



IL MAGAZZINO DEL FUTURO SARÀ AUTOMATICO?

SIMCO Srl
Via Durando 38 - Milano
Tel. 0239325605 – Fax 0239325600
www.simcoconsulting.it

Relatore:

Marco Cernuschi

m.cernuschi@simcoconsulting.it

La presente documentazione è protetta dalle norme sui diritti d'autore e nessuna parte può essere riprodotta con l'ausilio di qualsiasi supporto, integralmente o parzialmente, senza esplicito consenso preliminare di Simco.

CHI È SIMCO

Alcune delle Aziende che ci hanno scelto



AGENDA DELL'INTERVENTO

- **IL CONTESTO, LE TENDENZE E IL LIVELLO DI SERVIZIO**
- **QUANDO È CONVENIENTE AUTOMATIZZARE?**
 1. *Caratteristiche dell'automazione*
 2. *Il progetto*
 3. *Il confronto tra le soluzioni*
- **L'AUTOMAZIONE È L'UNICA STRADA?**
- **CONCLUSIONE**

IL CONTESTO, LE TENDENZE E IL LIVELLO DI SERVIZIO

Aumenta la complessità, il Livello di Servizio è al centro della strategia

L'aumento della competizione impone **elevati livelli di servizio** per crescere o mantenere la posizione di mercato:

- crescita della **imprevedibilità della domanda** nei mercati dove il tempo di risposta al Cliente è inferiore al L.T. di produzione/approvigionamento
- crescita dell'**ampiezza e della profondità della gamma gestita** (aumento delle righe per ordine – aumento del display di picking)
- aumento della **frequenza degli ordini** (diminuzione dei pezzi/riga – più picking)
- Aumento delle **distanze da percorrere** sia nella fornitura sia per raggiungere i clienti
- aumento della **velocità e della puntualità** di consegna degli ordini (prossimità e torri di controllo)
- Aumento delle richieste di **prestazioni complementari**: comunicazioni ai clienti, repackaging, kitting, etc.

IL CONTESTO, LE TENDENZE E IL LIVELLO DI SERVIZIO

Le prospettive e le tendenze future nei magazzini

IL FUTURO È NELL'AUTOMAZIONE? SEMBRA DI SÌ

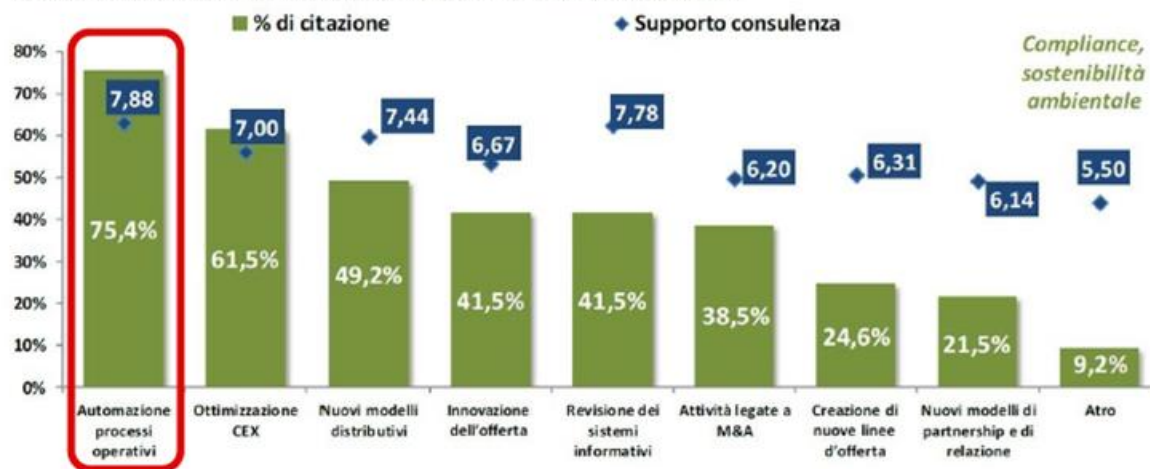
- ***I driver della crescita dell'automazione*** sono la ricerca di precisione, velocità, flessibilità e, in alcuni Paesi, la crescente scarsità di candidati per il ruolo di magazzinieri.
- ***La tendenza è più evidente nel segmento della preparazione degli ordini:*** "goods-to-person", "person-to-goods", "picking e sortation" (importantissimo per la gestione dei resi, per esempio).
- Secondo ABI Research, ***nel 2018 i magazzini robotizzati nel mondo erano 4.000 ed entro il 2025 saranno 50.000***
- Tractica prevede che le ***vendite annue di robot per la logistica arriverà a sfiorare il milione di pezzi nel 2022*** (da 194,000 unità nel 2018)
- Per Interact Research, nel 2018 il fatturato dell'intero settore dell'automazione nella logistica valeva circa 27 miliardi di dollari, ed è previsto in ***crescita del 12,6% l'anno in media sino al 2022.***

IL CONTESTO, LE TENDENZE E IL LIVELLO DI SERVIZIO

Le prospettive e le tendenze future nei magazzini

Figura 5 – Principali priorità dei piani di sviluppo aziendali nei prossimi 3 anni

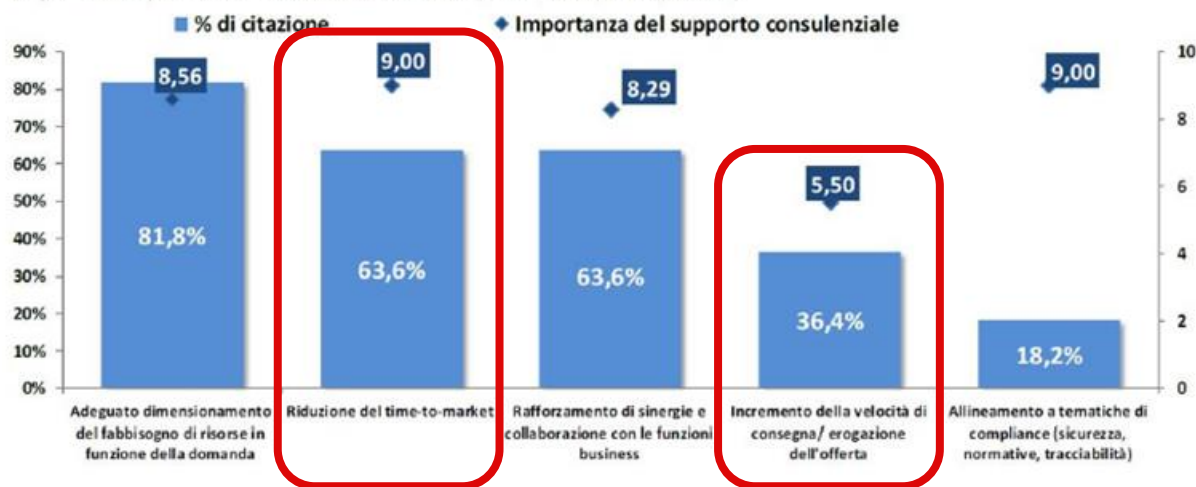
Risposte multiple, Valori medi in una scala da 1 (basso/nulla) a 10 (elevato)



