



# COME APPLICARE LE POLITICHE DI MIGLIORAMENTO CONTINUO IN MAGAZZINO

*Milano, 03 Dicembre 2020*

**SIMCO Srl**

Via Durando 38 - Milano

Tel. 0239325605 – Fax 0239325600

[www.simcoconsulting.it](http://www.simcoconsulting.it)

**Relatore: Alberto Zampieri**

*Senior Partner Consultant*

*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 CONSULTING

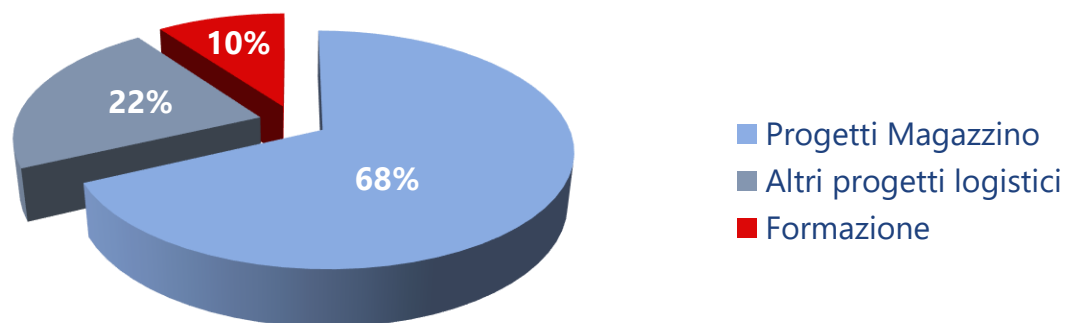
## La società

**Simco Consulting è una delle più importanti società italiane di consulenza e formazione. Dal 1981**, anno di fondazione, Simco ha sviluppato **oltre 2.000 progetti per più di 500 Clienti**.

La nostra missione consiste nel saper coniugare competenze e tecnologie per analizzare e migliorare processi, motivare e qualificare le Risorse Umane al fine di controllare e sviluppare le performance complessive dell'azienda.

Il nostro metodo non fornisce soluzioni standard, ma offre un approccio su misura, modellato **sulle reali esigenze del Cliente** ed ispirato a **concretezza e innovazione**.

Una particolare attenzione è stata posta nell'**impiego di strumenti avanzati** in modo da rendere i risultati dei progetti certificati da analisi complesse; Simco Consulting può sviluppare un rapporto di collaborazione che parte dalla definizione delle azioni di miglioramento e cambiamento e può arrivare sino all'affiancamento durante l'implementazione, per facilitare e verificare il raggiungimento degli obiettivi.



**Fatturato 2019: circa € 2.400.000,00**

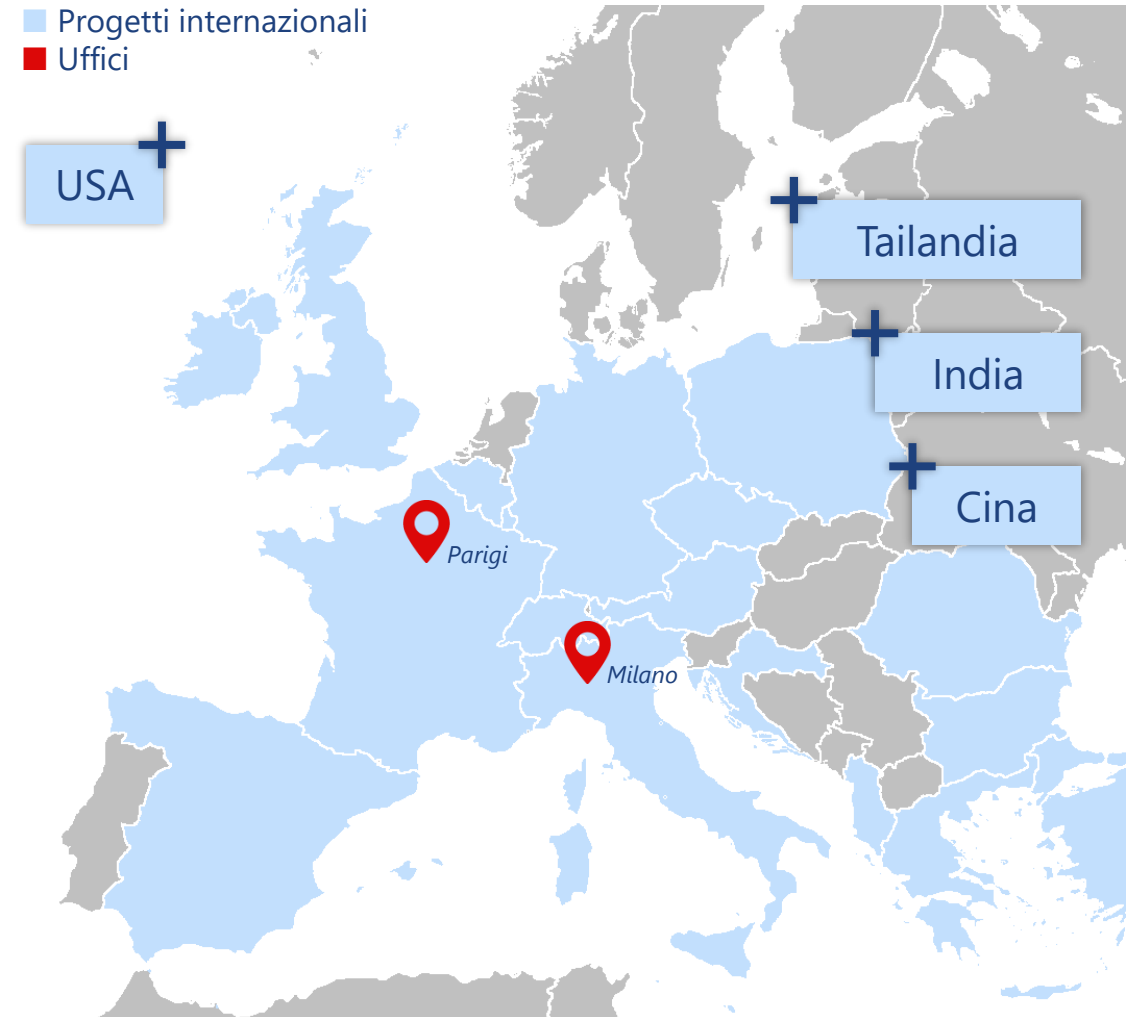


# CHI È SIMCO CONSULTING

*Le Aziende più note e gli interventi all'estero*

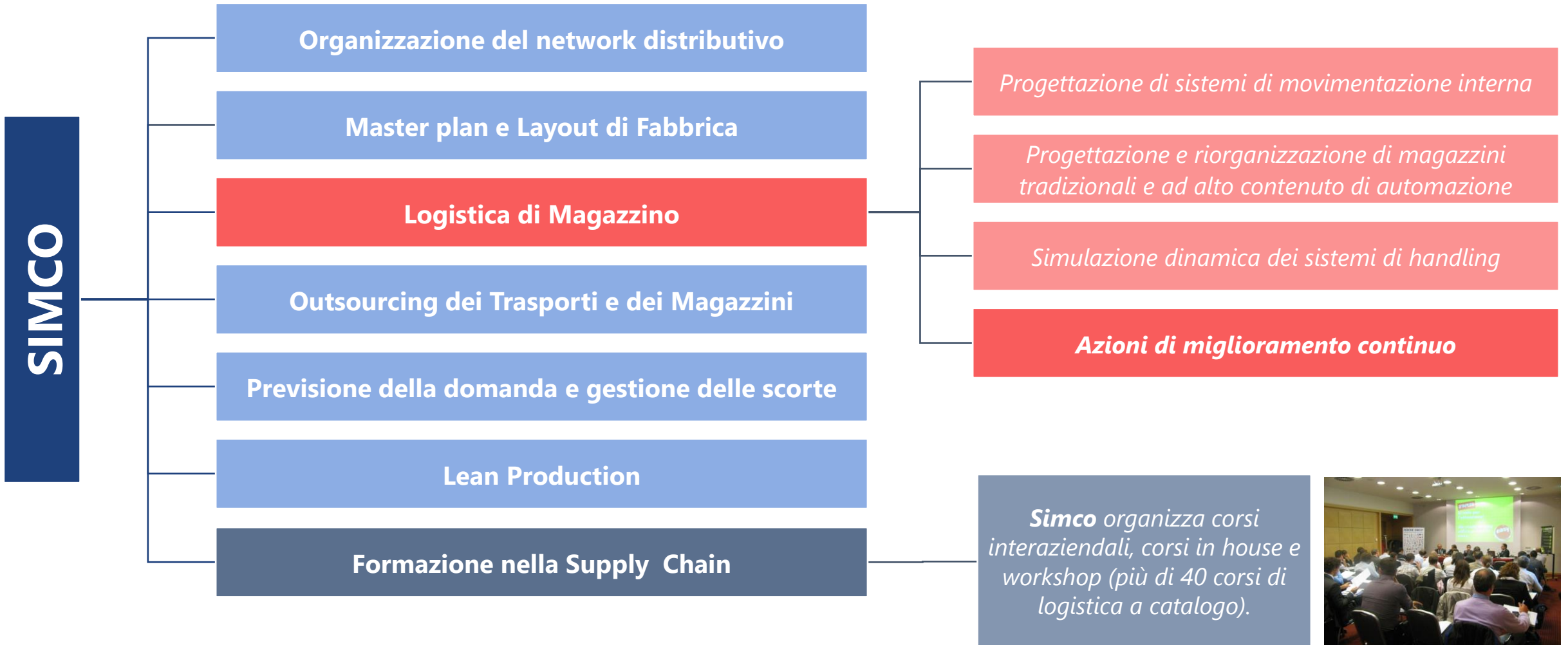
ABS Acciaierie, Acraf Angelini, Alstom, Agusta Westland, Bayer, BASF, Binda, Benetton, Bracco, BTicino, Carrefour, Coca-Cola, Coop Italia, Coty, DENSO, Dayco Europe, Diesel, Ducati, Eli Lilly, Facet, FANUC, Ferrero, Fiamm, Fiat Auto, Fischer, Flint Group, Luxottica, Merck Sharp & Dohme, Metelli, Merck Serono, Michelin, Martini & Rossi, Monte dei Paschi di Siena, Novartis Vaccines, Panasonic, Pioneer, Ponti, PSA Peugeot Citroën, Reckitt Benckiser, Richard Ginori, Roche Diagnostics, Samsung, Sipcam, Snam Rete Gas, SOL, Staples, Subaru, Tempur, Teddy, Teva, Thun, TRW, Volkswagen.

Simco Consulting ha sviluppato molti progetti e consulenze operative in **contesti internazionali** realizzati in Albania, Austria, Rep. Ceca, Belgio, Bulgaria, Cina, Croazia, Francia, Germania, Grecia, India, Malta, Polonia, Regno Unito, Romania, Spagna, Svizzera, Thailandia, Turchia e USA.



