

SMART &

SUSTAINABLE STORE

IL MODELLO

CHE COMBINA IOT

E COMPETENZA TECNICA

Progetto realizzato da VINCI Energies
Building Solutions Italia per un noto brand
di abbigliamento. Milano (MI), Italia



SMART & SUSTAINABLE STORE

Immagina un **punto vendita** che, grazie alla **tecnologia applicata**, trasforma i suoi spazi in **un'esperienza confortevole, accogliente e sicura** per i clienti, riducendo al minimo **l'impatto ambientale**.

Questo descrive il modello dello **Smart & Sustainable Store** e rappresenta il futuro (o forse è già il presente?) del **retail**.

Grazie all'**integrazione di dispositivi IoT**, lo store diventa **un sistema connesso** in grado di rilevare dati, analizzarli e reagire in tempo reale alle condizioni del negozio e alle esigenze dei clienti.

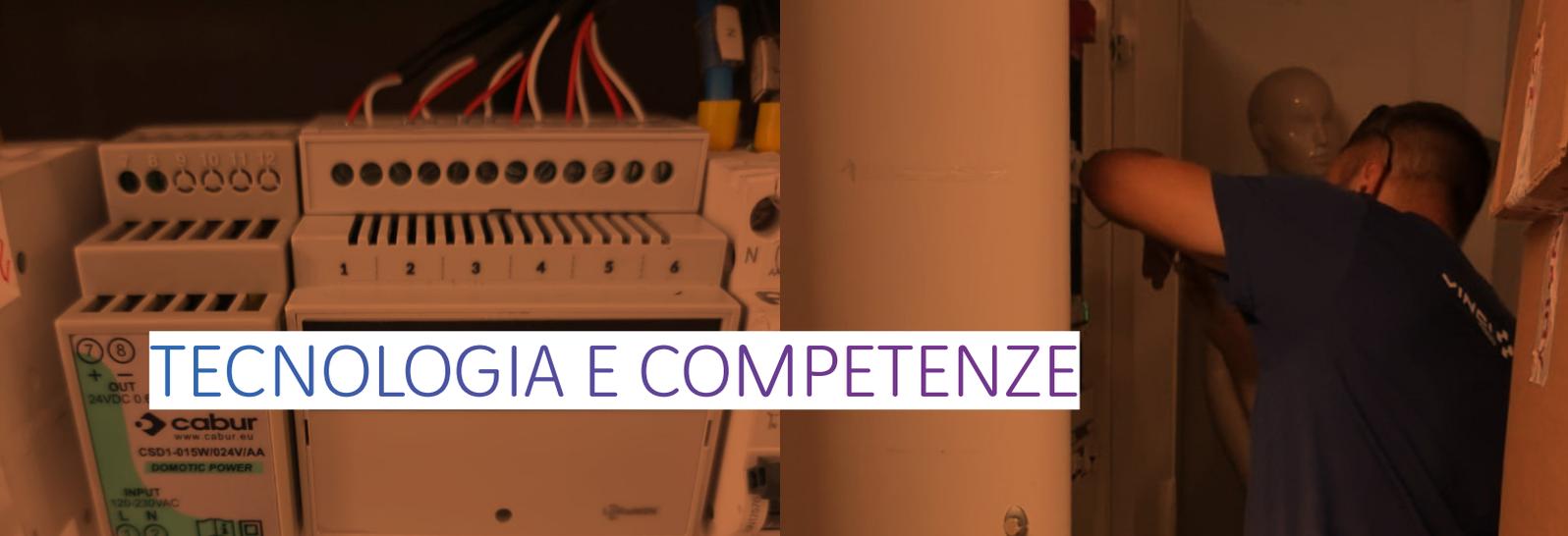
La trasformazione digitale offre opportunità senza precedenti per migliorare **l'esperienza del cliente e la sostenibilità operativa**, entrambi elementi cruciali per superare la sfida competitiva nel settore del retail.



SMART & SUSTAINABLE STORE

I VANTAGGI del modello Smart & Sustainable Store toccano diversi aspetti:

- **BUSINESS:** analisi dei flussi di persone, tempo di permanenza e percorsi, per ottimizzare le strategie di marketing e rendere funzionali i layout.
- **CURA DELL'UTENTE:** salubrità dell'aria, comfort acustico e termico per una migliore esperienza di shopping.
- **SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE:** utilizzo ottimizzato dell'energia e percorsi di ottenimento di certificazioni di green di edificio (ad esempio LEED).
- **EFFICIENZA OPERATIVA:** attivazione automatica dei servizi in base alle condizioni di utilizzo e segnalazione predittiva dei guasti.



