

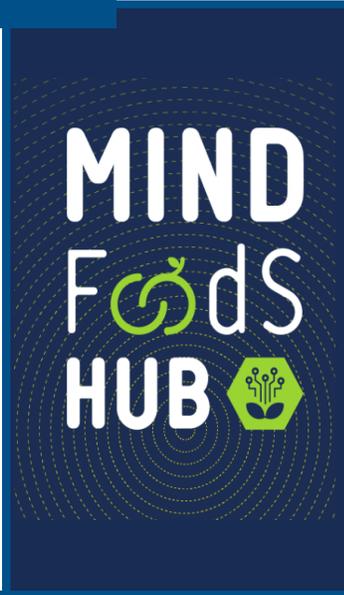


IoT & Blockchain per un monitoraggio all'avanguardia

La soluzione nata tramite due iniziative con visibilità internazionale (MIND e BT2T) ha come obiettivi la sicurezza e la tracciabilità alimentare e logistica

Contesto MIND

La collaborazione nata tramite il progetto **MIND Foods HUB**, ha dato vita ad un innovativo contenitore isotermico per il delivery di alimenti, con un sistema di monitoraggio real-time evoluto



Contesto B2T2

La collaborazione nata tramite il progetto **EIT Digital B2T2**, ha permesso di realizzare questo innovativo modello di “tracing & tracking” di asset in ambito logistico, basato sulla tecnologia **Cellular IoT e Blockchain-enabled**.



BENEFICI

Garanzia nei confronti del cliente sulla **bontà del prodotto**

Tracciabilità real-time grazie al monitoraggio costante

Sicurezza ed immutabilità dei dati raccolti, grazie ad IoT e blockchain

Garanzia nei confronti del cliente sulla **qualità del servizio di logistica**

Contesto MIND: come abbiamo sviluppato la soluzione e reso «smart» il contenitore isotermico

SCOPO

Monitorare la **fase di delivery** di una smart box fornita da SDS Polibox, per mezzo di sensori NB-IoT inseriti all'interno del contenitore isotermico. I parametri (temperatura, umidità, posizione...) sono certificati ed inviati alla piattaforma di connettività di TIM (denominata ICON), memorizzati in blockchain e visibili sulla dashboard.



FLUSSO



I sensori NB-IoT inviano alla piattaforma ICON i dati misurati utilizzando la relativa SIM Olivetti e la rete mobile di TIM

Utilizzando una specifica APIs, i dati saranno inviati dalla piattaforma ICON e memorizzati in Blockchain

Il tool sviluppato permetterà di avere un datasheet contenente i dati da condividere all'esterno

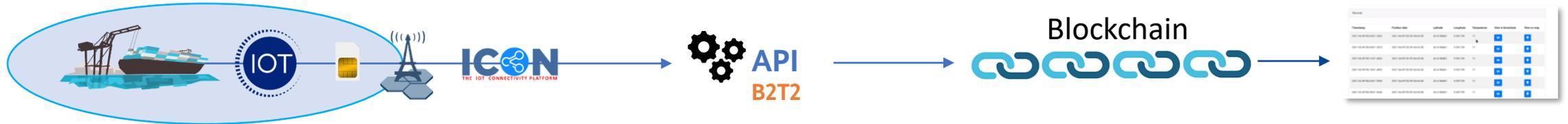
Contesto B2T2: come abbiamo sviluppato il cargo delivery tramite monitoraggio real-time evoluto

SCOPO

Monitorare la fase di **cargo delivery** di una smart box fornita da PoliBox per mezzo di sensori NB-IoT posizionati nel del contenitore isoteramico, all'interno di un container. I KPIs (temperatura, umidità e localizzazione di rete/GPS) sono certificati ed inviati alla piattaforma ICON di TIM.



