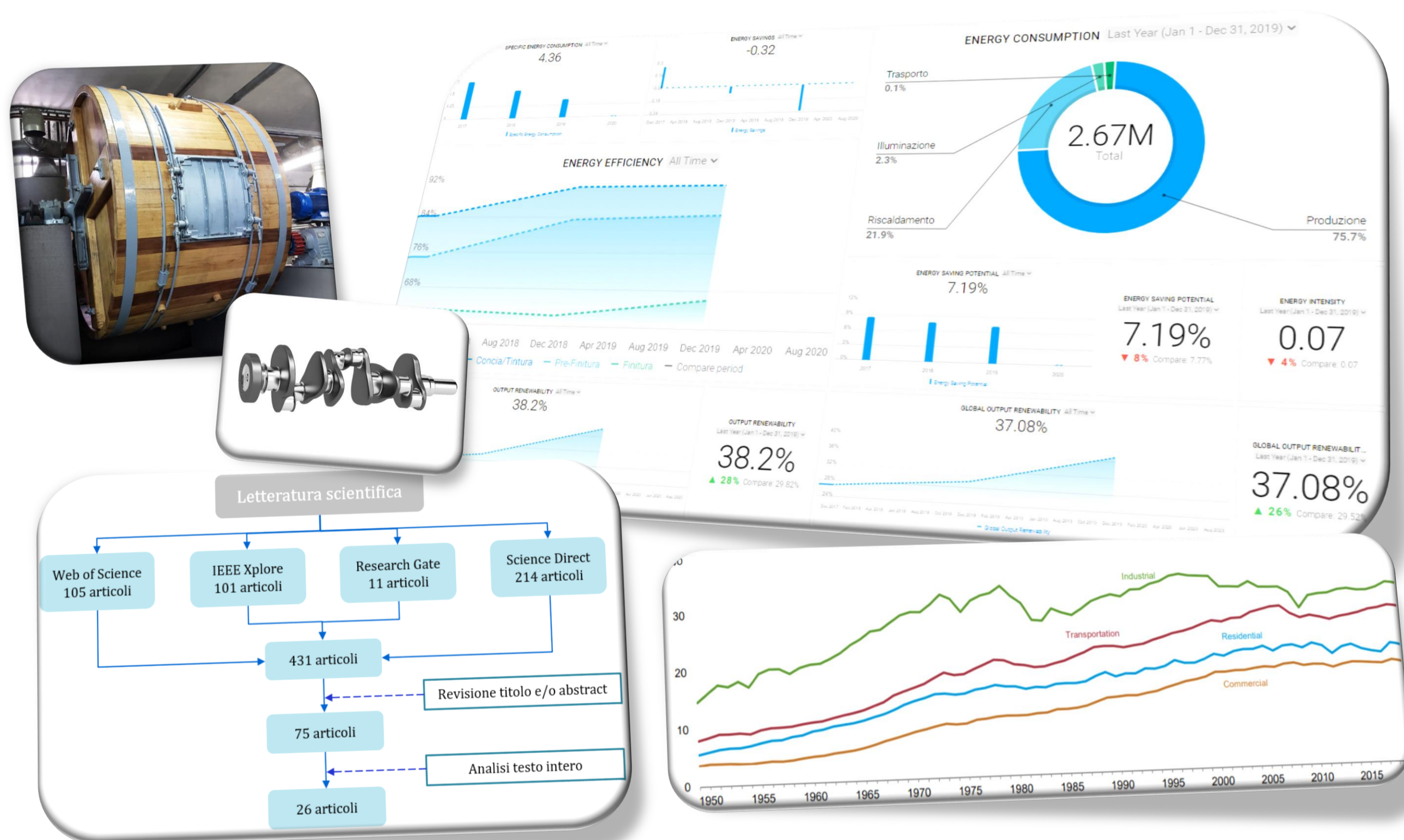


SUPSI

Indicatori di performance energetiche in contesti manifatturieri

Studente	Relatore	Controrelatore	Committente
Claudio Capuzzimati	Silvia Menato	Alessandro Fontana	SUPSI DTI

Corso di laurea	Modulo	Anno	Data
Ingegneria gestionale	M-P6070.1 Progetto di diploma	2020	25 Settembre 2020



STUDENTSUPSI

Abstract

Lo scopo del presente lavoro consiste nello sviluppo di un framework per valutare le prestazioni energetiche delle aziende manifatturiere. Lo studio si è inizialmente concentrato sull'analisi dello stato dell'arte ed ha riguardato gli indicatori di performance energetiche presenti in letteratura. La valutazione degli indicatori più appropriati per la composizione del framework finale è avvenuta considerandoli singolarmente sulla base di criteri di pertinenza ed effettuando la scelta sulla base del punteggio totale. Il modello è stato poi validato mediante un caso di studio con l'utilizzo di dati storici estratti da un audit relativo al periodo 2017-2019 di un'azienda conciaria. Per la visualizzazione dei risultati si è utilizzato Databox, una piattaforma che permette di gestire i dati in maniera flessibile e mostrarli in modo professionale.

Al fine di poter comunicare all'esterno i dati ambientali di un prodotto, il progetto termina con uno studio preliminare di un sistema di comunicazione dei dati a supporto delle decisioni. Tale studio è volto a considerare tutti gli aspetti ambientali del ciclo di produzione di un prodotto e fornisce un elenco di KPI validi per la composizione di un'etichetta ambientale.

Obiettivi

- Analisi dello stato dell'arte indicatori di performance energetiche, sistemi di comunicazione dei dati (indicatori di prodotto).
- Sviluppo di un set di indicatori energetici suddivisi sulla base di 3 livelli (macchina, azienda, supply chain) e formalizzazione delle variabili; compresa la presentazione di una metodologia utile per la raccolta dei dati necessari.
- Presentazione del framework a supporto di decisioni strategiche aziendali.
- Studio preliminare di un sistema di comunicazione dei dati verso l'esterno.

Conclusioni

Il framework è stato validato mediante un caso di studio, utilizzando il bilancio energetico fornito da un'azienda conciaria relativo al periodo 2017-2019. Il processo di validazione ha confermato che i risultati e le considerazioni in output dal modello sono coerenti con quelli dell'audit fornito.

Lo studio preliminare volto a comunicare all'esterno i dati ambientali di un prodotto ha evidenziato come la scelta degli indicatori più adatti per formare un'etichetta finale dipende dal prodotto identificato. A tale scopo è stata sviluppata una mappatura dei processi utile all'identificazione degli aspetti ambientali più critici. Questa metodologia è stata inizialmente applicata ai processi dell'azienda conciaria e successivamente validata nel contesto DENiM considerando quelli dell'azienda CIE GALFOR, attiva nella produzione di alberi a gomiti.