

CASE HISTORY
SMART FACTORY
PER L'ENGINEERING

SIPA



SETTORE

Engineering

DIPENDENTI

1200

FATTURATO 2020

200 milioni

PAESE

Italia

Chi è SIPA - Zoppas Industries

SIPA è una azienda multinazionale che progetta, produce e vende tecnologie per la **produzione, riempimento e confezionamento di contenitori in PET** per bevande, alimenti, detergenza, cosmetica e farmaceutica.

L'azienda offre un'ampia gamma di prodotti che comprendono **macchine** per la produzione di preforme, sistemi di produzione di contenitori, monoblocchi di riempimento, sistemi di preparazione prodotto, nonché la gamma completa di **soluzioni robotizzate** e di palettizzazione. SIPA produce anche stampi di iniezione per preforme e stampi di soffiaggio, fornendo ai suoi clienti svariati servizi di design bottiglia, simulazioni computerizzate e prototipazione contenitori.

Grazie ad un'esperienza trentennale e ad una offerta completa, SIPA è oggi un'azienda che conta **17 filiali di vendita, 3 stabilimenti produttivi e 30 centri di servizio post vendita** distribuiti in tutto il mondo.

Esigenza del Cliente

Sviluppare una soluzione che permetta la **raccolta** e la **supervisione** dei **dati in real-time**, con la possibilità di analizzare l'andamento e gli allarmi dei diversi macchinari che compongono un'intera linea produttiva. L'obiettivo è fornire al cliente finale una **soluzione innovativa per migliorare il rendimento dell'impianto**.

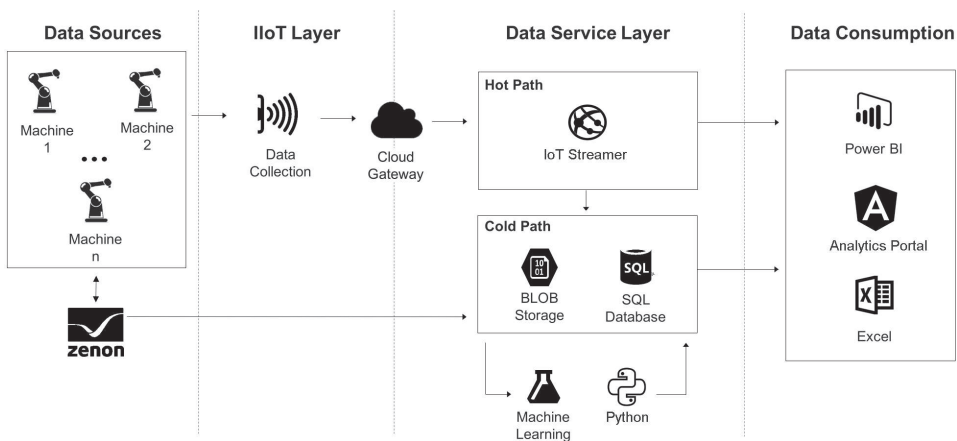
Caratteristiche della Soluzione

Per rispondere alle esigenze di SIPA, beanTech ha sviluppato una **soluzione** di Business Intelligence **per la supervisione, l'acquisizione, l'elaborazione e la visualizzazione dei dati** raccolti da diverse tipologie di macchine e/o linee che compongono l'intera filiera produttiva, dalla produzione delle preforme al confezionamento del prodotto finito.

La nostra soluzione di Business Intelligence, piattaforma di analisi per il Manufacturing, è caratterizzata da:

- **Modularità funzionale** per consentire al cliente di integrare nuove macchine e/o impianti e di abilitare nuove tipologie di analisi sui dati raccolti;
- **Totale scalabilità dell'architettura** in termini di storage e di capacità computazionale, in modo da permettere sia la raccolta dati in real-time che la definizione di politiche di data retention funzionali all'implementazione di processi analitici e di elaborazione dati sull'intera base informativa storica;
- **Elevata flessibilità** nelle scelte di evoluzione infrastrutturale, con due soluzioni distinte e non dipendenti tra loro: analisi e gestione del dato in real time (Hot Path) e dell'archiviazione dei dati storici utili per analisi produttive e allarmi (Cold Path);
- Possibilità di **personalizzare e sviluppare moduli ad hoc** grazie alla persistenza dei dati di processo in locale e, se necessario, esportabili su Cloud;
- Massima attenzione alla **sicurezza per l'intera filiera del dato**, offrendo la possibilità di un'installazione full on-premises senza sacrificare alcuna funzionalità.

Schema dell'Architettura



Elenco delle Funzionalità

La soluzione prevede la gestione **end-to-end del dato**, dal supervisore alle dashboard di analisi produzione e degli allarmi.