FLUSSO



I sensori NB-IoT effettuano misurazioni all'interno della smartbox ed inviano i dati alla piattaforma ICON, utilizzando la SIM Olivetti e la rete mobile di TIM

Utilizzando specifiche APIs fornite dall'università di Genova è stata effettuata la notarizzazione dei dati raccolti da ICON sulla blockchain del partner

Il dato memorizzato in blockchain è visibile alle aziende presenti nel progetto

A multi-monitor workstation in a control room. The monitors display various data visualizations, including line graphs, a circular radar chart, and a table. A blue overlay with the text "Sensore ed architettura" is positioned over the left side of the workstation. In the background, a person wearing a white hard hat is visible, suggesting an industrial or construction setting.

Sensore ed architettura

Focus sulla sensoristica: hardware e software

HW

MiniGateway NB-IoT

Miniboard  **NB-IoT**



(24x38 mm box escluso)

Opzioni box

Opzioni alimentazione

abbinabile ad una vasta sensoristica

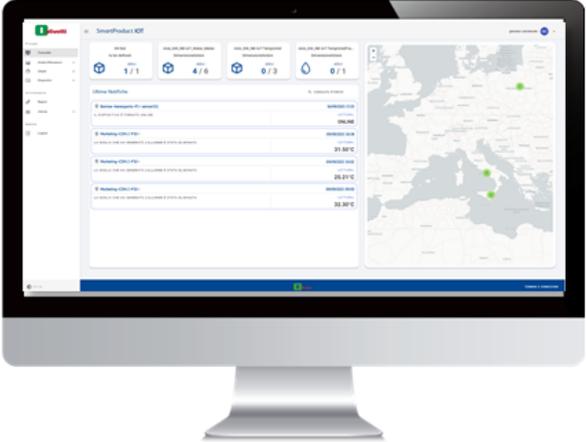
 **Temperatura e Umidità**  **Water Metering**  **Allagamento**  **Tilt**  **GPS** (e molti altri)

Il **MiniGateway** è un dispositivo a basso consumo per il **controllo ed il monitoraggio di apparati e sensori**. Raccoglie i parametri dai dispositivi esterni e li espone sulla **piattaforma applicativa**.

SW

Piattaforma applicativa

Powered by  **olivetti**



La piattaforma in cloud permette la gestione da remoto dei dispositivi, il monitoraggio, il controllo, e l'implementazione di logiche e algoritmi dedicati per soddisfare le esigenze del cliente.

Focus sull'architettura: 3 semplici step per soddisfare le necessità del cliente

1

Sensori e apparati Indoor/Outdoor

e tanti altri...



