione di emissioni di 179 tonnellate di CO₂) all'anno.

Sono state già attuate le azioni riguardanti l'aria compressa ed il recupero di calore, mentre le altre azioni sono in fase di progettazione e verranno completate entro 3 anni.

	<i>Risparmio di energia elettrica</i>	<i>Risparmio di combustibile (gas metano)</i>
<i>Risparmio attuale</i>	<i>35 MWh</i>	<i>240 MWh</i>
<i>Risparmio tra tre anni</i>	<i>187 MWh</i>	<i>438 MWh</i>

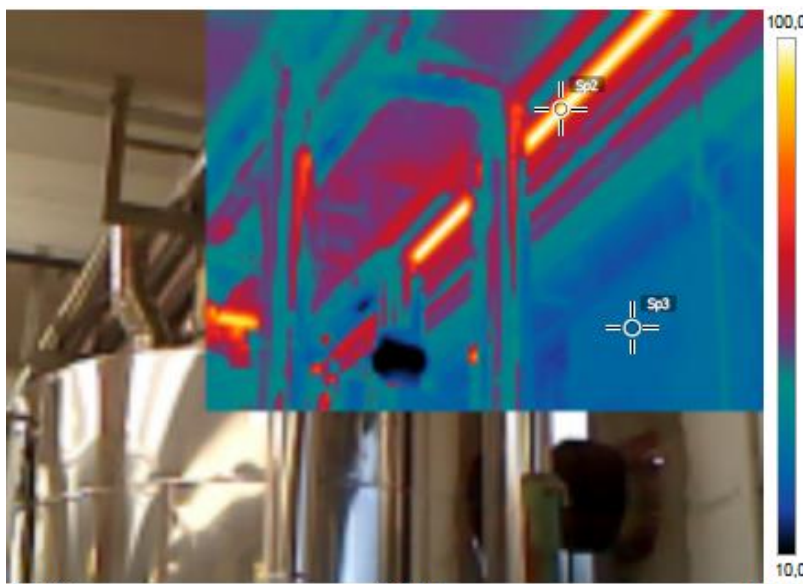


Fig. 2: Immagine termica di un tubo di vapore privo di isolamento termico



Fig. 3: I proprietari dell'azienda: Pierpaolo and Luca Cielo