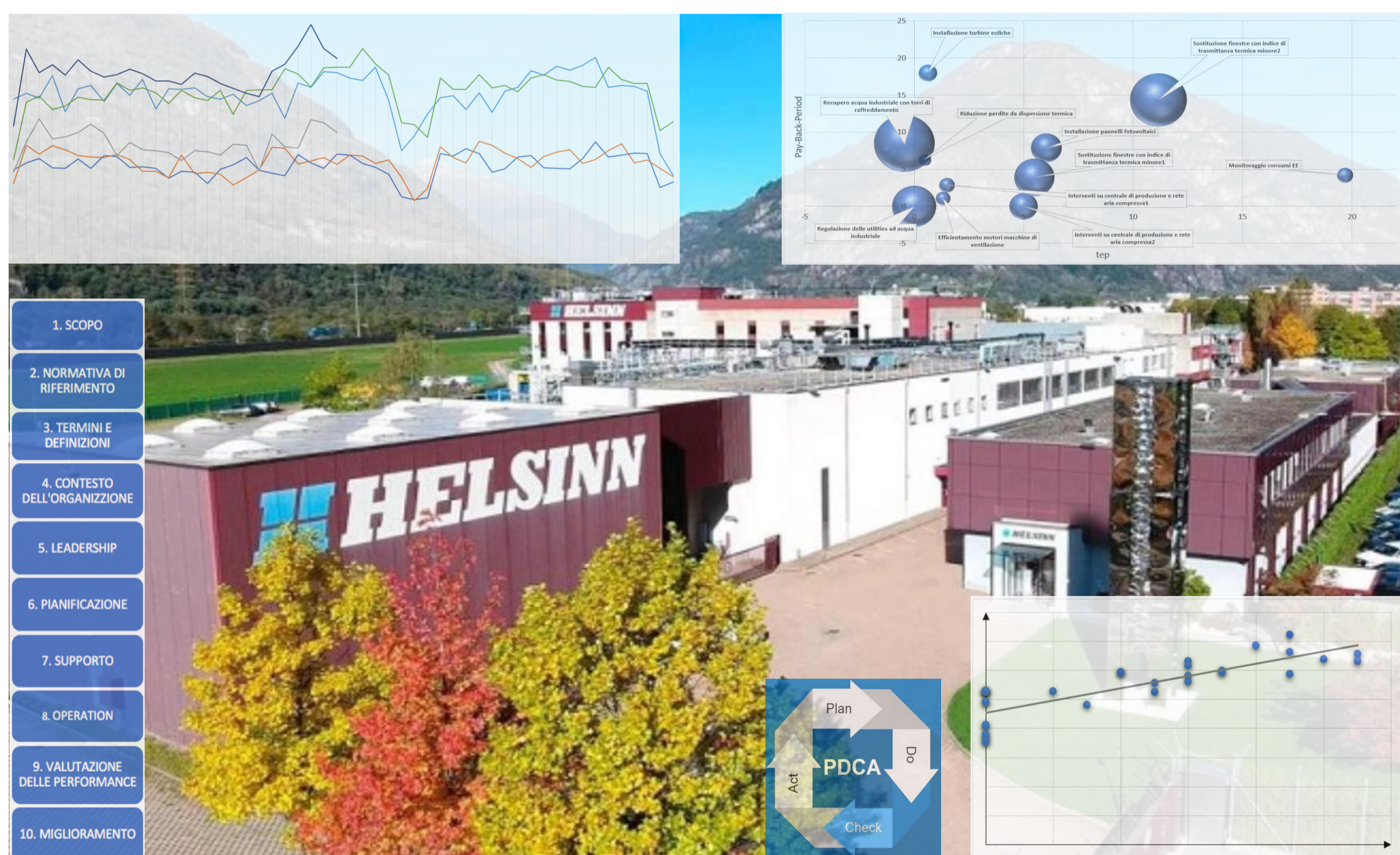


SUPSI

Analisi energetica a supporto della definizione di un Sistema di Gestione dell'Energia

Studente/i	Relatore	Correlatore	Committente
Michele Monticelli	Andrea Barni	-	Helsinn Advanced Synthesis S.A.

Corso di laurea	Modulo	Anno	Data
Ingegneria gestionale	Progetto di diploma	2020-2021	12.09.2021



STUDENTI SUPSI

Abstract

Helsinn Advanced Synthesis SA, società del gruppo Helsinn con sede a Biasca, è leader nel settore chimico farmaceutico. Si tratta di un'impresa molto energivora i cui consumi vengono monitorati a livello globale, non permettendo una conoscenza del reale profilo energetico dell'azienda. Il progetto ha lo scopo di supportare l'azienda nella progettazione e implementazione di un Sistema di Gestione dell'Energia per conseguire, tramite un approccio sistematico, il miglioramento continuo delle prestazioni energetiche.

Obiettivi

La presente tesi mira a caratterizzare i consumi per uso specifico, correlandoli ai propri fattori causali, per fornire uno strumento dinamico che permetta di gestire i consumi e agire sulle inefficienze in modo ciclico e continuativo, con benefici economici, d'immagine aziendale e impronta ecologica.

1. Identificazione dell/i driver di consumo per ogni vettore energetico considerato, cercando un modello di regressione che presenti correlazione con i dati effettivi di consumo;
2. Caratterizzazione dei consumi per ognuno degli usi energetici individuati per eliminare i consumi non legati alla variabile di riferimento e ottenere la baseline sulla componente di consumo dipendente;
3. Realizzazione del modello energetico riferito a usi e vettori primari e secondari per valutare costi e emissioni legate al singolo utilizzo energetico, funzione aziendale e tipologia di servizio;
4. Valutazione tecnico-economica della possibilità d'intervento per garantire efficientamento degli asset, risparmio economico e riduzione di emissioni.

Conclusioni

Il progetto ha permesso di individuare il modello di regressione per ogni utilizzo energetico, rispetto al driver di riferimento. Tale analisi pone le basi per implementare un sistema di monitoraggio continuo e un sistema di gestione in grado di valutare efficienza e performance energetica aziendale. L'individuazione della baseline e la realizzazione di un modello dei consumi specifico per servizi energetici e aree funzionali ha permesso di evidenziare le criticità energetiche dell'impianto e di effettuare valutazioni puntuali su costi ed emissioni. Il beneficio di tale valutazione, specifica per uso e area aziendale, è stato quello di determinare opportunità di miglioramento riferite agli hotspot energetici individuati e alle inefficienze rilevate, permettendo un'analisi degli stati as is e to be dell'impianto. L'impiego del cruscotto di monitoraggio degli indicatori di prestazione e l'implementazione delle procedure individuate rappresentano i next steps per l'azienda per sviluppare e mantenere il sistema di gestione.