Fonte: NetConsulting cube per Assoconsult, Aprile 2020

Figura 9 – Principali priorità aziendali in ambito Operations e importanza del supporto consulenziale

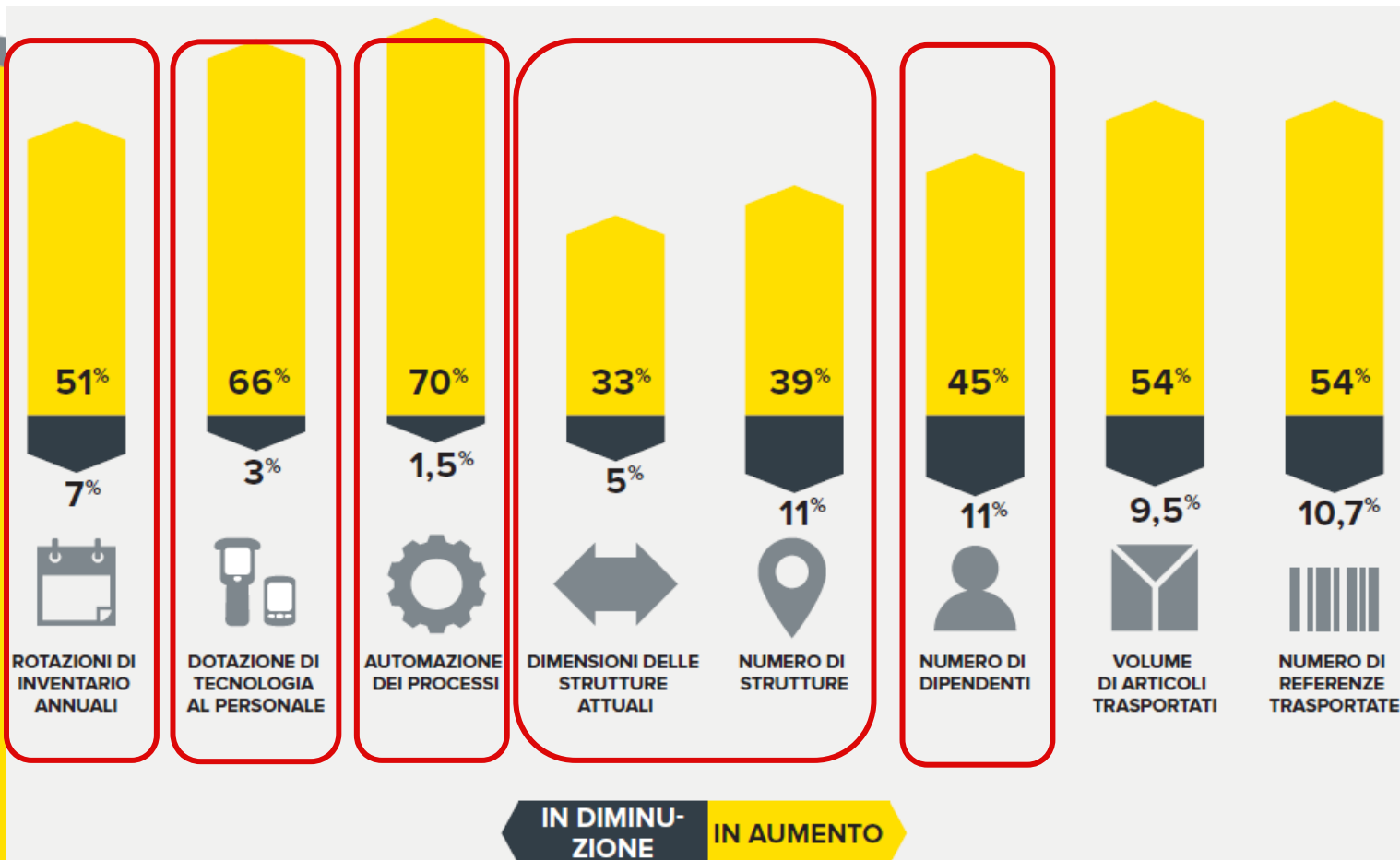
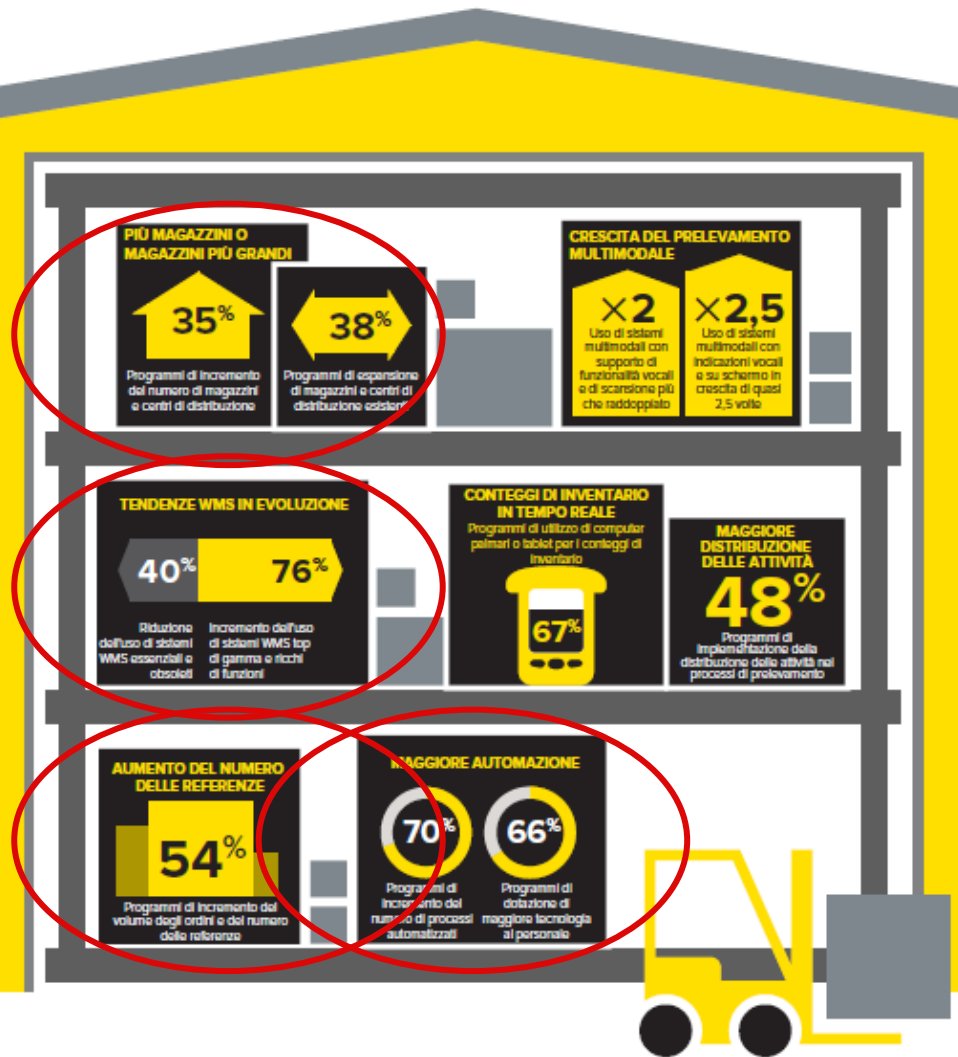
Risposte multiple - Valori medi in una scala da 1 (basso/nulla) a 10 (elevato)



