



# Manutenzione Predittiva di Linee di Imbottigliamento

# La Manutenzione Predittiva nell'Ambito Industriale delle Linee Imbottigliamento

*Industry 4.0 e la trasformazione digitale di Sidel: offrire prodotti migliori e nuovi servizi personalizzati per le esigenze dei clienti.*

Sidel da 4 anni ha deciso di investire nella realizzazione di una **piattaforma Industrial IoT (IIoT)** per la raccolta dati delle linee di imbottigliamento al fine di realizzare una nuova serie di prodotti digitali a supporto dei propri clienti ma anche per uso interno.

La piattaforma IIoT di Sidel è stata realizzata in collaborazione con **Google Cloud®** e vuole essere una proposta innovativa ma anche flessibile considerato l'attuale ecosistema digitale in cui convivono soluzioni estremamente diverse.

Oggi è possibile **raccogliere i dati di quasi tutte le macchine di una linea di imbottigliamento** e utilizzarli per analisi delle performance, dei consumi energetici, della qualità e per l'ottimizzazione dei piani di manutenzione.

Da 2 anni è attiva una **collaborazione fra Sidel e l'Università di Parma** con lo scopo di studiare e implementare nuove soluzioni per i prodotti digitali e sviluppare inoltre competenze nell'ambito dell'**intelligenza artificiale**.

Grazie a questa collaborazione sono stati svolti e sono in corso diversi **lavori di tesi** mediante i quali sono stati personalizzati e implementati modelli a supporto dello sviluppo del portafoglio digitale di Sidel utilizzando i dati raccolti attraverso la piattaforma IIoT.

A Novembre 2020 Sidel in accordo con l'Università di Parma ha attivato una convenzione per un posto di **dottorato industriale in Tecnologie dell'Informazione**, al fine di accrescere le competenze interne nell'ambito del **machine learning**.



A fine 2020 è stato messo in commercio un nuovo servizio di **manutenzione predittiva**, basato sulla capacità di riconoscere e prevedere il fallimento delle valvole di riempimento prodotto (**filling valves**) e delle valvole che regolano la pressione dell'aria per la formazione delle bottiglie di PET (**blowing valves**).