LINE OVERVIEW

- Sinottico di linea;
- Informazioni dati di produzione
- Possibilità di verifica produzione in un intervallo di tempo

MACHINE OVERVIEW (HMI)

- Informazioni generali sulla macchina
- Report di produzione
- Variabili di macchina (come temperature, velocità, pressioni, consumo energetico)

PROCESS CONTROL

- Stato della macchina
- Dettaglio delle variabili relative al processo e alla produzione
- Analisi dell'efficienza (OEE)
- Algoritmi di Anomaly Detection.

ALARM STATISTICS

- Tipologie di allarmi
- Frequenza e durata degli allarmi
- Esportazione in .pdf/.xls dei dati

ALARM ANALYSIS

- Cronologia degli allarmi
- Durata e tipo di allarme
- Variabili critiche coinvolte

EVENTS HISTORY

- Eventi rilevanti
- Data dell'evento
- Descrizione dell'evento

TRENDS

- Andamento delle variabili
- Distribuzione
- Aggiornamento in real-time

ANALITICS PORTAL

- Analisi d'efficienza di linea e di ciascuna macchina su base storica
- Analisi allarmi di ciascuna macchina su base storica
- Analisi dei fermi di ciascuna macchina su base storica
- SPC (Distribuzione, carte X-R)



Vantaggi della **Soluzione**

L'esperienza decennale di beanTech nella **Business Intelligence** e nello sviluppo di progetti **in ambito Manufacturing** ha permesso di implementare una piattaforma che consente di ottenere numerosi vantaggi per la produzione e la gestione aziendale:

- **Visibilità** sulle reali **performance** delle macchine e di impianto;
- **Real-time monitoring** delle variabili produttive e di processo;
- **Previsione di errori** ed anomalie, sulla base di valori soglia ed avvisi;
- **Miglioramento** sia in termini di **qualità** del prodotto che di **efficienza** di produzione;
- Implementazione di attività di **manutenzione predittiva** grazie all'analisi dei dati storici;
- **Accessibilità multidevice** (desktop, tablet e smartphone);
- Creazione di una **“knowledge base”** distribuita;
- Strumento di **supporto alle decisioni** strategiche.



Dichiarazione di SIPA

La soluzione di monitoraggio remoto sviluppata con beantech si colloca all'interno del **progetto ECHO**: l'ecosistema digitale che connette persone, organizzazioni e risorse in un ambiente interattivo dove creare e scambiare grandi quantità di informazioni. In particolare il progetto si è sviluppato a partire dal supervisore bordo macchina per arrivare, passando attraverso i servizi cloud di Microsoft, alle **dashboard di controllo in tempo reale e analisi**. Dopo una prima fase di test su alcune macchine per la produzione di bottiglie in PET di un nostro cliente italiano, la piattaforma si è evoluta ed è stata estesa alle altre tipologie di macchine (produzione di preforme, soffiatrici, imbottigliatrici, pallettizzatori, ecc.) con installazioni presso altri clienti esteri ed il monitoraggio di intere linee di produzione. Siamo molto soddisfatti dei risultati finora ottenuti incluse anche le tempistiche di messa in servizio della soluzione.

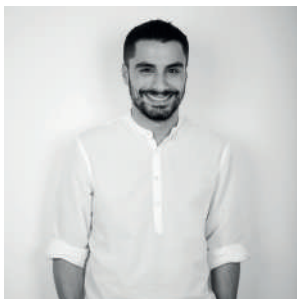


Lorenzo Guazzelli

Global Automation Manager

Dichiarazione di beanTech

Per la realizzazione di questo applicativo, il team di sviluppo ha condiviso le proprie conoscenze di **raccolta, analisi e modellazione dei dati** in ambito industriale. Lo sviluppo del supervisore ha consentito di dare vita ad un prodotto flessibile e personalizzabile in base alle esigenze del cliente finale, in grado di individuare le specificità e singolarità di ciascuna macchina così come di un'intera linea produttiva. Il **monitoraggio delle macchine** è stato possibile grazie ai servizi Microsoft, in grado di analizzare sia lo storico che il real-time dei dati. L'applicativo è in continua evoluzione sia per quanto riguarda il calcolo dei **KPI di produzione e di processo** sia per la parte di modellazione predittiva, con prospettive evolutive che ne ampliaranno significativamente potenzialità e ambiti di applicazione.



Matteo Bernardon

Technical Team Leader for Industrial Applications



Contatti

Tel. +39 0432 889787

Email info@beantech.it

Web

www.beantech.it/blog

www.beantech.it


Social network

 [BeanTechSRL](#)

 [beanTechIT](#)

 [beantech_it](#)

 [BeanTechSRL](#)

 [beantechIT](#)