# SIMCO CONSULTING

*Le nostre aree di intervento*



# TRACCIATO DELL'INTERVENTO

**COME APPLICARE LE POLITICHE DI MIGLIORAMENTO CONTINUO IN MAGAZZINO.....**

**MIGLIORAMENTO CONTINUO E MAGAZZINO MODERNO**

**IL MIGLIORAMENTO CONTINUO A ZERO INVESTIMENTI**

**LA MISURAZIONE E LA MAPPATURA DEI PROCESSI**

**IL WMS, COME UTILIZZARLO AL MEGLIO**

**IL ROUTING E LA SLOT OPTIMIZATION PER IL PICKING**



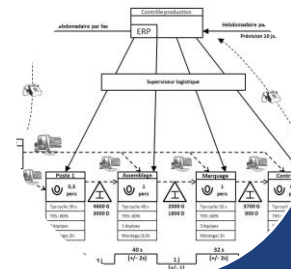
# MIGLIORAMENTO CONTINUO E MAGAZZINO MODERNO

*Le nuove tendenze e l'impatto per le aziende*

- Crescita dell'ampiezza e della profondità della gamma gestita
- Aumento delle referenze e del loro tasso di obsolescenza
- Necessità di gestire scadenze, lotti e numeri di serie → tracciabilità
- Aumento del numero di ordini a parità di quantità prodotta
- Aumento del numero di spedizioni e linee da evadere a parità di fatturato
- Riduzione dei tempi di consegna
- Aumento delle urgenze
- Aumento delle informazioni da trasmettere e associare ad ordini e merci
- Frammentazione dei canali di distribuzione
- Aumento di promozioni e ordini personalizzati
- Maggiore attenzione a sicurezza ed ergonomia
- Scarse previsioni sullo scenario economico e sull'evoluzione delle vendite
- Rapidi cambiamenti strategici



Aumento della  
**complessità operativa**



Maggiore **livello di servizio** atteso

# MIGLIORAMENTO CONTINUO E MAGAZZINO MODERNO

*Affrontiamo la complessità*

COME RISPONDERE ALL'AUMENTO DELLA COMPLESSITÀ OPERATIVA?

INNOVAZIONE

MIGLIORAMENTO CONTINUO

- **investimenti onerosi**
  - reingegnerizzazione degli immobili
  - utilizzo di nuovi e/o più adeguati materiali
  - installazione di impianti ad alta automazione
  - implementazione di software per la gestione operativa
- **ottimi risultati ma a medio/lungo termine**
- **miglioramenti potenzialmente illimitati**

- **investimenti ridotti**
  - intervento sulla situazione esistente
  - ottimizzazione dell'organizzazione del lavoro
  - miglioramento del sistema di gestione operativa
  - ottimizzazione della mappa di magazzino
- **buoni risultati a breve termine**
- **miglioramenti limitati ma continui**



# IL MIGLIORAMENTO CONTINUO A ZERO INVESTIMENTI

## Innovazione e miglioramento continuo

Quando si vogliono migliorare le prestazioni del magazzino spesso si interviene sulla tecnologia...  
Ma siamo sicuri che non ci siano altre strade che non comportino necessariamente investimenti importanti?

AREA INTERVENTO	PRIMO OBIETTIVO	SECONDO OBIETTIVO	TERZO OBIETTIVO
INCREMENTARE LA CUSTOMER SATISFACTION	40%	24%	16%
RIDURRE I COSTI	32%	34%	22%
MASSIMIZZARE L'EFFICIENZA CON GLI ASSET ESISTENTI	17%	24%	32%
POTENZIARE LE OPERATIONS E LA CAPACITA' PRODUTTIVA	7%	9%	12%
CONSOLIDARE LE OPERATIONS E LA CAPACITA' PRODUTTIVA	2%	6%	12%
MASSIMIZZARE L'EFFICIENZA CON I NUOVI ASSET	1%	4%	6%

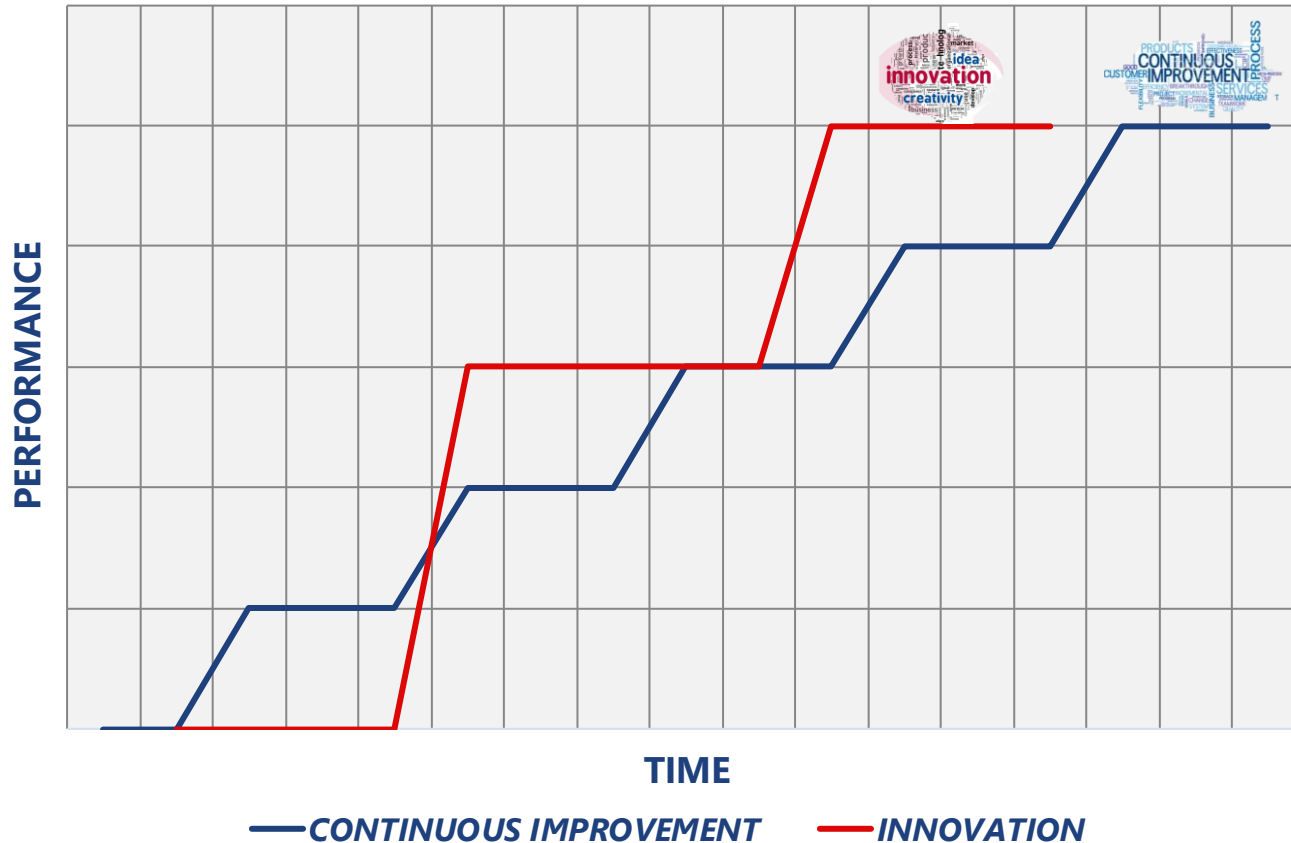
Fonte : Warehouse Operations Trend (indagine su un campione di Direttori della Logistica USA)



**MIGLIORARE SENZA INVESTIRE → UNA SFIDA DA NON TRASCURARE ...**

# IL MIGLIORAMENTO CONTINUO A ZERO INVESTIMENTI

Innovazione e miglioramento continuo



## 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

APPROCCIO «LEAN»

«LEAN WAREHOUSING»

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

# IL MIGLIORAMENTO CONTINUO A ZERO INVESTIMENTI

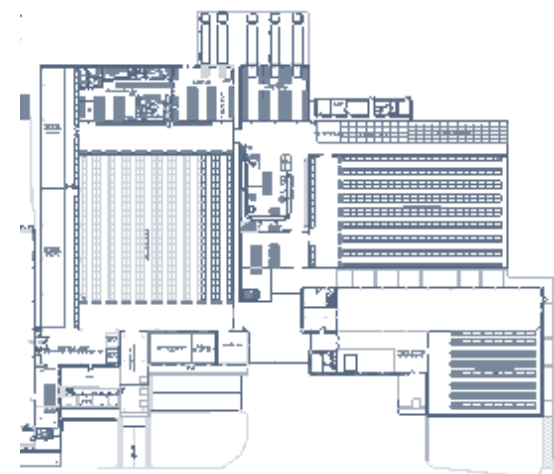
*Le parole chiave*



# IL MIGLIORAMENTO CONTINUO A ZERO INVESTIMENTI

*Le aree di intervento per ottenere miglioramenti*

<b>CAPITALE UMANO</b>	valutare il potenziale e le qualificazioni per allinearle alle necessità e migliorare/motivare
<b>ORGANIZZAZIONE</b>	valutando la congruità di organigramma, redigendo procedure funzionali e <i>job description</i>
<b>PROCESSI</b>	sviluppando la loro mappatura per individuare criticità e attività che non aggiungono valore per i clienti
<b>RAPPORTI COLLABORATIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• in azienda</li><li>• di filiera: fornitori (di materiali e servizi), clienti</li></ul>
<b>QUALITA'/ ACCURATEZZA</b>	il loro miglioramento genera sempre dei <i>savings</i>
<b>LAYOUT</b>	analizzare il bilanciamento delle aree, congruità dei flussi (origine/destinazione, incroci, contro-flussi, etc.), utilizzo appropriato delle attrezzature esistenti



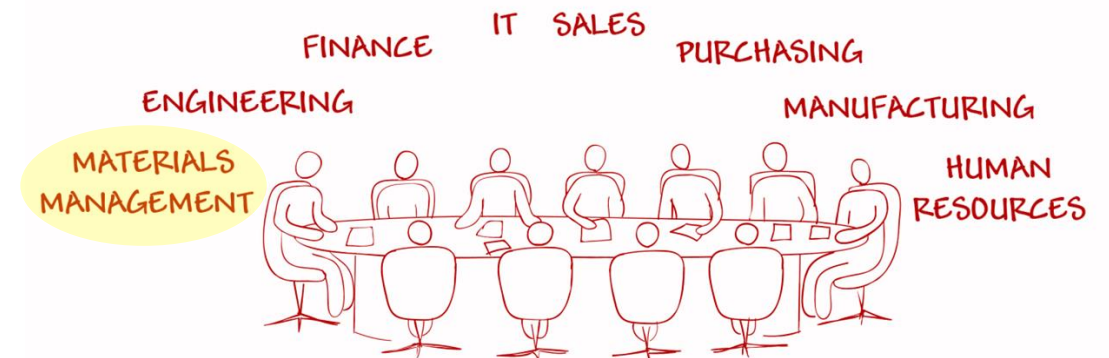
# IL MIGLIORAMENTO CONTINUO A ZERO INVESTIMENTI

*Le aree di intervento per ottenere miglioramenti – Il capitale umano*

**LE RISORSE UMANE SONO L'ASSE PORTANTE DEL BUON FUNZIONAMENTO (ANCHE) DEL MAGAZZINO. L'ORGANIZZAZIONE E LA TECNOLOGIA AIUTANO MA SONO MOLTO MENO EFFICACI SE LA GESTIONE E LA QUALITÀ DELLE RISORSE UMANE NON SONO ADEGUATE...**

- Chiarezza dei compiti, dei rapporti e delle responsabilità (organigramma e job descriptions)
- Chiarezza di come deve essere eseguito il lavoro (procedure)
- Formazione (con orientamento al raggiungimento di obiettivi)
- **Promozione del lavoro in team, meglio se trasversale**
- Coinvolgimento nel **miglioramento continuo**
- Sistema premiante

## CROSS-FUNCTIONAL TEAMWORK



# IL MIGLIORAMENTO CONTINUO A ZERO INVESTIMENTI

*Le aree di intervento per ottenere miglioramenti – Quale processo?*

Studiando i processi del proprio magazzino si potranno identificare tutte le attività che assorbono molte risorse e per le quali qualsiasi miglioramento avrà un peso importante

ATTIVITA'	FTE PER FUNZIONE											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Tot.	%
<b>RICEVIMENTO</b> (scarico, identificazione, messa a dimora)	28	1	2	7	7	1,5	4	6	10	5,5	<b>72</b>	<b>25%</b>
<b>PRELIEVO</b>	56	7	7	8	16	3	7	10	20	9	<b>143</b>	<b>49%</b>
<b>IMBALLO</b>	8	0,5	2	2	0	0	0	0	2	1	<b>15,5</b>	<b>5%</b>
<b>CARICO</b>	20	0,5	1	3	2	1,5	4	5	7	3,5	<b>47,5</b>	<b>16%</b>
<b>ALTRE ATTIVITÀ</b> (resi, manutenzione, pulizia, etc.)	0	3	4	1	5	0	3	0	0	0	<b>16</b>	<b>6%</b>
<b>TOTALE</b>	<b>112</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>39</b>	<b>19</b>	<b>294</b>	<b>100%</b>

Fonte : studio Simco Consulting (su un campione di 10 clienti)

# IL MIGLIORAMENTO CONTINUO A ZERO INVESTIMENTI

*Lean warehousing – Quale obiettivo?*

La teoria *Lean* si basa su **5 principi**...