Fonte: NetConsulting cube per Assoconsult, Aprile 2020

IL CONTESTO, LE TENDENZE E IL LIVELLO DI SERVIZIO

Le prospettive e le tendenze future nei magazzini



Fonte: www.zebra.com/warehouse Warehouse Vision Survey

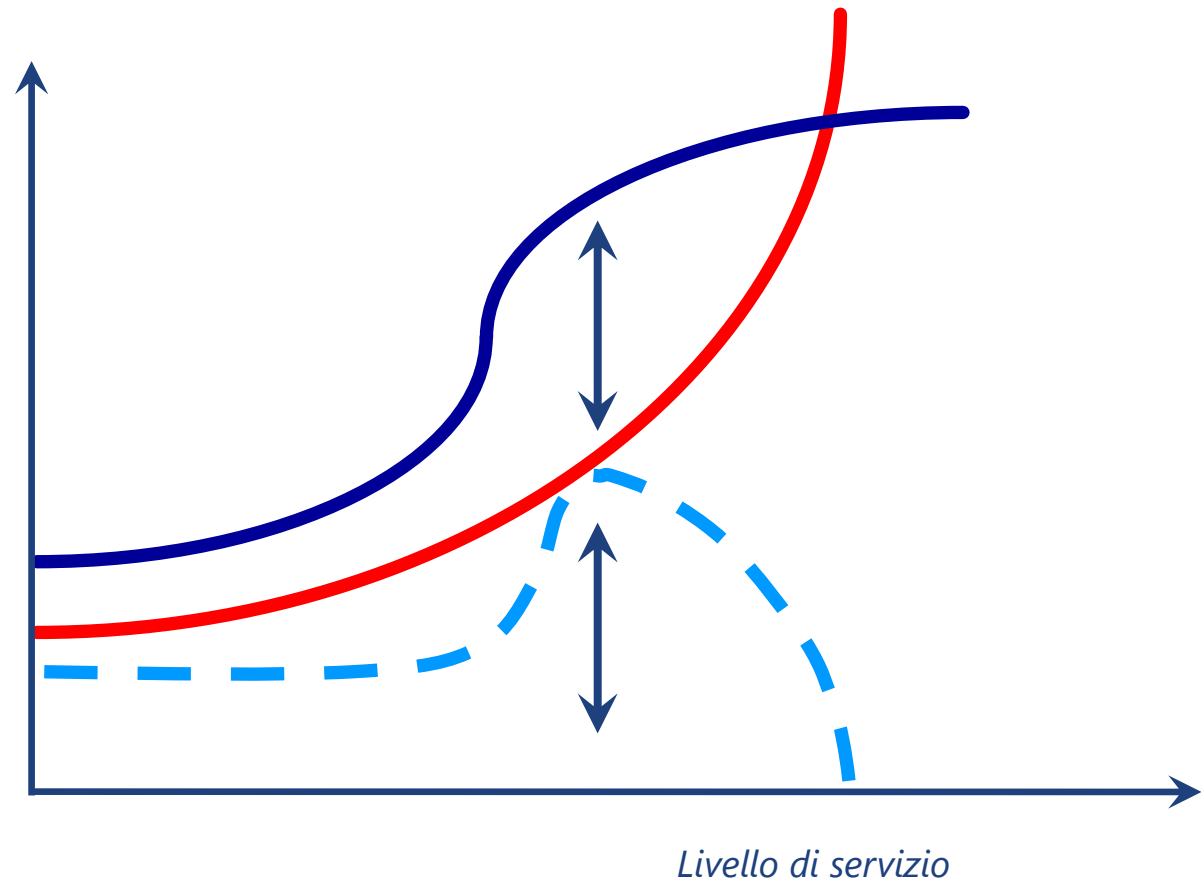
IL CONTESTO, LE TENDENZE E IL LIVELLO DI SERVIZIO

Il Livello di Servizio come stella polare dell'agire logistico

Principali componenti del servizio logistico:

- disponibilità del prodotto
- tempi rapidi di consegna
- rispetto dei tempi concordati di evasione dell'ordine
- accuratezza dello spedito (no errori, no danneggiamenti)
- informazioni sulla situazione dell'ordine e delle consegne
- personalizzazione di:
 - imballi (primari e secondari)
 - etichette astuccio e collo
 - prodotti (marcature, diversi assemblaggi, diversi confezionamenti)
- politiche di consignment stock, VMI, etc.
- gestione della reverse logistics
- **Continuità operativa**

Fatturato, costo, profitto





QUANDO È CONVENIENTE AUTOMATIZZARE?

Caratteristiche dell'automazione

Il progetto

Il confronto tra le soluzioni

QUANDO È CONVENIENTE AUTOMATIZZARE?

Gli scenari tecnologici



Sicuramente c'è una soluzione organizzativa e tecnologica che consente di risolvere al meglio i problemi del vostro magazzino: **la sfida sta nell'individuarela, dopo aver definito con precisione le necessità aziendali future, confrontando un set di possibili soluzioni anche diverse tra loro.**

QUANDO È CONVENIENTE AUTOMATIZZARE?

I principali vantaggi attesi dall'automazione dei magazzini

- **Riduzione dei costi di esercizio** (personale diretto ed indiretto)
- Maggiore **velocità operativa**
- Maggiore **ergonomia** e sicurezza del lavoro
- **Indipendenza dal know-how** del personale
- Maggiore **accuratezza e minori danneggiamenti**
- Possibilità di **lavorare senza problemi in ambienti particolari** (ad es. magazzini refrigerati)
- **Maggiore flessibilità operativa** (es: aumento dei turni);
- Nel caso di magazzini con trasloelevatori o multi-shuttle, **riduzione dell'occupazione delle superfici e quindi riduzione dei costi di housing**
- **Migliore gestione e controllo** della situazione di magazzino (realizzazione di un cruscotto logistico)



QUANDO È CONVENIENTE AUTOMATIZZARE?