TECNOLOGIA E COMPETENZE

Il mercato di oggi offre **soluzioni IoT dal costo contenuto**, facilmente integrabili e in costante evoluzione, che consentono di ottenere **risultati tangibili nel breve termine**, e di creare una base dati per analisi di lungo periodo.

La tecnologia, però, da sola non è sufficiente.

Serve **una supervisione umana qualificata** per trasformare il dato in informazione ed infine in azione.

L'offerta di **VINCI Energies Building Solutions Italia**, sviluppata in sinergia con **Axians Italia** – brand ICT del Gruppo VINCI Energies Italia – combina **tecnologia IoT, analisi dei dati e competenze ingegneristiche avanzate**.

IL NOSTRO APPROCCIO PRAGMATICO:

- **SOLUZIONI ACCESSIBILI E SCALABILI:** tecnologie dal costo contenuto, facilmente integrabili, e aggiornabili nel tempo.
- **COMPETENZA END-TO-END:** una supervisione che garantisce che ogni dato raccolto sia utile, rilevante e affidabile.
- **RISULTATI A BREVE E LUNGO TERMINE:** benefici tangibili immediati, uniti alla creazione di una base dati solida per analisi future.



IL CASO PRATICO

DI UN FLAGSHIP STORE DI MILANO

Per un **flagship store di un noto brand di abbigliamento** – 200 metri quadrati con sede in zona centrale di Milano, aperto tutti i giorni dalle 9:00 alle 20:00 – abbiamo implementato un progetto **di monitoraggio avanzato**, disegnato per essere **scalabile sull'intera catena di punti vendita (in Italia e all'estero)**.

I dispositivi IoT installati nello store raccolgono i dati riferiti ai **flussi di clienti**, alla **qualità dell'aria** e ai **consumi energetici**, e li trasmettono alla **piattaforma IoT Xsona**, sviluppata dalla Software Factory di Axians Italia.

Questa restituisce in tempo reale **un'analisi precisa delle performance** ed un benchmark tra i punti vendita del brand.

Questo approccio consente di **ottimizzare la gestione degli spazi e individuare inefficienze**, supportando il cliente nel miglioramento delle performance economiche, ambientali e di compliance.



1 sensore People Counting



2 sensori Qualità dell'aria



2 Energy Meter



1 Lora Gateway



UNA TECNOLOGIA AL SERVIZIO DELLA SEMPLICITÀ E DELL'EFFICIENZA

Per applicare il modello di **Smart & Sustainable Store** del nostro cliente, abbiamo adottato un'architettura tecnologica basata su **un protocollo di comunicazione aperto e wireless (LoRaWAN)**.

Questo approccio ha permesso di ottenere una **soluzione di semplice installazione, senza cablaggi**, e con un impatto minimo sugli spazi del punto vendita.

I dispositivi, **alimentati da batterie con una durata stimata di cinque anni**, garantiscono operatività a lungo termine e una gestione priva di complessità.

DATI CONCRETI, AZIONI MIRATE

Il modello prevede la redazione di report periodici **chiari e immediati** ed incontri con il team tecnico per elaborazione di decisioni basate sui dati.

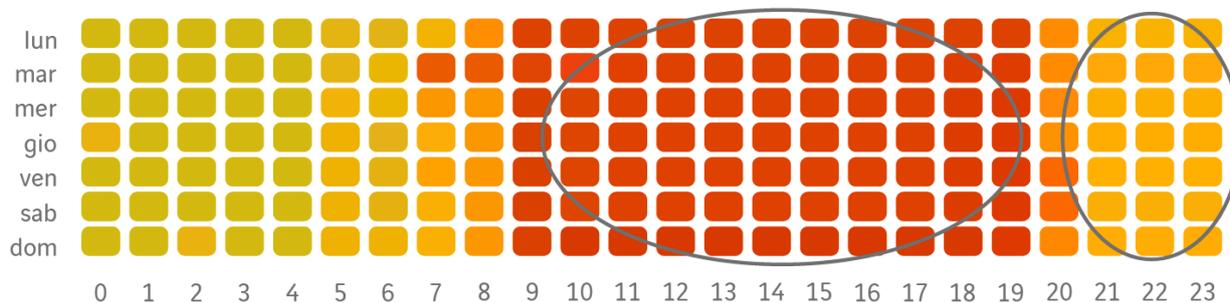
Il reporting rappresenta il cuore della strategia di efficientamento, fornendo:

- **Indicazioni operative a investimento zero**, come la riprogrammazione oraria della pompa di calore per ridurre i consumi notturni.
- **Proposte di interventi migliorativi con ROI documentato**, accompagnate da schede tecniche dettagliate che descrivono i benefici attesi e le modalità di implementazione.

ENERGIA

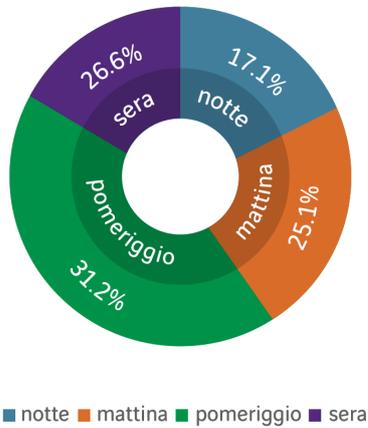
Heatmap Consumo

Consumo costante 7 giorni su 7 durante l'orario di esercizio - indipendente dall'effettiva occupazione. Presenza di consumo notturno

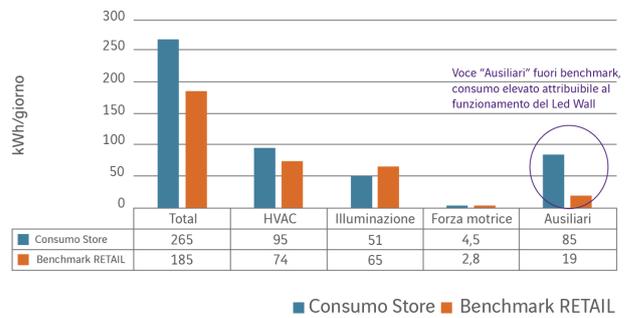


DATI CONCRETI, AZIONI MIRATE

ENERGIA

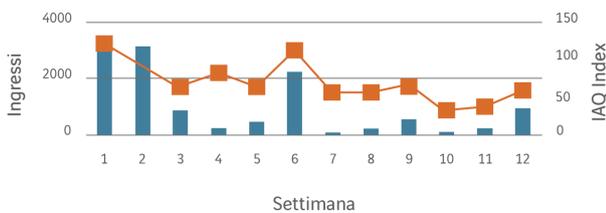


Confronto Consumo Medio Energetico Giornaliero nel Trimestre con Benchmark di Mercato (kWh/Giorno)

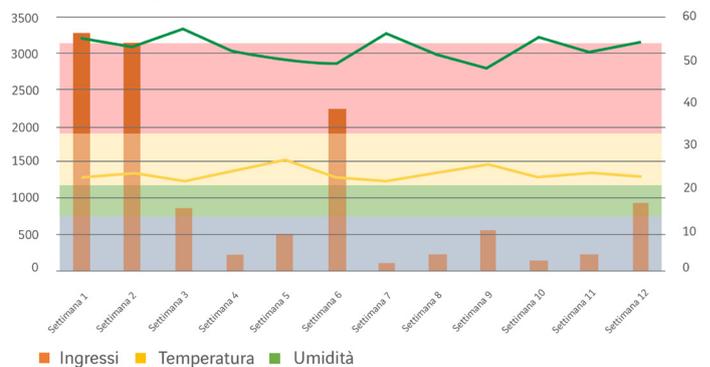


QUALITÀ DELL'ARIA

Trend accessi e IAQ medio nelle settimane del trimestre



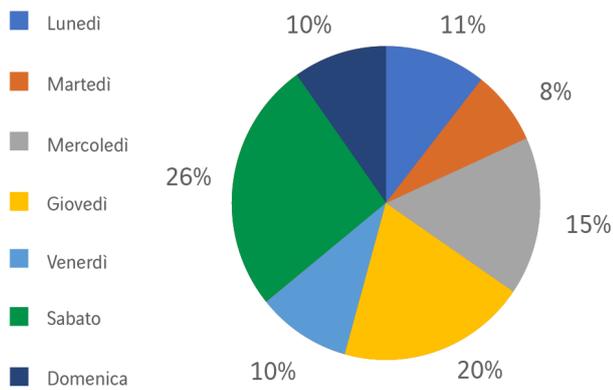
Correlazione ingressi con comfort index (temperatura e umidità)