## 1. DEFINIRE IL VALORE

*è considerato valore tutto ciò che il cliente è disposto a pagare*

## 2. IDENTIFICARE LE ATTIVITÀ CHE GENERANO VALORE

*le attività che non generano valore sono considerate **sprechi** e vanno combattute...ma per combatterle devo conoscerle → **analisi** e **mappatura dei processi***

## 3. CREARE IL FLUSSO DELLE ATTIVITÀ CHE GENERANO VALORE

*le attività che creano valore devono svolgersi senza interruzioni...tutto ciò che rallenta o ferma il flusso è **spreco**, perciò è necessario identificarlo e rimuoverlo → **analisi** e **mappatura dei processi***

## 4. LASCIARE CHE IL FLUSSO SIA TIRATO DAL CLIENTE

*le attività a valore devono essere "tirate" dal cliente stesso, altrimenti si rischia di generare un costo senza generare valore e quindi uno **spreco***

## 5. CERCARE LA PERFEZIONE TRAMITE IL MIGLIORAMENTO CONTINUO

*il processo di miglioramento (individuazione e riduzione degli sprechi, miglioramento del flusso) deve essere costante e continuo*



# IL MIGLIORAMENTO CONTINUO A ZERO INVESTIMENTI

*Lean warehousing – Cosa evitare?*



MURA



MURI



MUDA

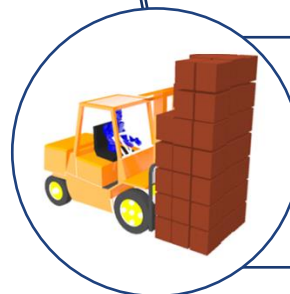


OTTIMIZZAZIONE



## MURA (irregolarità)

Qualsiasi iniziativa che comporta una irregolarità nel carico di lavoro e lo sbilanciamento nell'uso delle risorse di magazzino



## MURI (sovraccarichi)

Consiste nell'assegnazione di carichi di lavoro irrealistici sulle persone e sulle macchine, che generano stress inutili, errori e rilavorazioni



## MUDA (sprechi)

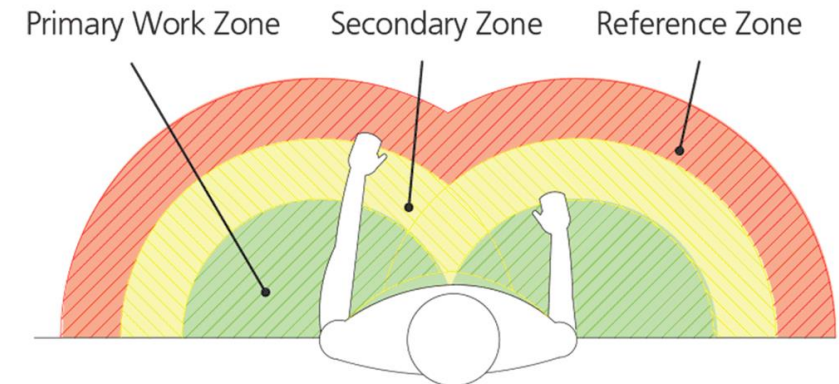
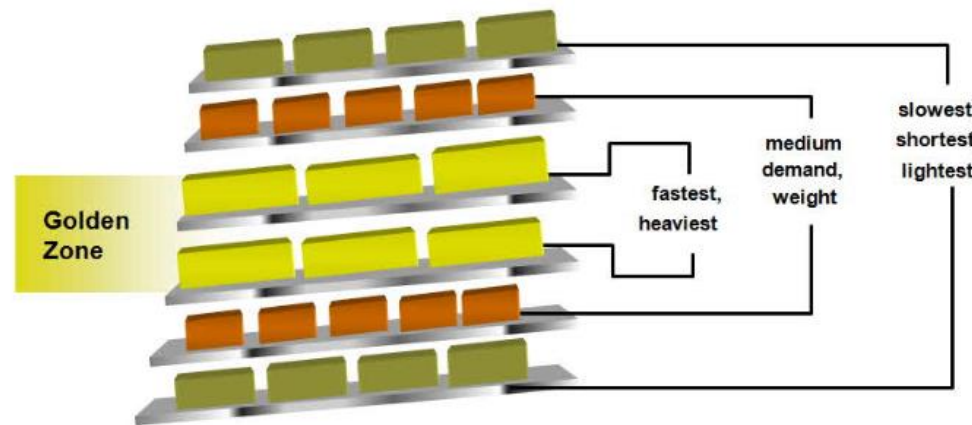
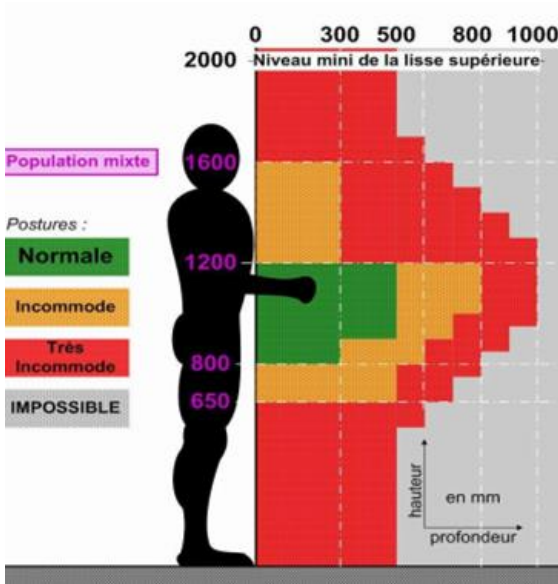
Qualsiasi attività che consuma le risorse senza creare valore per il cliente; l'obiettivo è la loro eliminazione totale o la loro riduzione

# IL MIGLIORAMENTO CONTINUO A ZERO INVESTIMENTI

*Lean warehousing – Sovraccarichi in magazzino (un esempio di MURI)*

Spesso con il termine MURI si identificano quei movimenti non ergonomici che l'operatore mette in atto durante la giornata lavorativa, dove ogni tipo di movimento viene suddiviso in tre livelli: il livello 1 è quello più ergonomico, il livello 2 è quello medio e il livello 3 è quello meno ergonomico.

A partire da ciò viene individuata la cosiddetta "**Golden Zone**", ossia la zona ideale per un operatore entro cui lavorare.

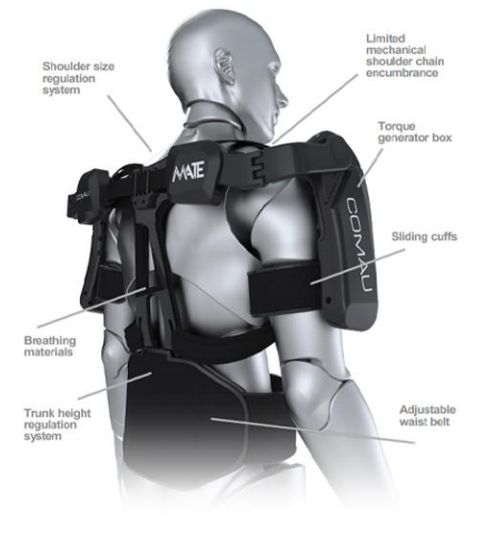


# IL MIGLIORAMENTO CONTINUO A ZERO INVESTIMENTI

## *Lean warehousing – L'ergonomia come fattore di prestazione*

Spesso la movimentazione nei magazzini, ed in particolare le attività di picking, sono “labor intensive” e ciò può impattare sulle prestazioni del personale, in termini di accuratezza e produttività.

E' quindi necessario porre molta attenzione agli aspetti ergonomici studiando processi adeguati, utilizzando postazioni di lavoro e attrezzature che rendono meno faticose e più sicure le attività e favorendo la realizzazione di un il clima aziendale più favorevole.



# IL MIGLIORAMENTO CONTINUO A ZERO INVESTIMENTI

## Lean warehousing – Sprechi in magazzino (gli 8 MUDA)

Le 8 varietà di spreco identificate per le attività di produzione hanno valenza anche all'interno di un magazzino, diventando:

- **Defects:** errori o danneggiamenti
- **Overproduction:** scorte eccessive dovute a incoerenza minimi e multipli d'ordine, quantità e confezionamenti non idonei
- **Waiting:** attese dovute a uomini, sistema informativo e merce
- **Not utilized talent:** creatività delle persone non utilizzata, competenze non sfruttate
- **Transportation:** spostamenti di merci non necessari
- **Inventory:** scorte eccessive dovute a previsioni errate o mancanti, errori nel sistema di approvvigionamento, controllo inventariale non preciso
- **Motion:** spostamenti di persone non necessari
- **Excess of processes:** controlli non necessari o ripetitivi, **processi troppo complessi**, automazione non necessaria



# LA MISURAZIONE DEI PROCESSI

*Misurare per conoscere e migliorare – L'analisi del lavoro*

L'analisi del lavoro (studio tempi e metodi) è un elemento chiave di ogni processo di miglioramento continuo poiché permette di verificare l'andamento dell'efficienza operativa mediante il confronto con i valori obiettivo e con indici specifici di riferimento

**MISURARE → CONOSCERE → MIGLIORARE**

## LA MISURAZIONE PERMETTE DI:

- Identificare e quantificare i parametri di riferimento di un determinato processo
- Stabilire una base di confronto per quantificare i progressi o i peggioramenti
- Monitorare l'efficienza delle risorse impiegate (umane e tecniche)
- Migliorare la qualità del servizio
- Controllare i costi
- Articolare i costi (per attività, per processo, per Cliente, etc.)
- Definire i parametri per sistemi premianti
- Pianificare le risorse e le attività



# LA MISURAZIONE DEI PROCESSI

## *Cosa misurare*

I principali indicatori di efficienza ed efficacia di un magazzino sono:

- **produttività**
- **tempi di attraversamento**
- **accuratezza del lavoro eseguito**



E' necessario monitorarli in modo **sistematico** per intervenire tempestivamente intercettando le situazioni critiche.