I principali svantaggi attesi dall'automazione dei magazzini (oltre alla complessità del progetto)

1. **L'entità dell'investimento** e il lungo periodo di pay-back
2. **La capacità aziendale di mantenere e gestire** con efficienza l'impianto
3. **La mancanza di flessibilità:**
 - nei confronti delle **caratteristiche delle UDC movimentate** (dimensioni, peso, qualità del supporto)
 - nei confronti dei **processi di lavoro**
 - nel **riutilizzo alternativo degli spazi e nel ridisegno del lay-out**
 - nella **revisione strategica del network** distributivo



QUANDO È CONVENIENTE AUTOMATIZZARE?

Lo studio di fattibilità: i passi progettuali

STUDIO DI FATTIBILITÀ serve per individuare la soluzione da realizzare fra le possibili tecnico-economiche		
STUDIO DI FATTIBILITÀ	BASE DATI DI PROGETTO	<ul style="list-style-type: none">• raccolta e analisi dati attuali• analisi dei principali processi• individuazione dei valori previsionali
	SVILUPPO SOLUZIONI ALTERNATIVE	<ul style="list-style-type: none">• individuazione delle possibili alternative relativamente a:<ul style="list-style-type: none">✓ sistemi di movimentazione e stoccaggio✓ procedure di funzionamento, architettura informatica, organizzazione• definizione dei parametri di valutazione delle alternative
	SOLUZIONE OTTIMALE	<ul style="list-style-type: none">• stima investimento 15% ca. e analisi costi/benefici• confronto tra le soluzioni• individuazione della soluzione ottimale• relazione finale
PROGETTO ESECUTIVO E PROJECT MANAGEMENT servono per realizzare la soluzione prescelta		

QUANDO È CONVENIENTE AUTOMATIZZARE?

Lo studio di fattibilità: lo sviluppo di soluzioni alternative

Ogni soluzione alternativa deve essere caratterizzata in termini di:

- **Master Plan del sito**
- **Layout Magazzino:** progettazione delle attrezzature logistiche (mezzi di stoccaggio e movimentazione merci) in relazione ai requisiti di progetto
- **Criteri operativi:** criteri di messa a dimora, mappatura del magazzino, procedure di picking (per singolo ordine, per batch di ordini, con l'utilizzo del sorting, etc.), processi di movimentazione
- **Investimenti, impegno del personale** (e relativi costi di gestione) **e calcolo del relativo ritorno**
- **Altri costi di gestione** (manutenzioni, materiali di consumo, assicurazioni, consumi, etc.)
- **Timing del progetto/pianificazione delle fasi di implementazione**

NON BISOGNA MAI FERMARSI ALLA PRIMA SOLUZIONE CHE VIENE IN MENTE E ANALIZZARE SEMPRE UNA SERIE DI ALTERNATIVE di tutto il sistema o dei sotto sistemi che lo compongono; **ogni soluzione che non viene analizzata è persa per sempre.**

QUANDO È CONVENIENTE AUTOMATIZZARE?

Dopo lo Studio di Fattibilità

OBIETTIVO: sviluppare e gestire il progetto per massimizzare le prestazioni nel rispetto del budget e dei tempi di realizzazione





L'AUTOMAZIONE DEL MAGAZZINO È L'UNICA STRADA?

Lean Warehousing

WMS

Outsourcing

L'AUTOMAZIONE DEL MAGAZZINO È L'UNICA STRADA?

Innovazione o miglioramento?

**L'AUTOMAZIONE È L'UNICA STRADA?
CERTAMENTE NO!!!**



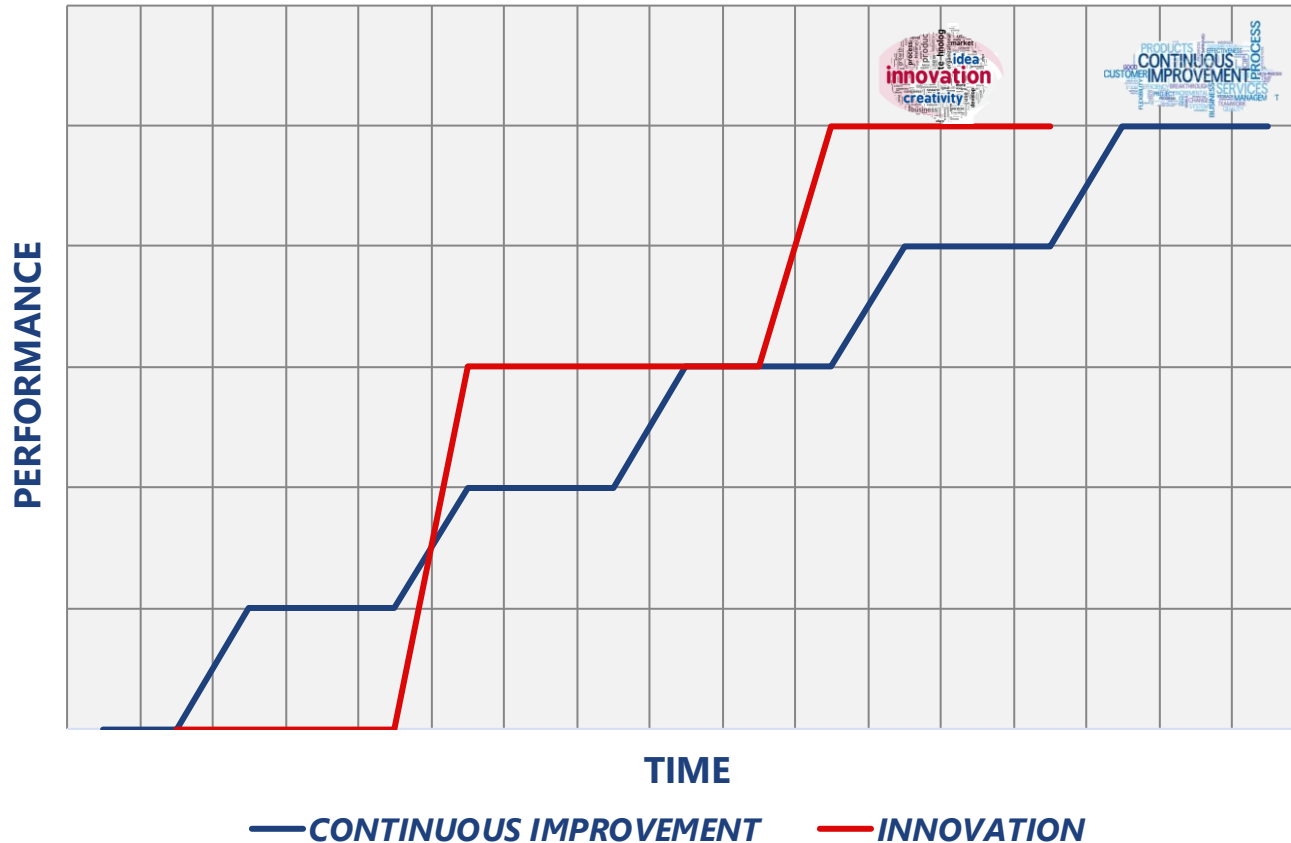
**INFORMATION
TECHNOLOGY**

**MIGLIORAMENTO
CONTINUO**

OUTSOURCING

L'AUTOMAZIONE DEL MAGAZZINO È L'UNICA STRADA?