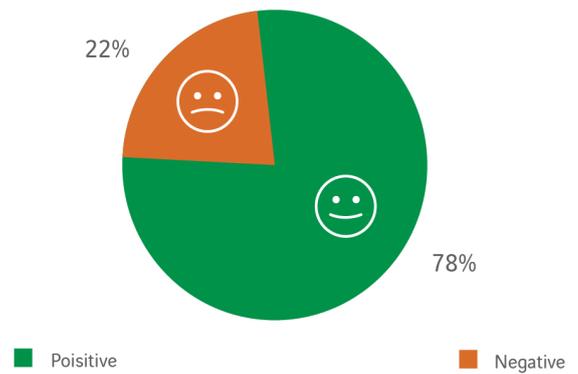
DATI CONCRETI, AZIONI MIRATE

PEOPLE COUNTING

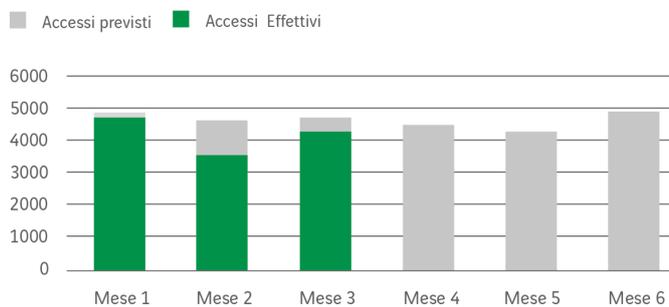
Media percentuale ingressi nei giorni del trimestre



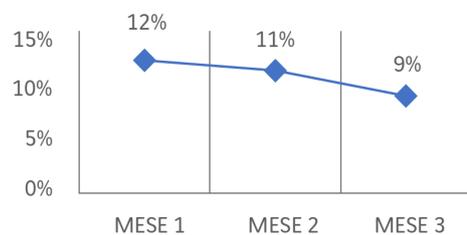
Customer Experience: percentuale ingressi con comfort index ottimale



Confronto Accessi Previsti vs Effettivi



Trend del transformation rate (%)





DATI CONCRETI, AZIONI MIRATE

PROPOSTE DI EFFICIENTAMENTO

I casi applicativi hanno riportato risparmi operativi che compensano il costo dell'intero progetto in un periodo compreso tra 2 e 4 anni.

RIPRISTINO PROGRAMMAZIONE DELLA PdC:

- **Descrizione:** L'analisi dei dati ha mostrato consumi anomali nelle ore notturne. Grazie al dettaglio visualizzabile attraverso la piattaforma di monitoraggio energetico, è stato possibile dedurre che la climatizzazione rimanesse attiva durante la notte, con un assorbimento costante di 2.5 kW, attribuibili alla Pompa di Calore.
- **Soluzione:** La soluzione proposta è di tipo gestionale: ripristinando la programmazione oraria della Pompa di Calore è stato infatti possibile già creare un efficientamento dei consumi. In ottica evolutiva è stata anche proposta l'implementazione di un sistema di automazione attraverso l'integrazione di un temporizzatore programmabile.
- **Calcolo del risparmio:** Lo spegnimento notturno ha comportato un risparmio di 1.850 €/anno.

Risparmio energetico annuo	7.300 kWh
Riduzione emissioni CO ₂	2.017 ton CO₂
Risparmio economico annuo (@0,25€/kWh)*	1.850€
Costo Intervento	>2 k€
Playback semplice	1.1 anni

* Il calcolo non considera beneficio dovuto all'estensione della vita utile della pompa di calore

DATI CONCRETI, AZIONI MIRATE

RIDUZIONE CONSUMI NOTTURNI LED WALL:

- **Descrizione:** L'analisi dei dati ha mostrato un assorbimento costante del LED WALL di 2,37 kW durante tutte le 24h.
- **Soluzione:** Per efficientare è stato proposto l'utilizzo di un temporizzatore che regoli la luminosità del LED durante le ore notturne.
- **Calcolo del risparmio:** Una riduzione di assorbimento del 50% durante le ore notturne (8 ore) consente di ottenere un risparmio annuo di 2.600 €/anno.