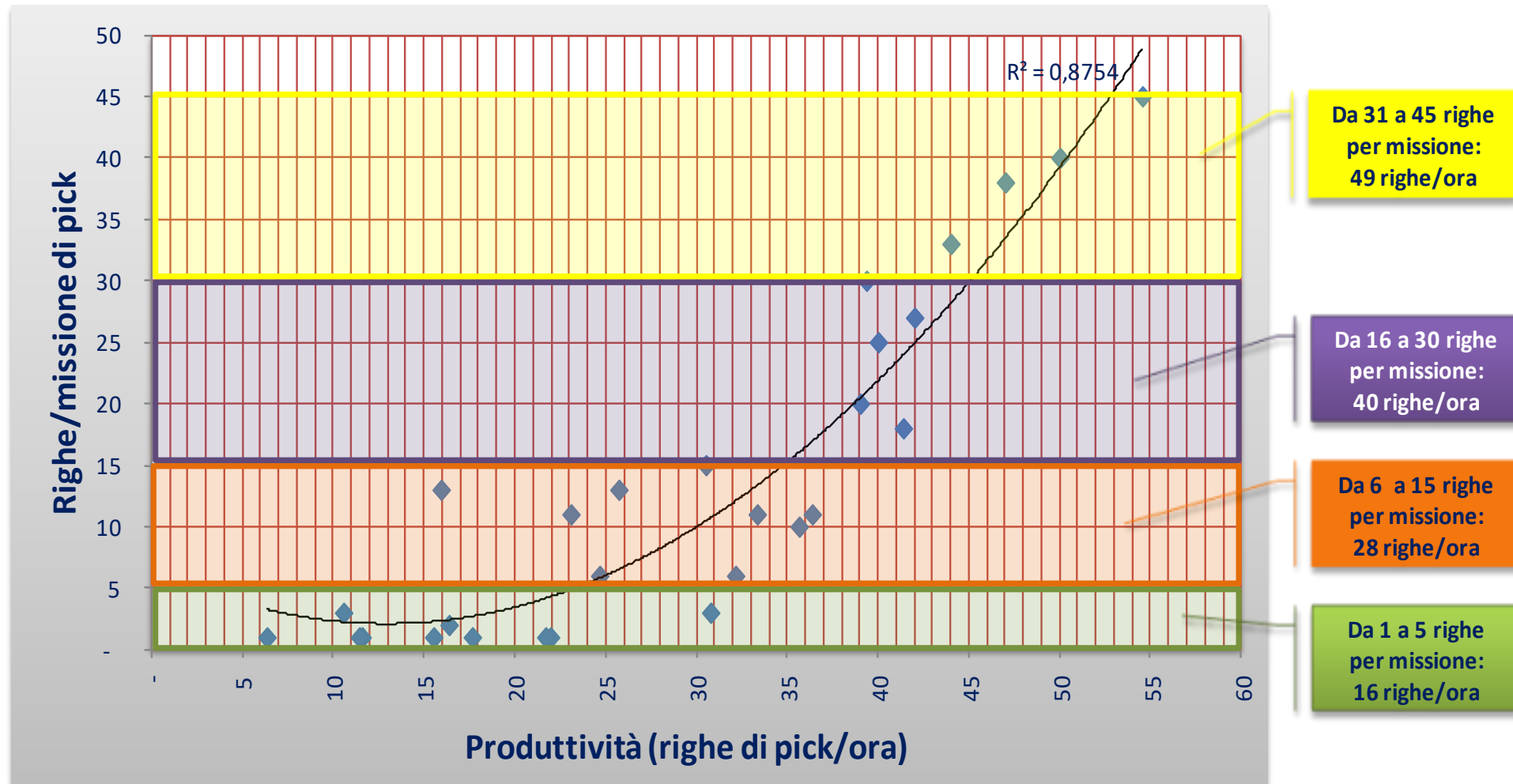
Bisogna analizzare e saper **correlare** il livello delle prestazioni a specifici aspetti operativi (es: la produttività col flusso complessivo delle richieste, con la dimensione degli ordini e così via); ciò permette di gestire in modo migliore le risorse, di fronteggiare le emergenze, di indirizzare determinate politiche commerciali.



In azienda sono presenti una gran quantità di dati ma non sempre forniscono viste utili al funzionamento della logistica e del magazzino. Diventa quindi fondamentale definire un **pacchetto di dati orientati alla logistica** e concentrarsi sulla loro analisi.

# LA MISURAZIONE DEI PROCESSI

Correlazione tra prestazioni e condizioni operative – Un esempio



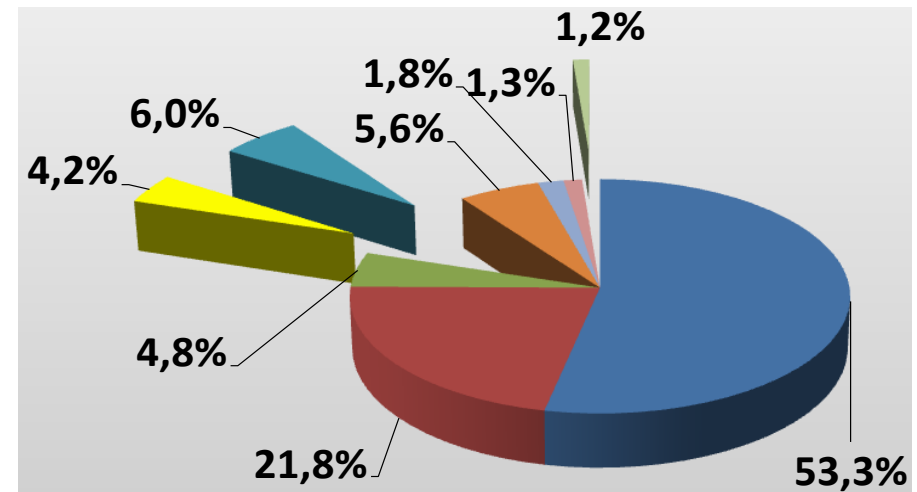
# LA MISURAZIONE DEI PROCESSI

## Studio dei tempi e calcolo della produttività – Un esempio

L'analisi del lavoro (ed in particolare lo studio dei tempi) può condurre ai seguenti risultati:

- 1) Calcolo della **produttività** di riferimento [ $\text{Tempo rilevato} + \text{Maggiorazioni} \rightarrow \text{Tempo standard} = \text{Produttività}$ ]
- 2) Individuazione delle operazioni non produttive che possono essere abbattute (completamente o almeno parzialmente)

ATTIVITÀ PRODUTTIVE	ATTIVITÀ NON PRODUTTIVE
Prelievo	Tempo perso causa ingorghi e traffico
Percorrenza	
Spunta	Tempo perso causa merce mancante
Presa in carico OT	
Appoggio pallet in area 916	Altro (terminale bloccato, parla con altri operatori, etc)
Recupero pallet vuoto	



Eliminando le attività non produttive dalle misurazioni si ricava il "tempo rilevato produttivo senza maggiorazioni" pari a 1 minuto e 47 secondi (ovvero in termini di produttività circa **34 righe all'ora**).

La produttività standard si calcola attraverso l'introduzione di alcuni coefficienti maggiorativi dovuti ai fabbisogni personali, agli imprevisti derivanti dalle attrezzature, agli imprevisti derivanti dai prodotti, agli imprevisti del processo e alla fatica.

Applicando i coefficienti di maggiorazione si ricava il tempo standard d'operazione pari a 1 minuto e 59 secondi (ovvero in termini di produttività circa **30 righe all'ora**).

# LA MAPPATURA DEI PROCESSI

*Come identificare le attività che generano valore*

L'**analisi dei processi** e la loro **mappatura** sono passi importanti per individuare se esistono attività che non aggiungono valore ad un prodotto pertanto l'analisi e la successiva formalizzazione dei processi mediante flow-chart e/o procedure operative descrittive non è un atto formale ma uno dei passi più importanti di un percorso di corretta organizzazione aziendale.

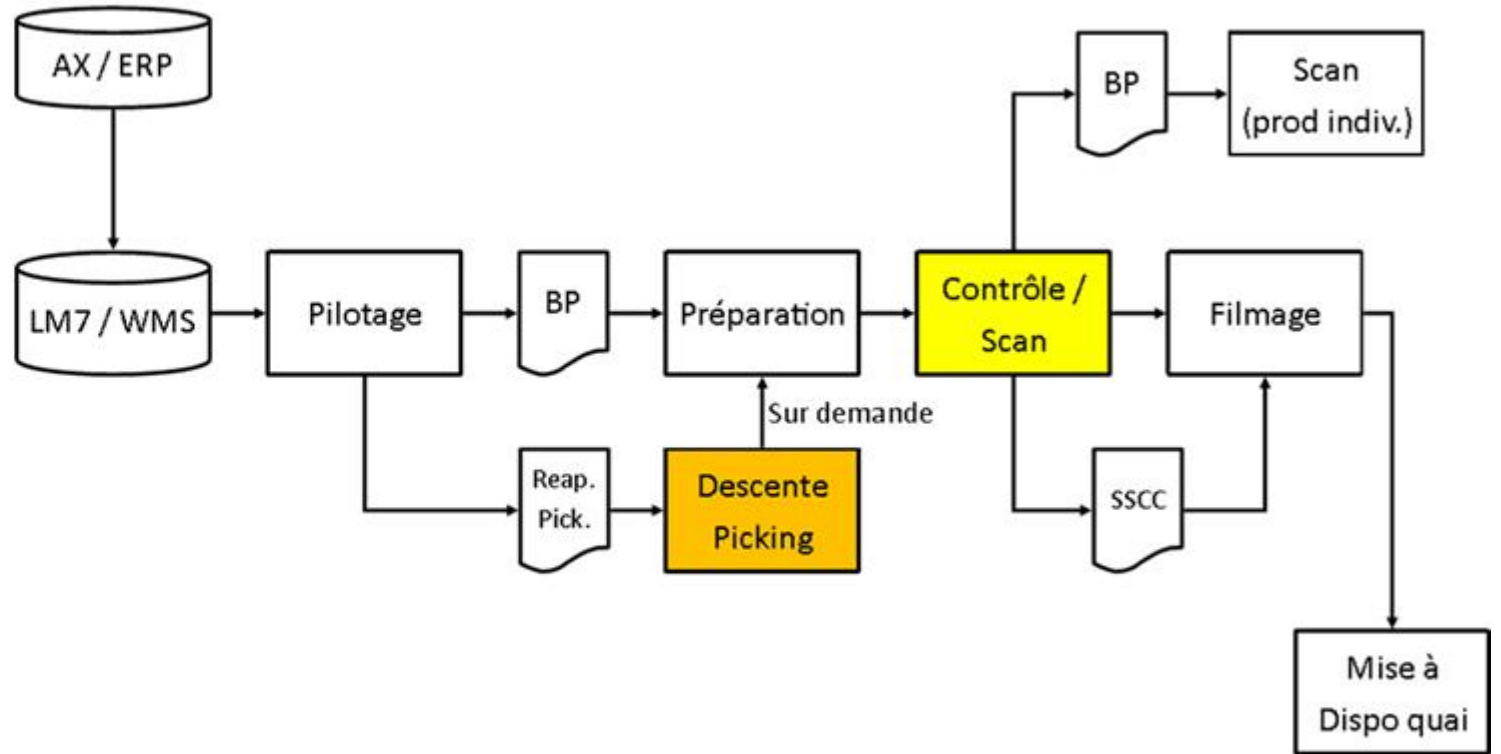
I vantaggi:

- indica con precisione la corretta modalità di esecuzione del processo (non lascia spazio a libere interpretazioni)
- mette in chiara relazione flusso delle merci e flusso delle informazioni
- evidenzia i momenti decisionali critici del processo
- incentiva il confronto e l'analisi critica