Innovazione o miglioramento?



ALLA BASE DEL MIGLIORAMENTO CONTINUO

- Azioni sistematiche (evoluzione e non rivoluzione)
- Passaggio dalla leadership *top-down* ad iniziative *bottom-up*
- Attivazione di piccoli interventi focalizzati soprattutto sulle attività, sui processi e sull'organizzazione
- Approccio costruttivo e di gruppo
- Sviluppare metodo e standardizzazione



«LEAN WAREHOUSING»

I principi Lean sono ormai applicati universalmente, anche all'interno dei magazzini, tanto da parlare di Lean Warehousing



Creare un magazzino *LEAN* è un EVOLUZIONE non una rivoluzione

L'AUTOMAZIONE DEL MAGAZZINO È L'UNICA STRADA?

Il miglioramento continuo – dove agire

CAPITALE UMANO

valutare il potenziale e le qualificazioni per allinearle alle necessità e migliorare/motivare

ORGANIZZAZIONE

valutando la congruità di organigramma, redigendo procedure funzionali e *job description*

PROCESSI

Mappandoli e misurandoli per individuare criticità e attività che non aggiungono valore per i clienti (Value Stream Mapping e KPI)

LAYOUT

analizzare il bilanciamento delle aree, congruità dei flussi (origine/destinazione, incroci, contro-flussi, etc.), utilizzo appropriato delle attrezzature esistenti