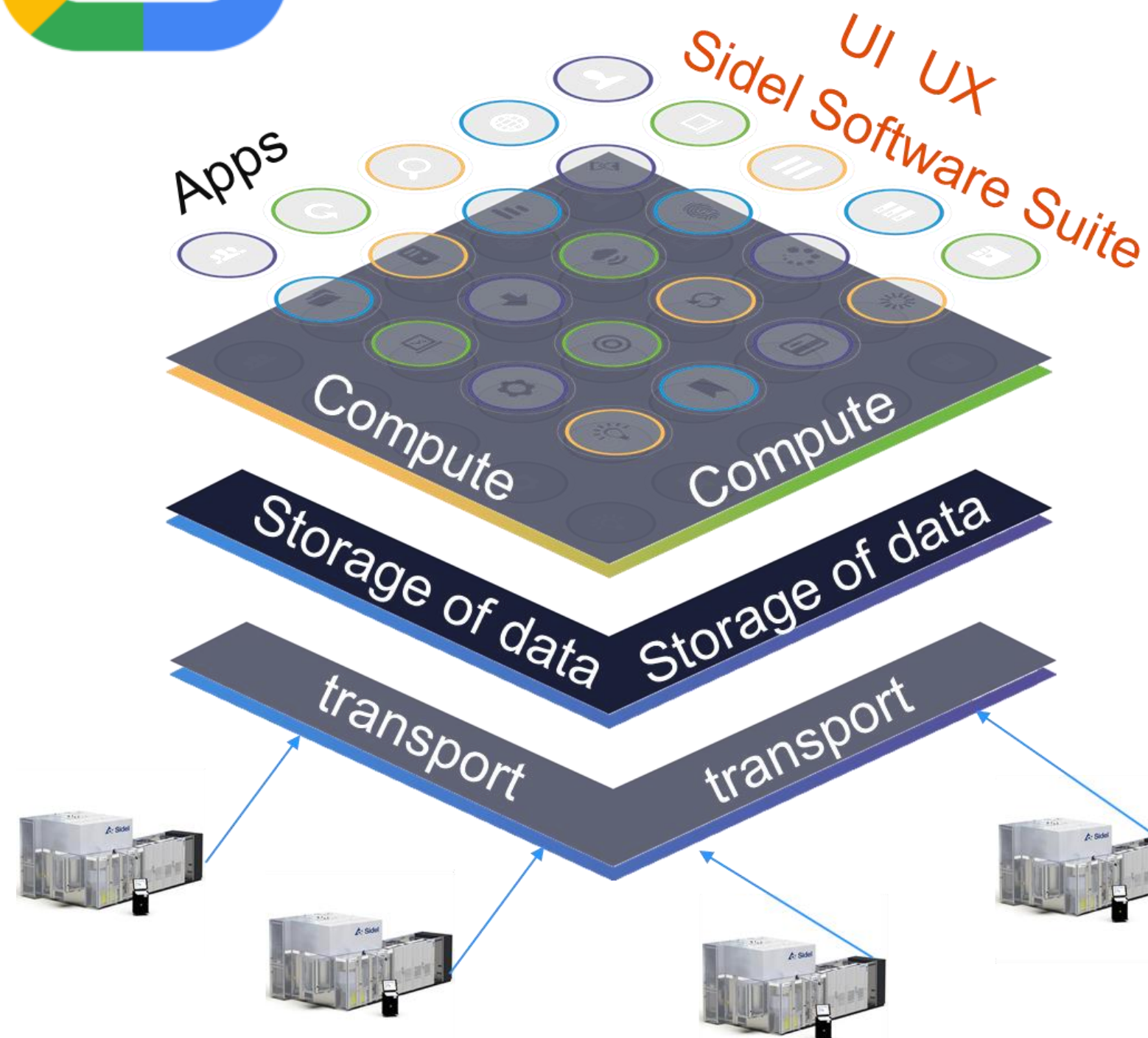
Sidel sta attualmente lavorando alla **creazione di nuovi modelli** per estendere il numero di componenti coperti da contratto di manutenzione predittiva tra cui: collettore prodotto, ralla carosello, motori elettrici, e stazioni di soffiaggio bottiglia (sistema di chiusura e bloccaggio stampi e motore per asta di stiro preforma).

Le attività di analisi dati non comprendono solo la manutenzione. Sono in fase di validazioni modelli per:

- **l'analisi dei consumi energetici** (per rilevare in automatico una eventuale variazione dei consumi e che genera un allarme contenente informazioni sulla possibili cause)
- **l'analisi della qualità dei cicli di pulizia automatica delle riempitrici** (in grado di riconoscere il tipo di ciclo di pulizia e il grado di qualità ottenuto e che generi un allarme in caso di anomalia)
- **l'analisi delle performance di produzione** (in grado di predire l'evoluzione degli arresti della macchina e, in caso sia prevista una diminuzione della disponibilità della macchina, generi un messaggio di allarme contenente le cause più probabili di arresto macchina)

L'obiettivo di Sidel è di riuscire a realizzare, entro il 2025, un **portafoglio completo di prodotti digitali** per tutte le macchine della line di imbottigliamento.





Click to add text

Contatti [michele.ollari@sidel.com](mailto:michele.ollari@sidel.com), [michele.amoretti@unipr.it](mailto:michele.amoretti@unipr.it), [valentina.tessoni@sidel.com](mailto:valentina.tessoni@sidel.com)





*promosso dalla*  
value chain A&RER  
Automazione e Robotica



LA MANUTENZIONE PREDITTIVA ESPERIENZE, SFIDE, VALUTAZIONI • 9 LUGLIO 2021 H.14.30