**E' la base per la realizzazione della VALUE STREAM MAPPING**

# LA MAPPATURA DEI PROCESSI

Esempio di flow chart

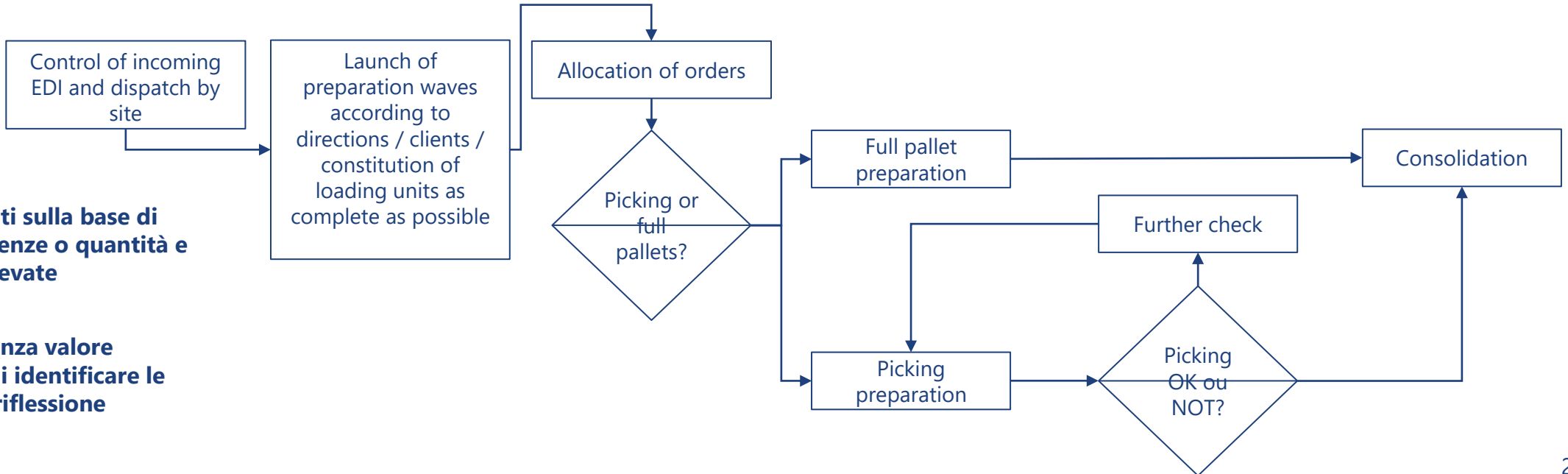


# LA MAPPATURA DEI PROCESSI

*Esempio di Value Stream Mapping*

CHI	Sce Client	Adm Log	Log Magazzino			
Tempo senza VA	156	321	18	0	248	310
Tempo con VA	0	0	0	3561	0	100

## PROCESSO



**I tempi sono calcolati sulla base di tempi unitari, frequenze o quantità e % delle anomalie rilevate**

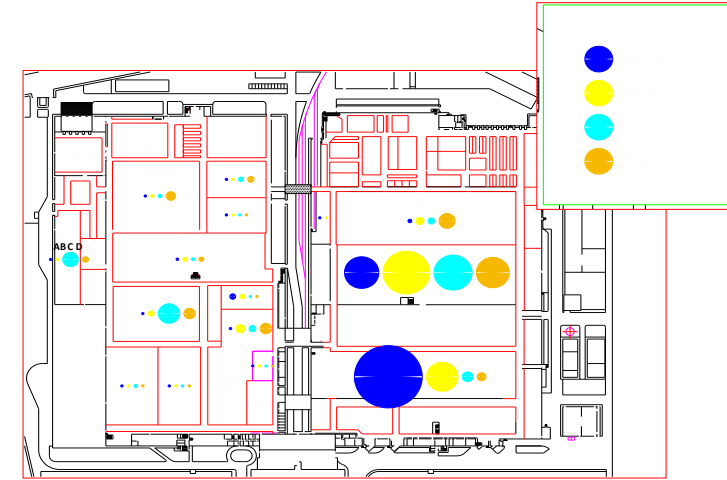
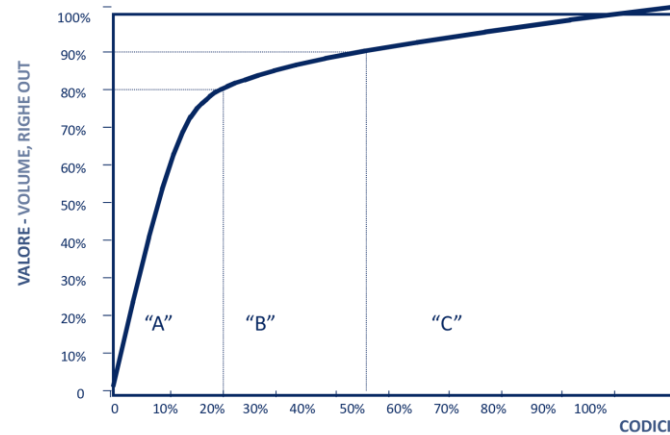
**Il totale dei tempi senza valore aggiunto consente di identificare le fonti di risparmio e riflessione**

# LA MISURAZIONE E LA MAPPATURA DEI PROCESSI

Altri metodi e strumenti

Utilizzare facili strumenti operativi come:

- From to chart
- Mappatura dell'intensità dei flussi
- Diagrammi di Pareto
- ABC incrociata
- Analisi della mappatura



Sviluppare una filiera collaborativa:

- Con i fornitori: gestione delle informazioni, dimensioni degli imballi e delle UdC, pianificazione dei giorni di consegna, attività di cross docking, ...
- Con i clienti: modalità e tempi di invio degli ordini (cut off), minimi d'ordine, tempi di consegna, ...

CROSS ANALYSIS - FASCIA A (giacenza-consumi in valore, € al costo)						
Classe giac. media (valore)	Dati	Classe venduto (valore)			Totale complessivo	
		A	B	C		
A	Rimanenza media (€, al costo)	€ 2.365.543	€ 173.773	€ 28.472	€ 2.567.787	
	Giacenza (l)	57.720	8.512	560	66.792	
	Venduto annuo (€, al costo)	€ 40.221.059	€ 1.045.405	€ 18.806	€ 41.285.269	
	Venduto annuo (l)	830.512	49.217	369	880.098	
	N° articoli	658	139	29	826	
B	Rimanenza media (€, al costo)	€ 53.806	€ 299.197	€ 87.442	€ 440.445	
	Giacenza (l)	1.989	12.916	4.119	19.025	
	Venduto annuo (€, al costo)	€ 1.357.409	€ 3.838.546	€ 353.411	€ 5.549.366	
	Venduto annuo (l)	47.034	164.964	16.575	228.572	
	N° articoli	90	749	352	1.191	
C	Rimanenza media (€, al costo)	€ 60	€ 21.255	€ 104.996	€ 126.310	
	Giacenza (l)	1	1.009	5.173	6.184	
	Venduto annuo (€, al costo)	€ 65.518	€ 468.650	€ 807.455	€ 1.341.623	
	Venduto annuo (l)	404	19.914	40.890	61.207	
	N° articoli	1	157	1.924	2.085	
Rimanenza media (€, al costo)		€ 2.419.408	€ 494.225	€ 220.910	€ 3.134.543	
Giacenza (l)		59.710	22.438	9.852	92.000	
Venduto annuo (€, al costo)		€ 41.643.985	€ 5.352.602	€ 1.178.672	€ 48.176.259	
Venduto annuo (l)		877.950	234.094	57.833	1.169.877	
N° articoli		752	1.045	2.305	4.102	

# IL WMS, COME UTILIZZARLO AL MEGLIO

## *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

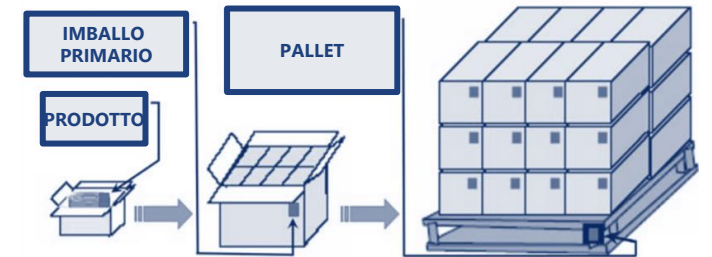
**UN WMS DEVE ESSERE BEN PROGETTATO MA ANCHE... SFRUTTATO AL MEGLIO**

# IL WMS, COME UTILIZZARLO AL MEGLIO

*Disporre di un anagrafica articoli orientata (anche) alla logistica*

## LE INFORMAZIONI UTILI ALLA LOGISTICA

- Dimensioni fisiche dell'articolo da cui è ricavabile il VOLUME unitario del prodotto
- Dimensioni e tipo di UdC dell'articolo, assegnata di default in magazzino
- Schemi di pallettizzazione e/o quantità per UdC/vano
- Identificazione dell'unità minima di vendita del prodotto e del relativo VOLUME
- Peso dell'articolo, confezione, unità minima di vendita
- Tempo di approvvigionamento (lead time complessivo e sua variabilità)



## I BENEFICI OTTENIBILI

- Una visione volumetrica delle giacenze e dei flussi in magazzino
- Una visione per UdC delle giacenze in magazzino
- Un miglior controllo sulla fisica del magazzino (saturazioni, compattazioni, rendimenti volumetrici, etc.)
- Il calcolo del volume / peso di ciascun ordine in uscita
- La possibilità di gestire il pick & pack al prelievo
- Una efficiente gestione dei mezzi di trasporto
- Il calcolo della più conveniente UdC per articolo da adottare in magazzino, in funzione delle quantità approvvigionate
- Un più efficiente controllo delle scorte

# IL WMS, COME UTILIZZARLO AL MEGLIO

*Un esempio di informazioni orientate alla logistica*

UNITÀ DI MOVIMENTAZIONE	DESCRIZIONE	UVC / UNITÀ DI MOVIMENTAZIONE
UC / Unità Consumatore	1 Pila	/
UVC / Unità minima di Vendita al Consumatore	Blister (4 pile)	1
Unità minima di prelievo (Inner)	Cartone da 10 blisters	10
Unità minima di movimentazione (Master)	Cartone da 20 Inner	200
Strato	Strato da 8 master	1.600
Pallet	Pallet da 7 strati	11.200

La gestione delle unità minime di prelievo e dei volumi consente di:

- semplificare il lavoro dei preparatori (raccolgere 15.000 UVC = 1 pallet + 2 strati + 3 cartoni master)
- Gestire il picking al dettaglio (inner) con tecniche di tipo pick&pack (calcolando in anticipo le dimensioni della scatola di spedizione e suggerendo il tipo più adatto)
- ...