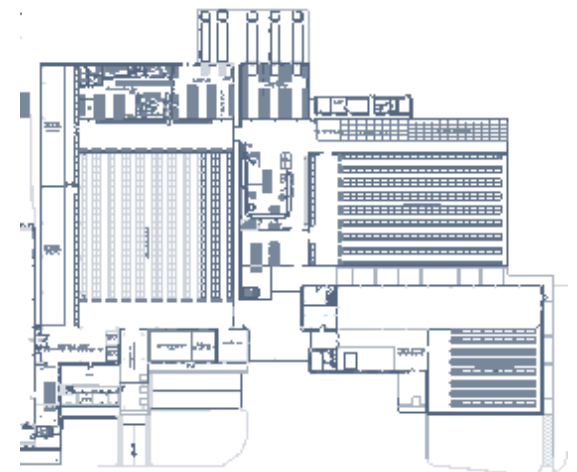
RAPPORTI COLLABORATIVI

- in azienda
- di filiera: fornitori (di materiali e servizi), clienti

QUALITÀ / ACCURATEZZA

il suo miglioramento genera sempre dei *savings*

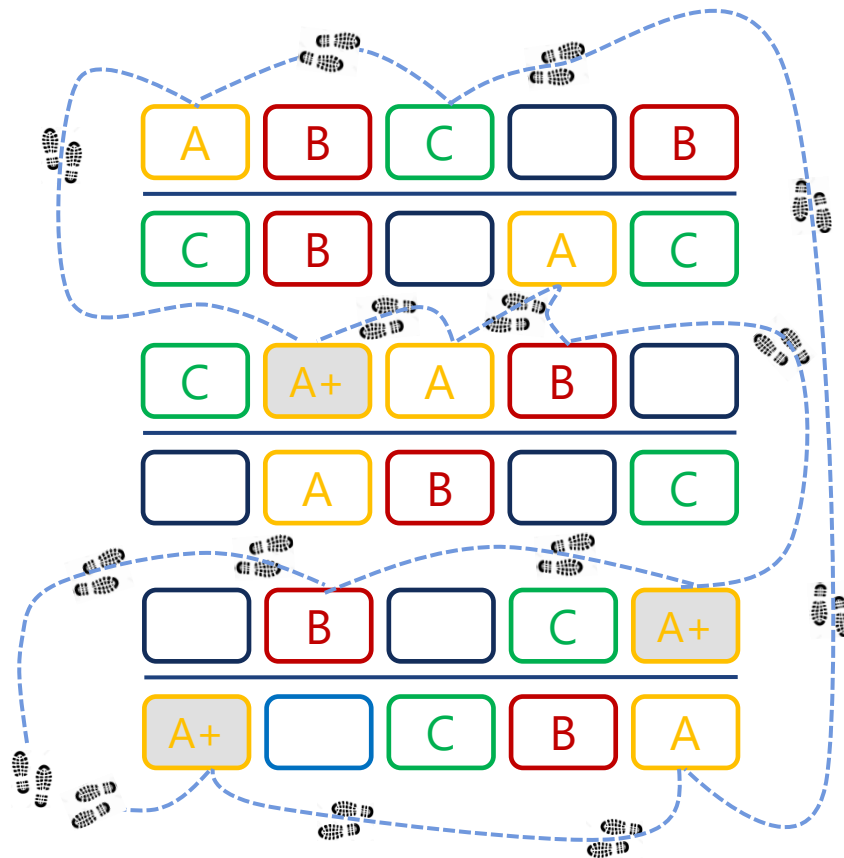
KPI



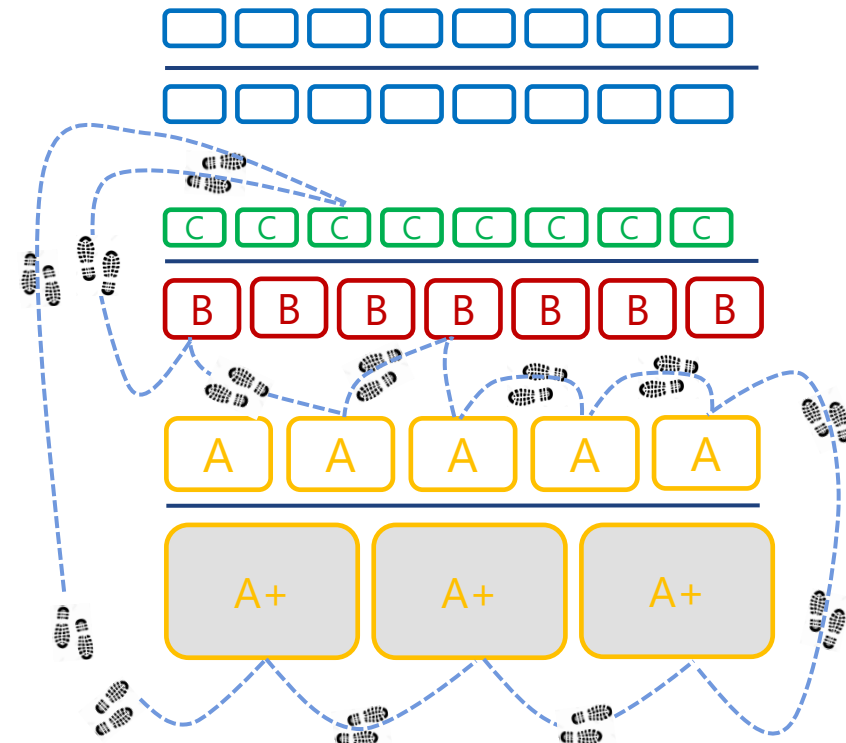
L'AUTOMAZIONE DEL MAGAZZINO È L'UNICA STRADA?

Il miglioramento del lay out - Il routing e la slot optimization

Posizionare nel miglior modo possibile gli articoli, nelle giuste locazioni di prelievo e con le giuste UdC (**SLOTTING**) permette di ridurre significativamente le percorrenze (**ROUTING**) ottenendo così un minor costo di gestione del magazzino (**EFFICIENZA**)



Prima (55 mt percorso, 30 slot)

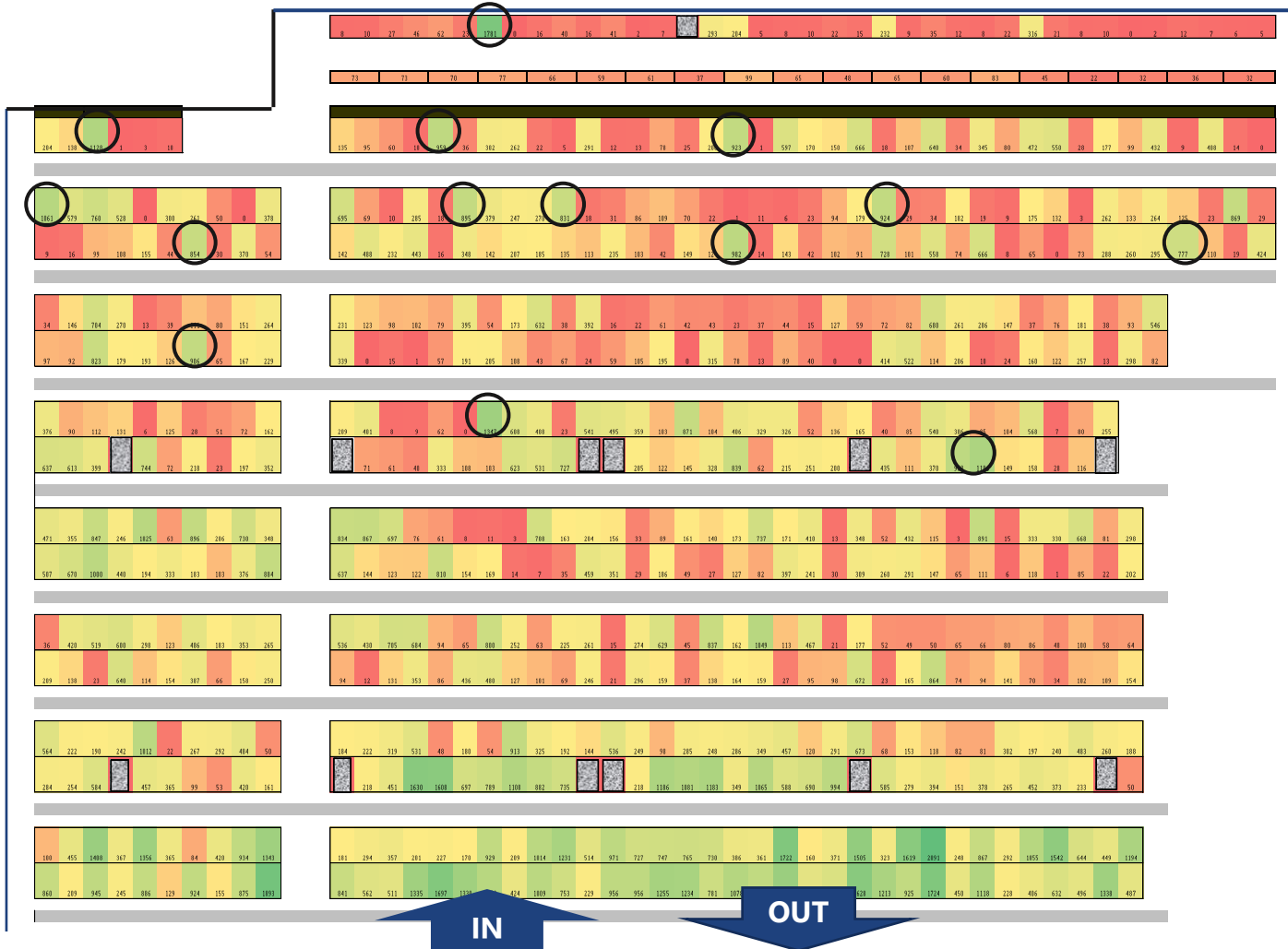


Dopo (39 mt, -30% ; 39 slot, +30%)

Golden zone

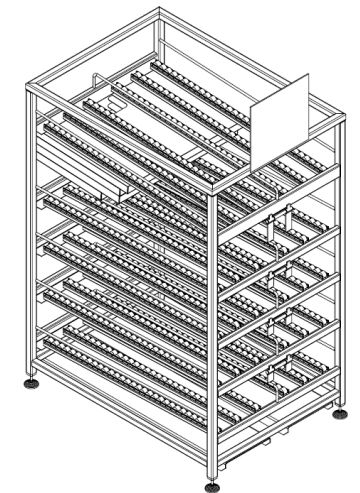
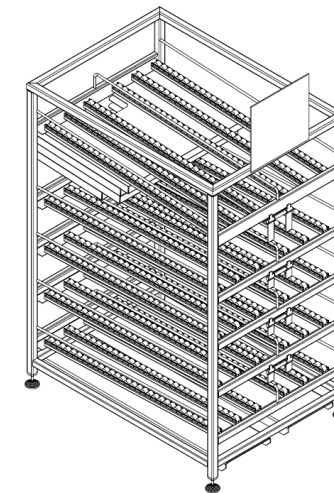
L'AUTOMAZIONE DEL MAGAZZINO È L'UNICA STRADA?