Risparmio energetico annuo	10.380 kWh
Riduzione emissioni CO ₂	2,45 ton CO₂
Risparmio economico annuo (@0,25€/kWh)*	2.595.15 €
Costo Intervento	>2 k€
Playback semplice	1.3 anni

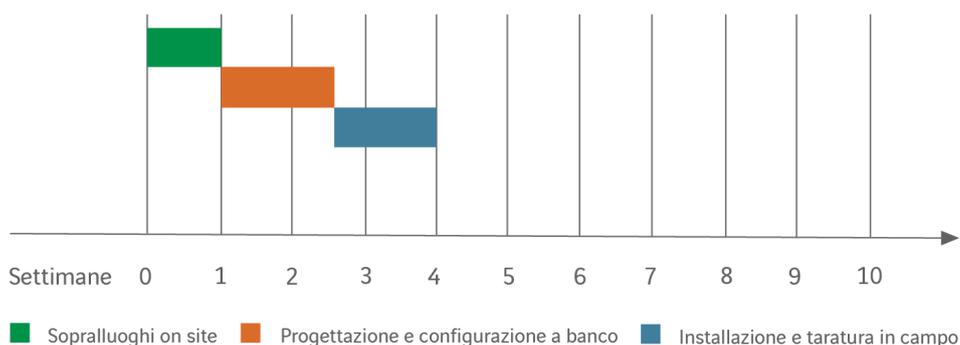
* Il calcolo non considera beneficio dovuto all'estensione della vita utile della pompa di calore

LE FASI DEL PROGETTO

Il nostro modello di implementazione si articola in cinque fasi principali:

- **Sopralluogo on site**, per identificare le necessità specifiche del punto vendita.
- **Progettazione** della soluzione, sulla base delle esigenze emerse.
- **Configurazione** preliminare dei **dispositivi** e della **piattaforma**, effettuata in laboratorio.
- **Installazione** e taratura in campo, per garantire il corretto funzionamento dei dispositivi.
- **Analisi** dei dati e reportistica periodica, con proposte di efficientamento.

Un tipico cronoprogramma prevede che **le prime quattro fasi** vengano completate **nel primo mese**, mentre **la fase di raccolta dati** diventa significativa a **seguito del primo trimestre di esercizio**, consentendo di individuare miglioramenti immediati e strategie di lungo periodo.





IL VALORE DEL BENCHMARK

Una delle caratteristiche distintive del modello **Smart & Sustainable Store** è la sua **scalabilità**, che consente di **implementare soluzioni su più punti vendita in tempi rapidi**.

Questo approccio permette di costruire **un benchmarking interno**, confrontando gli store per **tipologia, dimensioni** o **area geografica**.

Grazie a questo sistema di confronto, è possibile:

- Identificare gli store più performanti e **replicare le best practice**.
- Evidenziare le aree che necessitano di **interventi impiantistici o gestionali**.
- Analizzare dati chiave, come consumi energetici ed emissioni di CO2, **migliorare la sostenibilità complessiva**.



UNA SOLUZIONE IN CONTINUA EVOLUZIONE

La nostra soluzione è in continua evoluzione, e abbiamo già definito tre assi strategici per sviluppare la proposta di **Smart & Sustainable Store**:

- **Integrazione con il Digital Signage**, per comunicare in tempo reale ai clienti i risultati del progetto e sensibilizzarli sui temi della sostenibilità.
- **Inserimento nei report di sostenibilità aziendale**, valorizzando le misure, le analisi e gli interventi effettuati sui punti vendita.
- **Ottenimento della certificazione LEED O&M**, che attesta l'impegno per la sostenibilità ambientale nella gestione operativa dello store.

Grazie a un approccio che combina **tecnologie all'avanguardia**, **competenza impiantistica e attenzione alla sostenibilità**, noi di VINCI Energies Building Solutions Italia lavoriamo per l'innovazione dell'immobiliare retail.

Il modello **Smart & Sustainable Store** non è solo una soluzione innovativa, ma una attività concreta per **creare valore, garantire efficienza e promuovere la sostenibilità ambientale**.