# IL WMS, COME UTILIZZARLO AL MEGLIO

Ottimizzare i processi - Ricevimento

## OTTIMIZZAZIONE DEL «DOCK TO STOCK»

### AZIONI DA INTRAPRENDERE

- Automazione del flusso dei dati (File, Etichette, RFID)
- Qualificazione fornitori (Free pass)
- Cross docking

### VANTAGGI OTTENIBILI

- Meno superficie
- Messa a disposizione tempestiva della merce
- Maggiore efficienza



# IL WMS, COME UTILIZZARLO AL MEGLIO

*Ottimizzare i processi - Stoccaggio*

## MIGLIORARE LA SATURAZIONE DI UDC E SCAFFALATURE



### AZIONI DA INTRAPRENDERE

- Definizione della Unità di Carico ottimale
- Analisi sistematica dei volumi in giacenza
- Diversificare il tipo di scaffalature se non penalizza la flessibilità
- Gestione delle locazioni a mappa mobile
- Pallet multi-referenza (compattazione per una migliore resa volumetrica)

### VANTAGGI OTTENIBILI

- Riduzione di superficie
- Messa a disposizione tempestiva della merce
- Maggiore efficienza

# IL WMS, COME UTILIZZARLO AL MEGLIO

Ottimizzare i processi - Picking

## MIGLIORARE LA PRODUTTIVITÀ



### AZIONI DA INTRAPRENDERE

- Ottimizzazione del display (*slotting*, *golden zone*, display negozio, tipologia di *routing*, etc.)
- Sincronizzazione dei rimpiazzii
- Prelievo per batch di ordini o per riepilogo (magari in collaborazione con i trasportatori)
- Standardizzazione degli imballi di spedizione e adozione Pick & Pack

### VANTAGGI OTTENIBILI

- Riduzione percorrenze
- Miglioramento dell'ergonomia
- Miglior saturazione collo di spedizione

# IL WMS, COME UTILIZZARLO AL MEGLIO

## Tools di supporto al WMS

I WMS sono prodotti ormai maturi e dovrebbero essere visti come parte, sebbene importante, di una suite di prodotti più completa e sofisticata in grado di gestire l'intero centro di distribuzione.

Slot and yard management

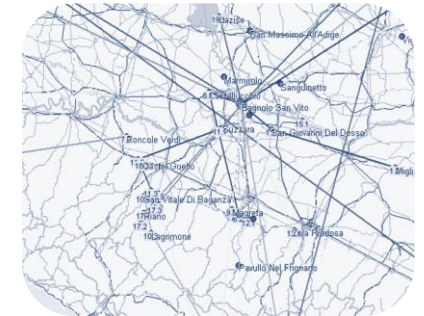
Transport Management System (TMS)

Real Time Location Systems (RTLS)

Business intelligence

Software di pallettizzazione

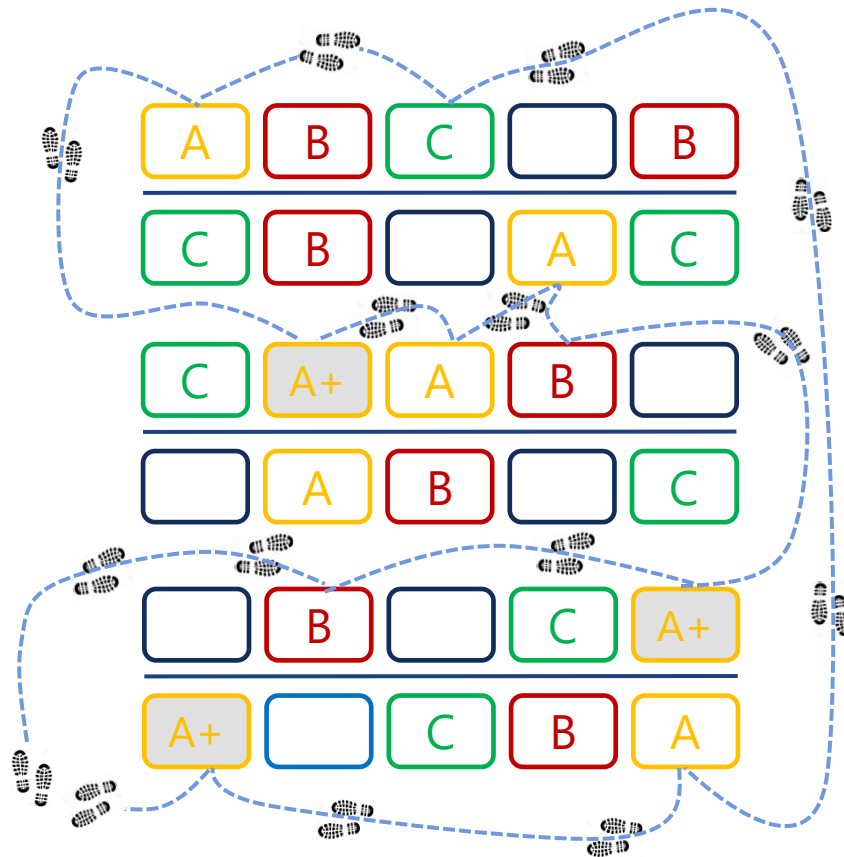
Forklift Guidance System (FGS)



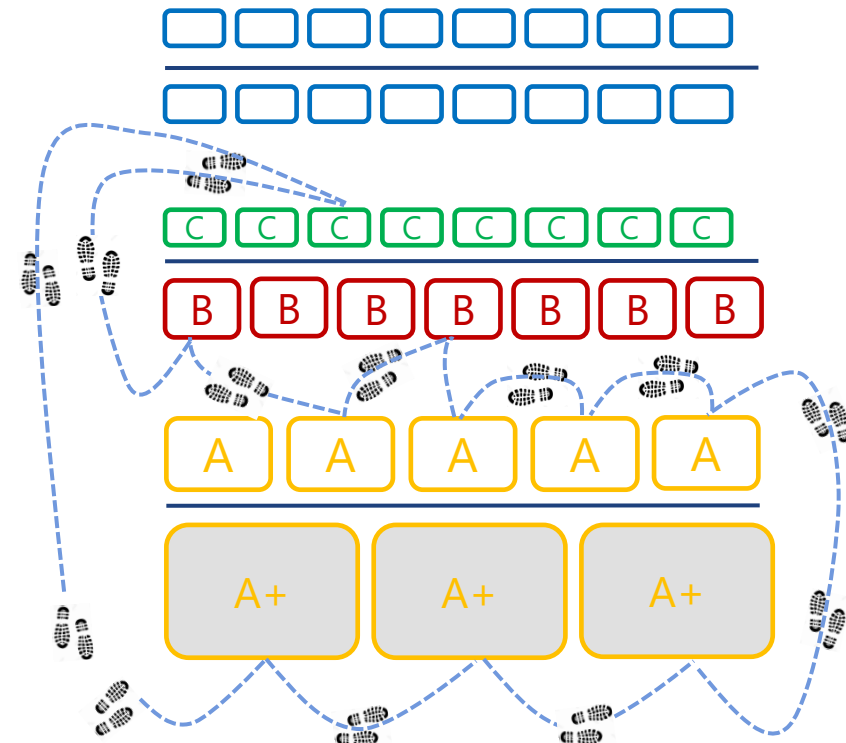
# IL ROUTING E LA SLOT OPTIMIZATION PER IL PICKING

## I principi base

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%)

# IL ROUTING E LA SLOT OPTIMIZATION PER IL PICKING

*Lo slotting – Come scegliere le giuste locazioni*

## IN FASE DI PROGETTAZIONE

- Identificare la situazione in cui la somma tra i costi di prelievo e i costi di reintegro sono minimi
- Mettere i prodotti venduti spesso insieme uno vicino all'altro (analisi *affinity*)
- Mettere nel piano più elevato del picking (statico o a gravità) i prodotti voluminosi e leggeri che si vendono normalmente singoli
- Non mettere i prodotti pesanti nel piano più basso di prelievo
- Usare un'area di prelievo separata per i promozionali (omaggi, offerte); preferibilmente metterli vicino all'area di lancio
- Mettere lontani fra di loro i prodotti simili (es. varianti di colore, taglia, misura)

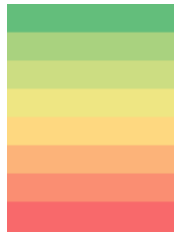
## IN FASE DI MANTENIMENTO

- Verificare settimanalmente il bilanciamento del numero di prelievi per ogni zona di picking. In caso di sbilanciamento, prevedere uno spostamento di prodotti
- Verificare mensilmente se le allocazioni dei prodotti rispettano ancora le regole di slotting
- Verificare mensilmente i parametri min-max ed i multipli del reintegro
- Permettete ai prelevatori di proporre spostamenti di prodotti, ascoltandone le motivazioni
- Verificare settimanalmente con marketing/acquisti le offerte speciali, gli eventi, gli omaggi delle settimane successive e apportare gli spostamenti necessari.
- Verificare periodicamente l'obsolescenza dei prodotti

# IL ROUTING E LA SLOT OPTIMIZATION PER IL PICKING

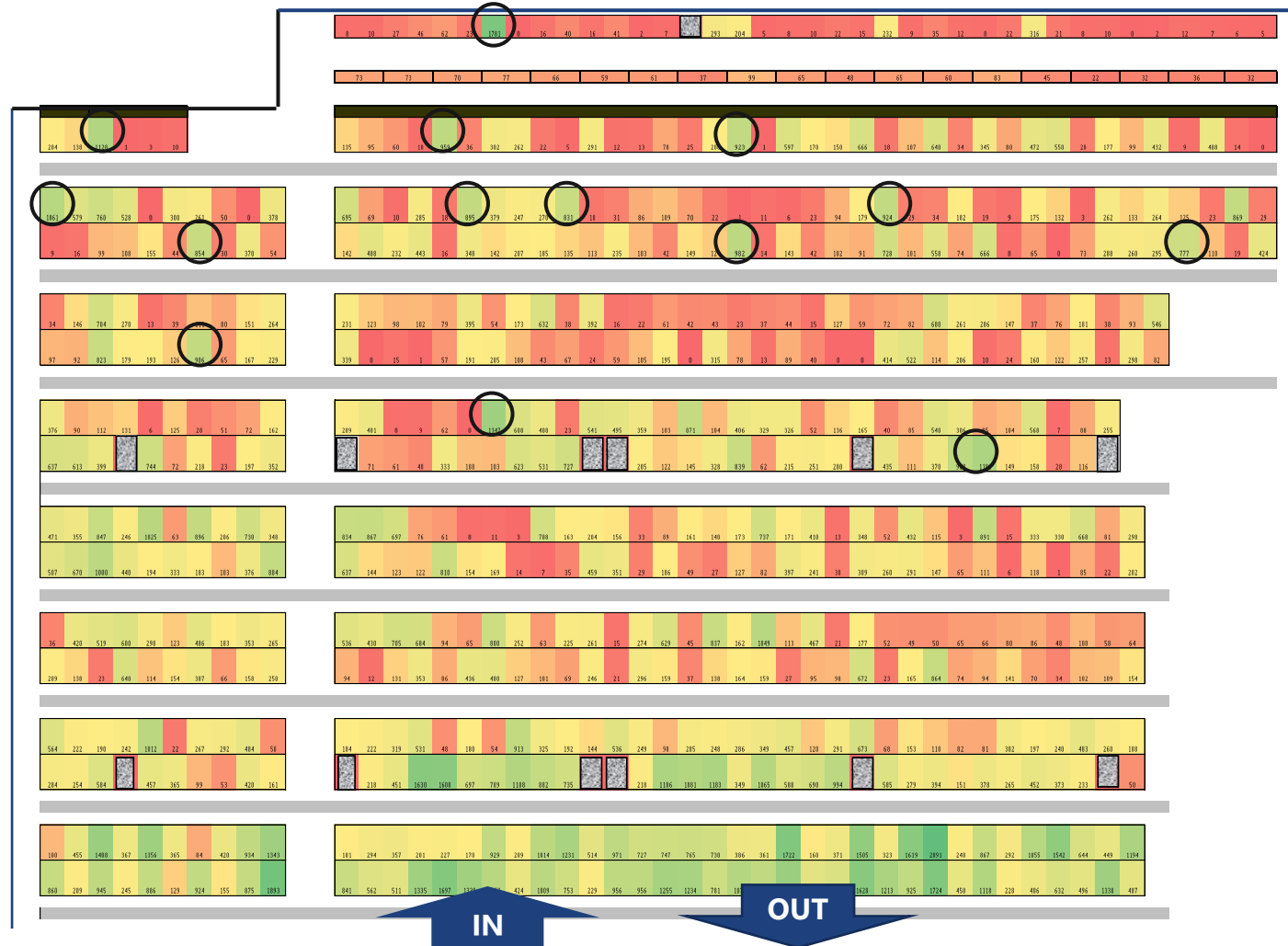
Lo slotting – Analisi della mappa orizzontale