Il miglioramento del lay out – L'analisi della mappa orizzontale e verticale



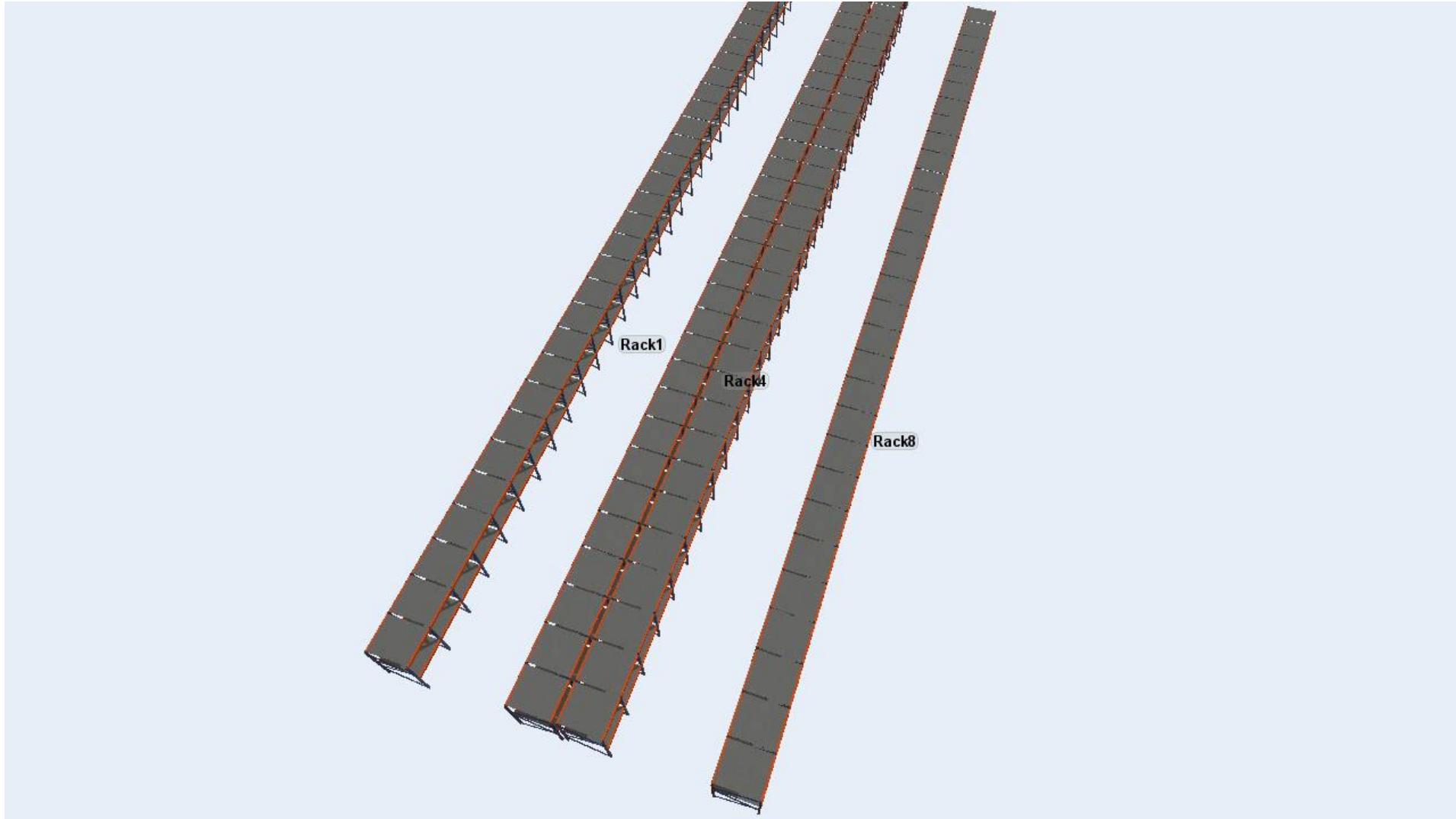
MODULO 1	A	B	C	D	TOTALE	%
Livello 5	21.969	21.651	21.651	19.852	85.123	5%
Livello 4	228.506	81.290	73.548	182.066	565.411	35%
Livello 3	476.054	129.032	129.032	75.861	809.979	51%
Livello 2	29.658	27.497	24.249	29.778	111.182	7%
Livello 1	10.976	5.033	4.412	8.954	29.375	2%
TOTALE	767.163	264.503	252.892	316.511	1.601.070	100%

MODULO 2	A	B	C	D	TOTALE	%
Livello 5	29.658	24.899	32.477	25.212	112.245	5%
Livello 4	182.805	85.355	69.871	455.166	793.196	37%
Livello 3	642.673	163.871	144.516	113.792	1.064.851	49%
Livello 2	40.039	34.921	27.159	44.667	146.785	7%
Livello 1	12.074	6.543	8.824	14.326	41.767	2%
TOTALE	907.248	315.588	282.846	653.163	2.158.845	100%



L'AUTOMAZIONE DEL MAGAZZINO È L'UNICA STRADA?

La simulazione come strumento per validare lo scenario migliore



L'AUTOMAZIONE DEL MAGAZZINO È L'UNICA STRADA?

L'importanza del WMS

Oggi sempre più aziende si orientano verso un magazzino «paperless».

Grazie ai software **WMS è possibile migliorare l'efficienza** interna attraverso:

- gestione della mappa delle locazioni di stock
- gestione della mappa del picking
- gestione delle strategie operative di lavoro sia in ingresso (scelta della migliore locazione) sia in uscita (per ordine, riepilogo, batch)
- gestione del FIFO, FEFO, lotto o di altri ottimizzanti
- pianificazione delle attività del processo e gestione delle relative informazioni da e verso il campo
- definizione ottimizzata dei percorsi picking
- gestione tempestiva dei rimpiazzii
- produzione delle etichette collo, packing list, altro
- gestione dei parametri utili al processo logistico (volumi, rotazioni, produttività, etc..)
- statistiche di utilità e di controllo



**UN WMS DEVE ESSERE BEN PROGETTATO MA ANCHE...
SFRUTTATO AL MEGLIO**

L'AUTOMAZIONE DEL MAGAZZINO È L'UNICA STRADA?