2



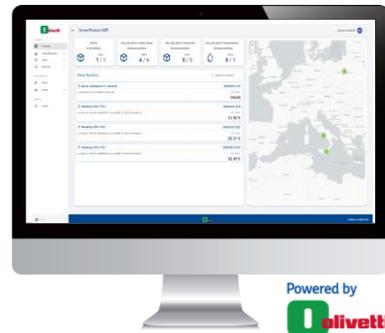
MiniGateway
NB-IoT



3



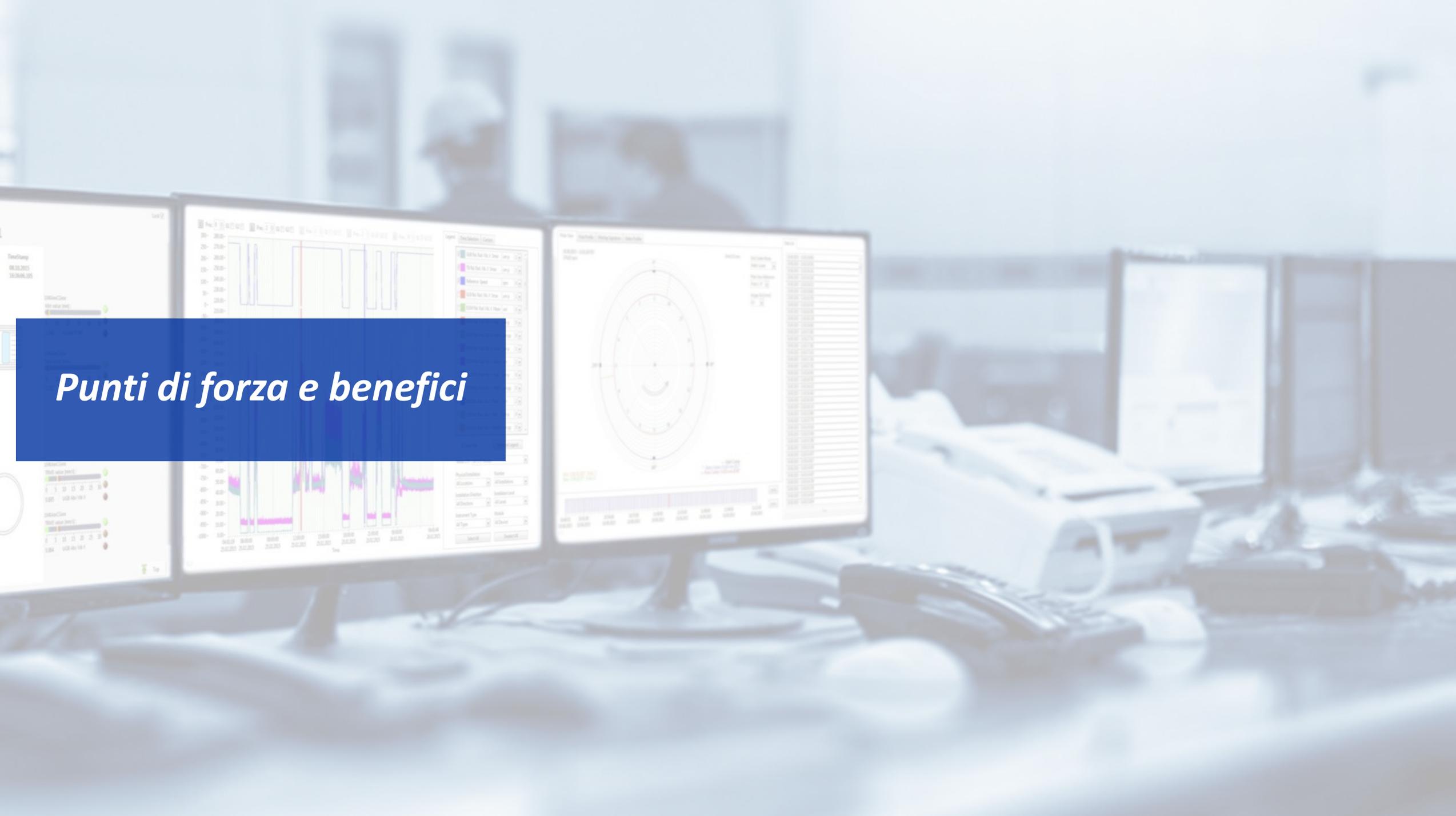
Clients



Monitoraggio, controllo,
implementazione di logiche e
algoritmi dedicati

Gestione da remoto
dei dispositivi





Punti di forza e benefici

Punti di forza della soluzione

Vantaggi apportati al cliente

- **Garanzia del prodotto** grazie al monitoraggio delle condizioni di trasporto;
- **Tracciabilità real-time** e certificazione dei dati rilavati lungo il tragitto in blockchain;
- **Capacità di veicolare informazioni in tempo reale ed in modo immutabile;**
- **Miglioramento nel portafoglio di offerta:** l'azienda offre nuovi servizi innovativi ai clienti finali;

Vantaggi generali della soluzione

- **Elevata flessibilità** grazie ad un' unica mini-board che si adegua alle esigenze di campo in termini di forme e di interfacce, per connettere dispositivi
- **Ampio raggio e penetrazione deep indoor** grazie all'alta copertura
- **Bassa manutenzione:** sensoristica con autodiagnosi e batteria che dura fino a 10 anni
- Migliorare e velocizzare le procedure di **intervento**
- **Ottimizza i costi e l'impiego di risorse**
- **Aumento della qualità dei servizi erogati**
- Migliorare la **gestione dei consumi energetici e ridurre gli sprechi**
- **Semplice da installare**

GRAZIE