Alto numero di prelievi



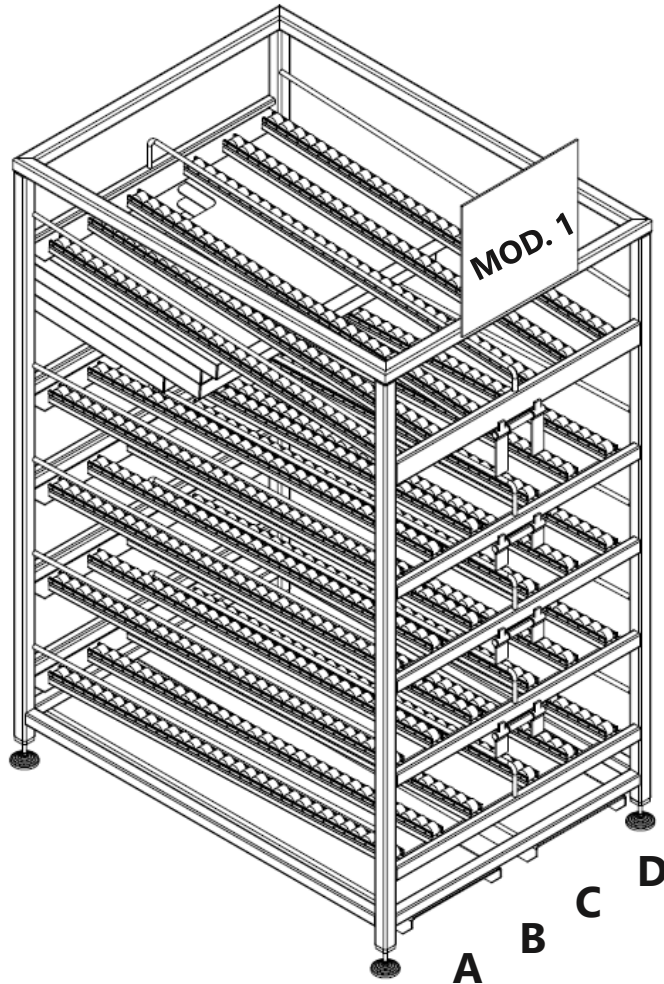
Basso numero di prelievi

○ Locazioni anomale



# IL ROUTING E LA SLOT OPTIMIZATION PER IL PICKING

*Lo slotting – Analisi della mappa verticale*



Livello 5

Livello 4

Livello 3

Livello 2

Livello 1

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%
<b>TOTALE</b>	<b>767.163</b>	<b>264.503</b>	<b>252.892</b>	<b>316.511</b>	<b>1.601.070</b>	<b>100%</b>

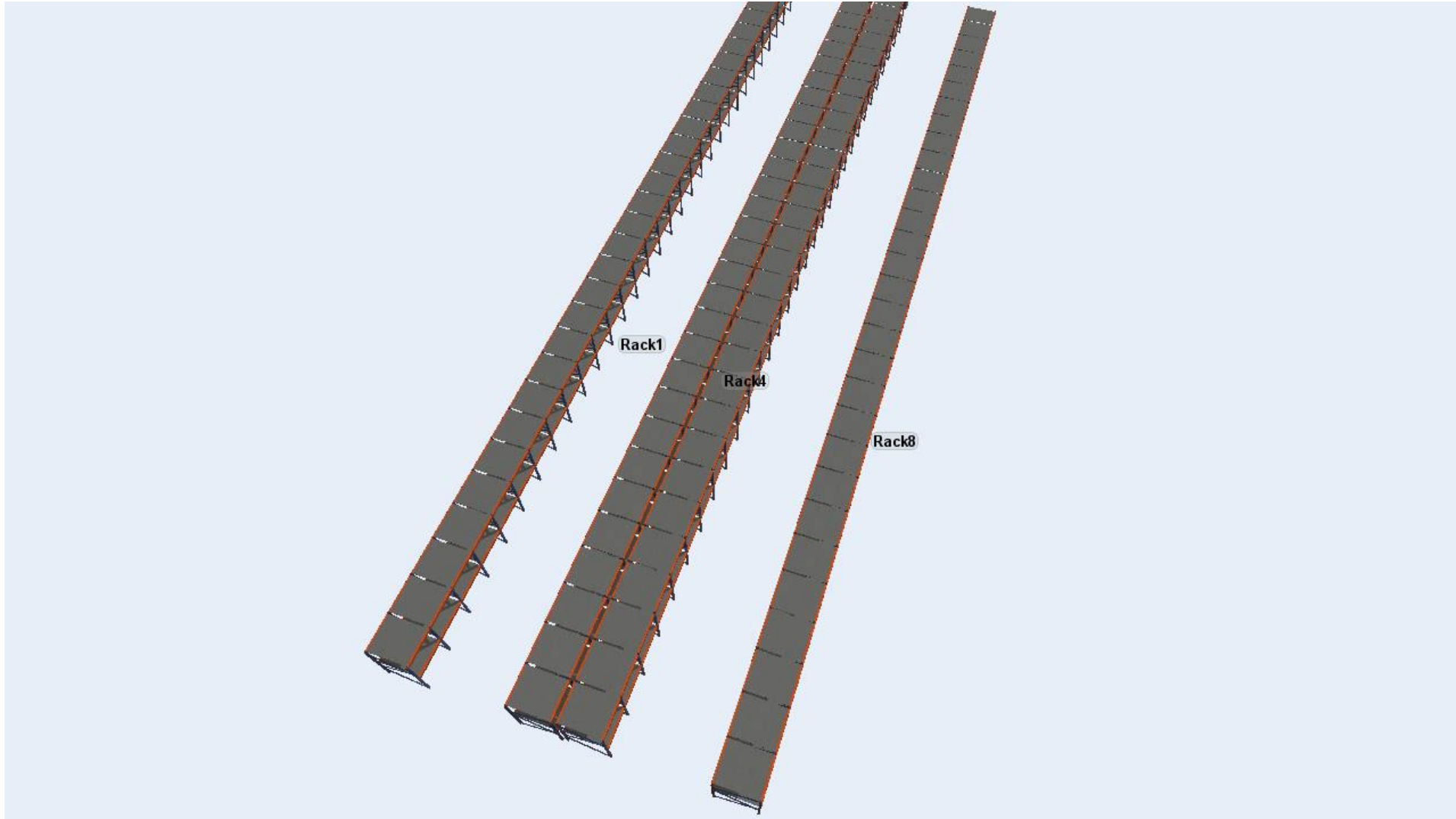
MODULO 2	A	B	C	D	TOTALE	%
Livello 5	29.658	24.899	32.477	25.212	112.245	5%
Livello 4	182.805	85.355	69.871	455.166	793.196	37%
Livello 3	642.673	163.871	144.516	113.792	1.064.851	49%
Livello 2	40.039	34.921	27.159	44.667	146.785	7%
Livello 1	12.074	6.543	8.824	14.326	41.767	2%
<b>TOTALE</b>	<b>907.248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

MODULO ....	A	B	C	D	TOTALE	%
Livello 5	27.461	22.734	20.568	23.227	93.990	4%
Livello 4	239.931	93.484	110.322	455.166	898.903	42%
Livello 3	604.589	141.935	135.484	87.240	969.248	45%
Livello 2	32.624	35.746	24.249	47.645	140.264	7%
Livello 1	14.818	6.392	4.941	13.431	39.582	2%
<b>TOTALE</b>	<b>919.423</b>	<b>300.290</b>	<b>295.565</b>	<b>626.709</b>	<b>2.141.987</b>	<b>100%</b>

MODULO "n"	A	B	C	D	TOTALE	%
Livello 5	40.039	28.633	48.715	32.019	149.406	7%
Livello 4	146.244	89.622	66.377	322.580	624.823	29%
Livello 3	578.061	208.116	161.858	170.687	1.118.722	52%
Livello 2	54.052	44.350	30.418	67.001	195.820	9%
Livello 1	13.281	8.506	17.648	22.922	62.357	3%
<b>TOTALE</b>	<b>831.676</b>	<b>379.227</b>	<b>325.016</b>	<b>615.209</b>	<b>2.151.128</b>	<b>100%</b>

# IL ROUTING E LA SLOT OPTIMIZATION PER IL PICKING

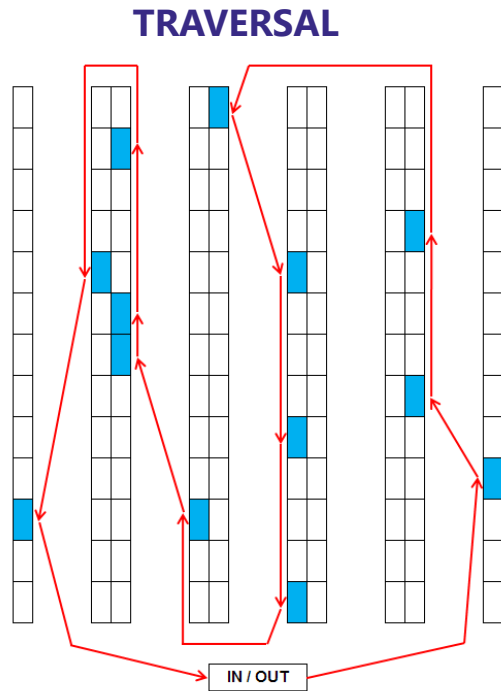
*La simulazione come strumento per validare lo scenario migliore*