Il percorso metodologico

1. Definizione del "Piano d'intervento"

- Effettuazione di un audit per conoscere se stessi ---
- Definizione del perimetro delle attività che si intendono dare in outsourcing
- Determinazione del tipo di relazione da adottare con la 3PL: tattica o strategica ---
- Definizione delle fasi, delle modalità d'intervento e del crono programma dell'intero progetto

2. Preparazione del tender

- Ricerca, analisi e consolidamento dei dati di funzionamento
- Definizione della vendor list e primi colloqui informali ---
- Redazione del Capitolato Tecnico Logistico ---
- Definizione dell'articolazione della tariffa e degli SLA (livelli minimi di servizio) ---
- Definizione del modello di valutazione delle offerte e degli audit ai fornitori (scorecard)

3. Gestione del Tender

- Audit delle 3PL coinvolte e incontri di approfondimento ---
- Ricezione, analisi, armonizzazione e tabulazione delle offerte tecniche ed economiche ---
- Trattative e scelta finale

4. Gestione del Progetto realizzativo

- Project Management della realizzazione
- Gestione del transitorio, del trasloco e della formazione delle Risorse Umane ---
- Verifica dei risultati e miglioramento continuo



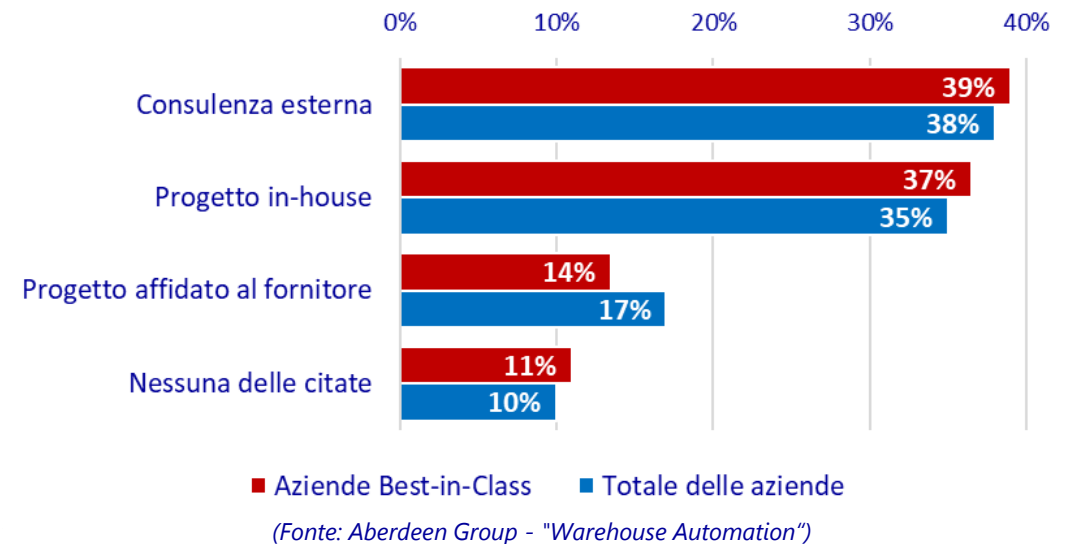
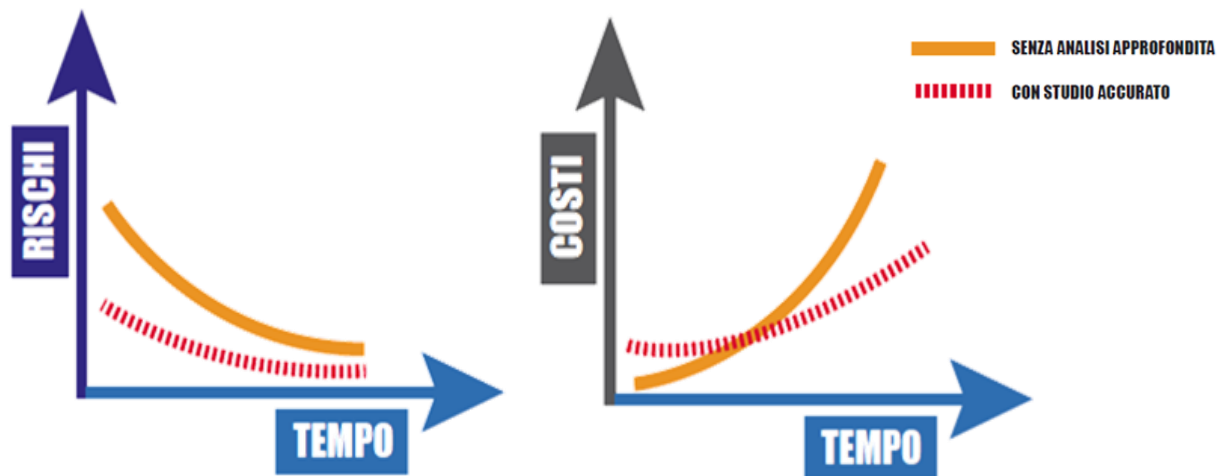
CONCLUSIONI

IL MAGAZZINO DEL FUTURO SARÀ AUTOMATICO?

Conclusioni

NON SOTTOVALUTARE IL RUOLO E L'IMPORTANZA DEL PROGETTO

L'automazione nell'ambito dei sistemi di magazzino è normalmente **complessa** nella sua definizione e piuttosto **costosa** nella sua realizzazione, con ritorni dell'investimento da valutare con attenzione. Per questi motivi è necessario effettuare un progetto molto accurato al fine d'individuare la migliore soluzione che soddisfi i requisiti di funzionamento di medio/lungo termine e quelli richiesti per il calcolo del ritorno dell'investimento.



IL MAGAZZINO DEL FUTURO SARÀ AUTOMATICO?

Conclusioni - La chiave per il successo è il Metodo

7 SUGGERIMENTI PER UN PROGETTO SENZA (o pochi???) PUNTI DEBOLI:

1. disporre di un **metodo** progettuale solido e collaudato (*ancor più importante della conoscenza specifica del settore*)
2. dedicare **il tempo e le risorse necessarie** evitando di sviluppare progetti in tempi troppo ristretti
3. non sottovalutare la **qualità** (profondità, ampiezza e neutralità) delle **competenze professionali** necessarie
4. progettare in ottica di **master plan** guardando al futuro
5. sviluppare **soluzioni alternative** (mai una sola!!!)
6. utilizzare **strumenti avanzati** di progettazione per sviluppare **stress test**
7. valutare l'**impatto delle soluzioni** individuate sull'operatività aziendale

LA DOMANDA È - LE AZIENDE AVRANNO LA CAPACITÀ E IL CORAGGIO DI INVESTIRE TEMPO E SOLDI IN QUESTO CAMBIAMENTO?

**Grazie per l'attenzione, potete inviarmi
le vostre domande anche a:**

m.cernuschi@simcoconsulting.it



SIMCO S.r.l. – Via Giovanni Durando, 38 – 20158 Milano
Telefono 02 39325605 – Fax 02 39325600 - www.simcoconsulting.it