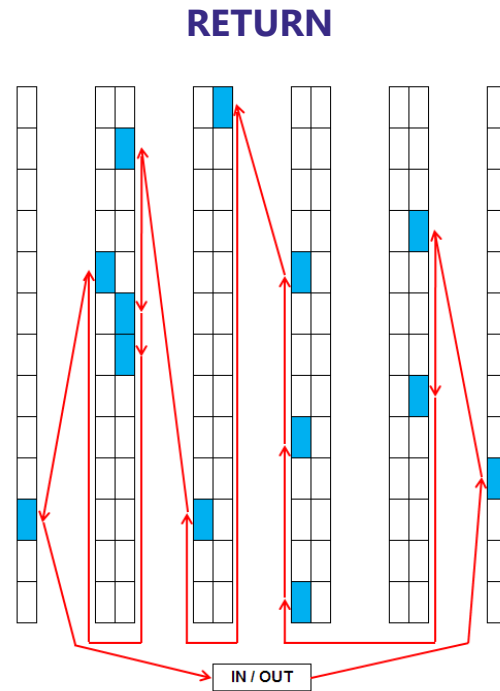


# IL ROUTING E LA SLOT OPTIMIZATION PER IL PICKING

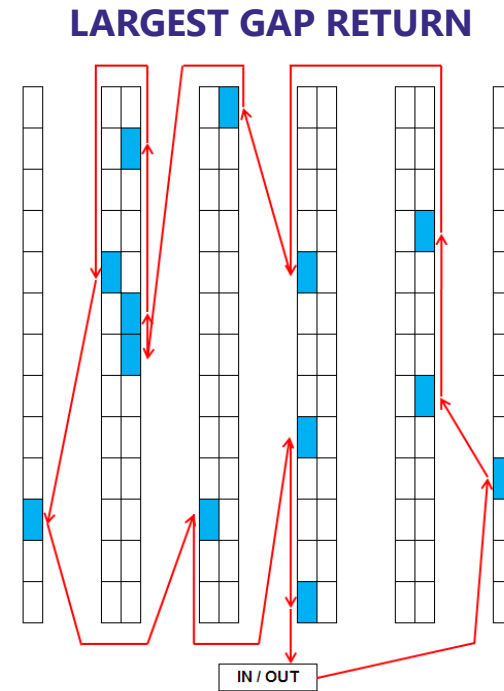
Strategie di routing – Un esempio



**PERCORRENZA: 192 mt**



**PERCORRENZA: 278 mt**



**PERCORRENZA: 226 mt**

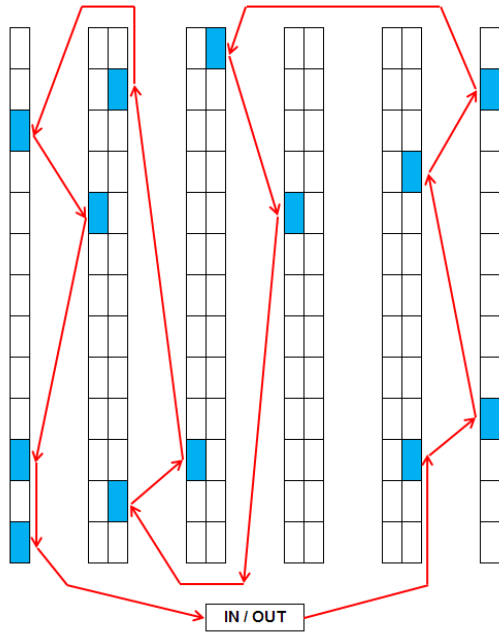


13 RIGHE D' ORDINE DISTRIBUITE CASUALMENTE  
**DISTRIBUZIONE CASUALE DEI CODICI**

# IL ROUTING E LA SLOT OPTIMIZATION PER IL PICKING

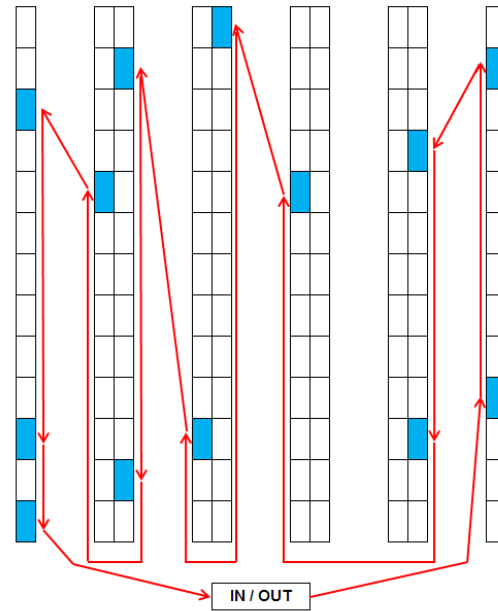
Strategie di routing – Un esempio

TRAVERSAL



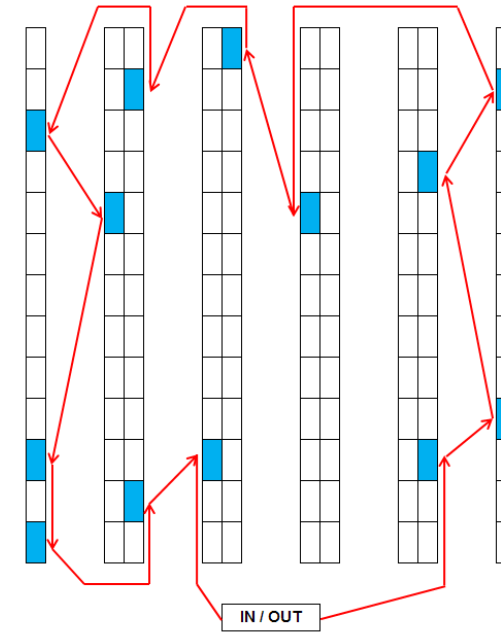
PERCORRENZA: 198 mt

RETURN



PERCORRENZA: 302 mt

LARGEST GAP RETURN



PERCORRENZA: 171 mt

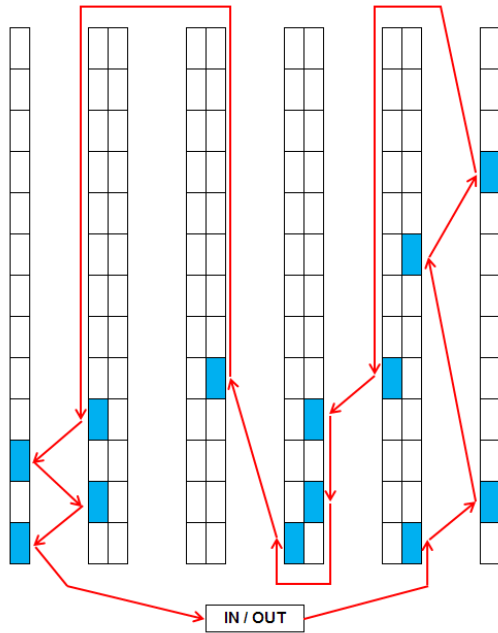


13 RIGHE D' ORDINE DISTRIBUITE CASUALMENTE  
**DISTRIBUZIONE ABC DEI CODICI SULLE DUE TESTATE**

# IL ROUTING E LA SLOT OPTIMIZATION PER IL PICKING

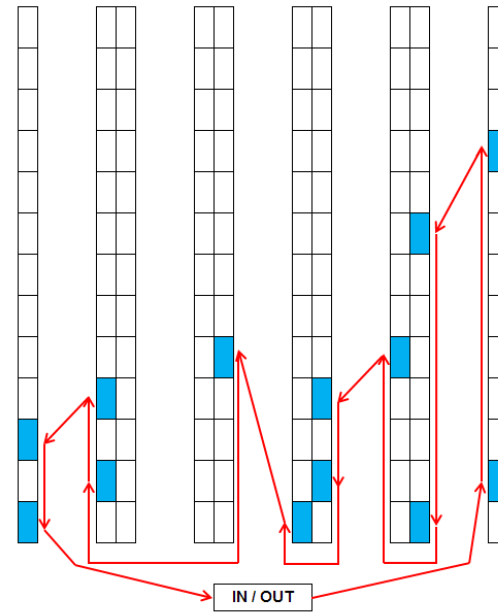
Strategie di routing – Un esempio

TRAVERSAL



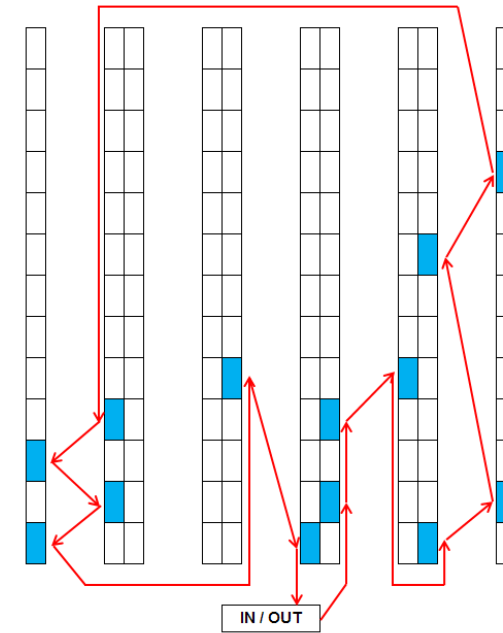
PERCORRENZA: 194 mt

RETURN



PERCORRENZA: 169 mt

LARGEST GAP RETURN



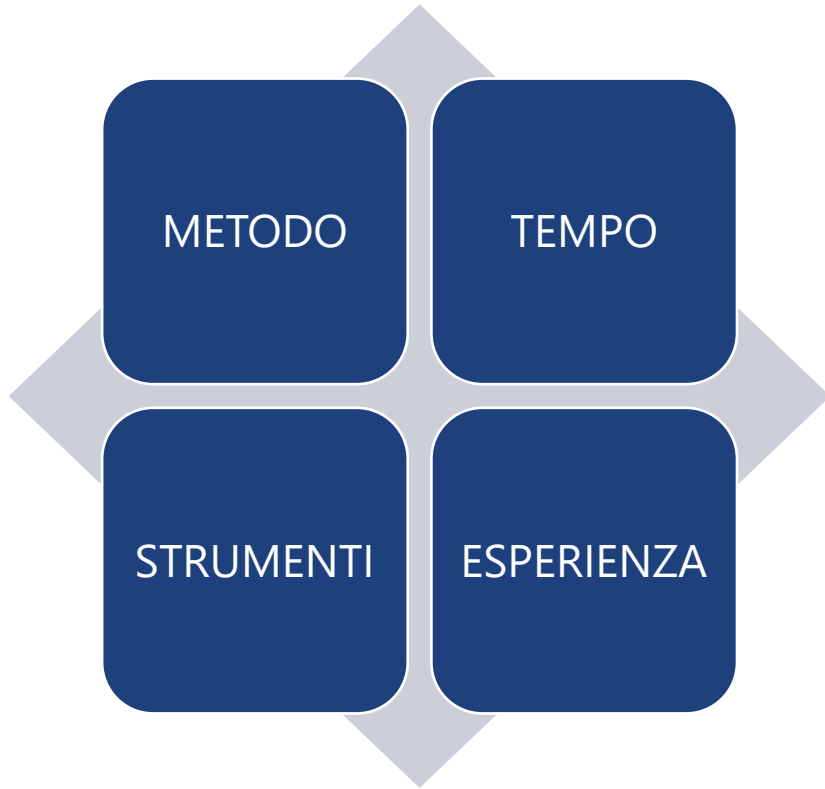
PERCORRENZA: 179 mt



13 RIGHE D' ORDINE DISTRIBUITE CASUALMENTE  
**DISTRIBUZIONE ABC DEI CODICI SU UNA SOLA TESTATA**

# CONCLUSIONI

*Fattore chiave di successo*



L'esperienza ci ha insegnato che se non si effettuano misurazioni e mappatura dei processi è molto difficile migliorare ma che ogni volta che lo si fa si ottengono dei vantaggi operativi concreti per la competitività.

Per sviluppare in modo proficuo il miglioramento continuo è necessario però creare in azienda una tensione positiva, dare continuità e sistematicità alle azioni e disporre del giusto metodo, delle risorse sufficienti e dell'esperienza utile ad interpretare i dati e proporre le soluzioni.

**Una società di consulenza qualificata può quindi rivelarsi una buona opzione ed un valido investimento.**

# I PROSSIMI WEBINARS

*I prossimi appuntamenti*

→ 10 DICEMBRE 2020 - WEB05 - TEMPI E METODI, LA STORICA TEORIA NATA IN PRODUZIONE È POSSIBILE APPLICARLA CON SUCCESSO ANCHE IN MAGAZZINO

→ 17 DICEMBRE 2020 - WEB06 - I KPI PER UNA LOGISTICA DI ECCELLENZA



# GRAZIE PER L'ATTENZIONE



## I miei contatti:

E-Mail : [a.zampieri@simcoconsulting.it](mailto:a.zampieri@simcoconsulting.it)

Mobile : +39 349 1321590

SIMCO S.r.l. – Via Giovanni Durando, 38 – 20158 Milano

Telefono 02 39325605 – Fax 02 39325600

[www.simcoconsulting.it](http://www.simcoconsulting.it)