



# AUTOMAZIONE SÌ, MA DOVE?

*Il metodo per individuare le opportunità a maggior valore nell'intralogistica*

SIMCO Srl  
Via Durando, 38 - Milano  
Tel. 0239325605 – Fax 0239325600  
[www.simcoconsulting.com](http://www.simcoconsulting.com)

**Relatore: Luca Romano**  
*Senior 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.

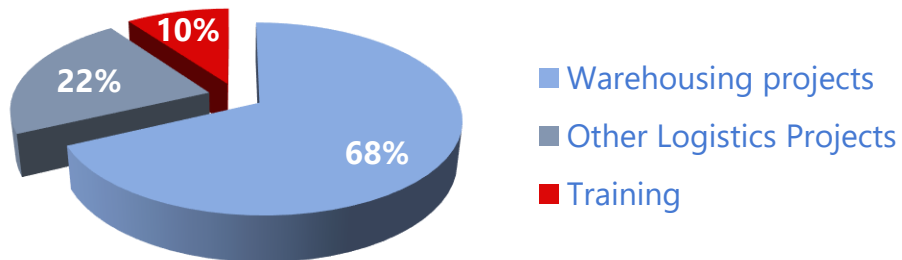
# CHI È SIMCO

## La società

**Simco Consulting è una delle più importanti società italiane di consulenza e formazione specializzate nella logistica.** Dal 1981, anno della sua fondazione, Simco ha sviluppato **oltre 2.400 progetti per più di 600 Clienti** di diverse dimensioni e settori merceologici.

**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.**

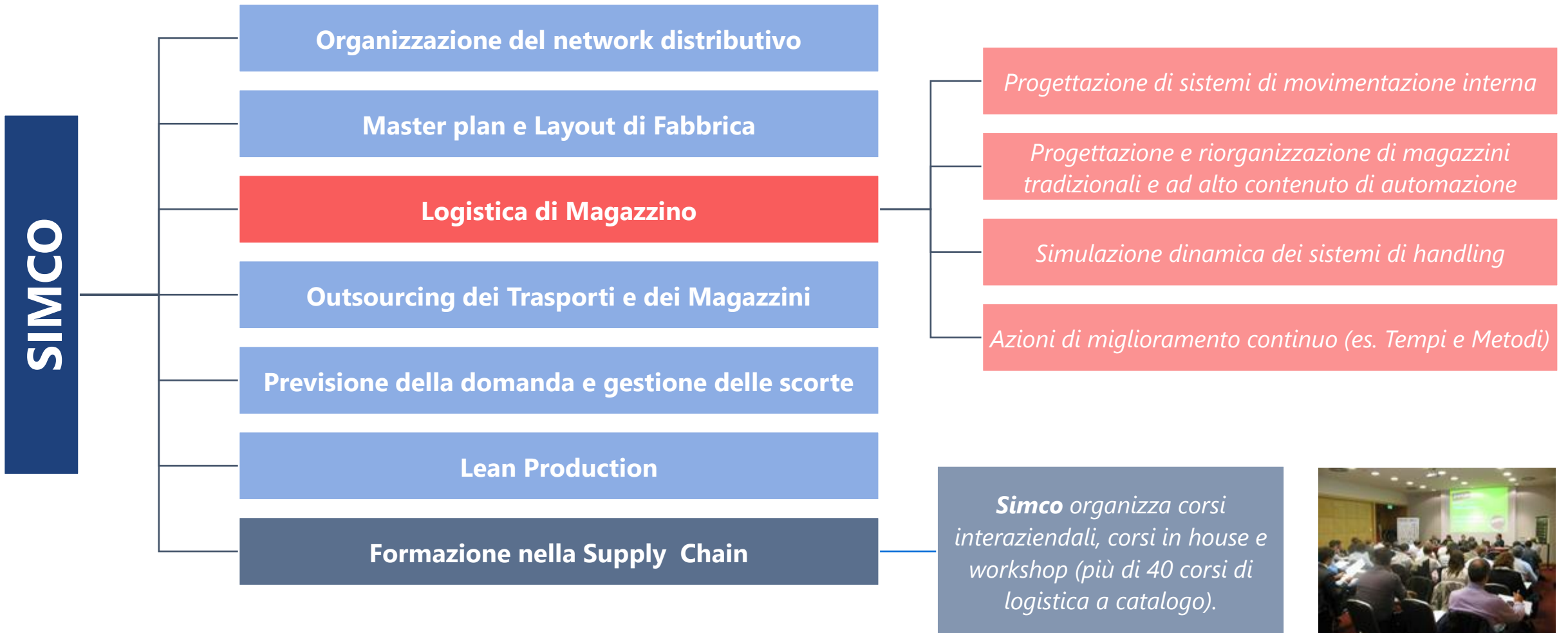
Il nostro metodo non fornisce soluzioni standard, ma offre **un approccio su misura, modellato sulle reali esigenze del Cliente ed ispirato a concretezza e innovazione.**





# CHI È SIMCO

*Le nostre aree di intervento*



# AUTOMAZIONE SÌ, MA DOVE?

*Il metodo per individuare le opportunità a maggior valore nell'intralogistica*

## Come stanno cambiando le priorità delle Aziende



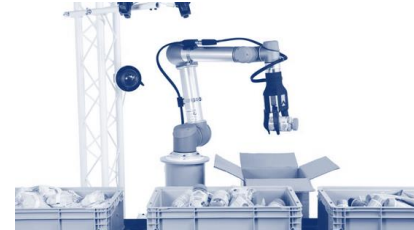
Resilienza, flessibilità, scalabilità e continuità operativa: i nuovi criteri che guidano le decisioni di investimento in ambito intralogistico

## Le nuove spinte all'automazione



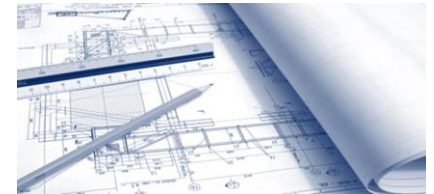
Dalla crescita dei costi operativi alla carenza di manodopera, passando per l'aumento della variabilità della domanda e livelli di servizio sempre più sfidanti

## Le tecnologie oggi più richieste



Dai sistemi AGV e AMR alle soluzioni di picking automatizzato, fino ai software di orchestrazione, monitoraggio e tracciabilità in tempo reale

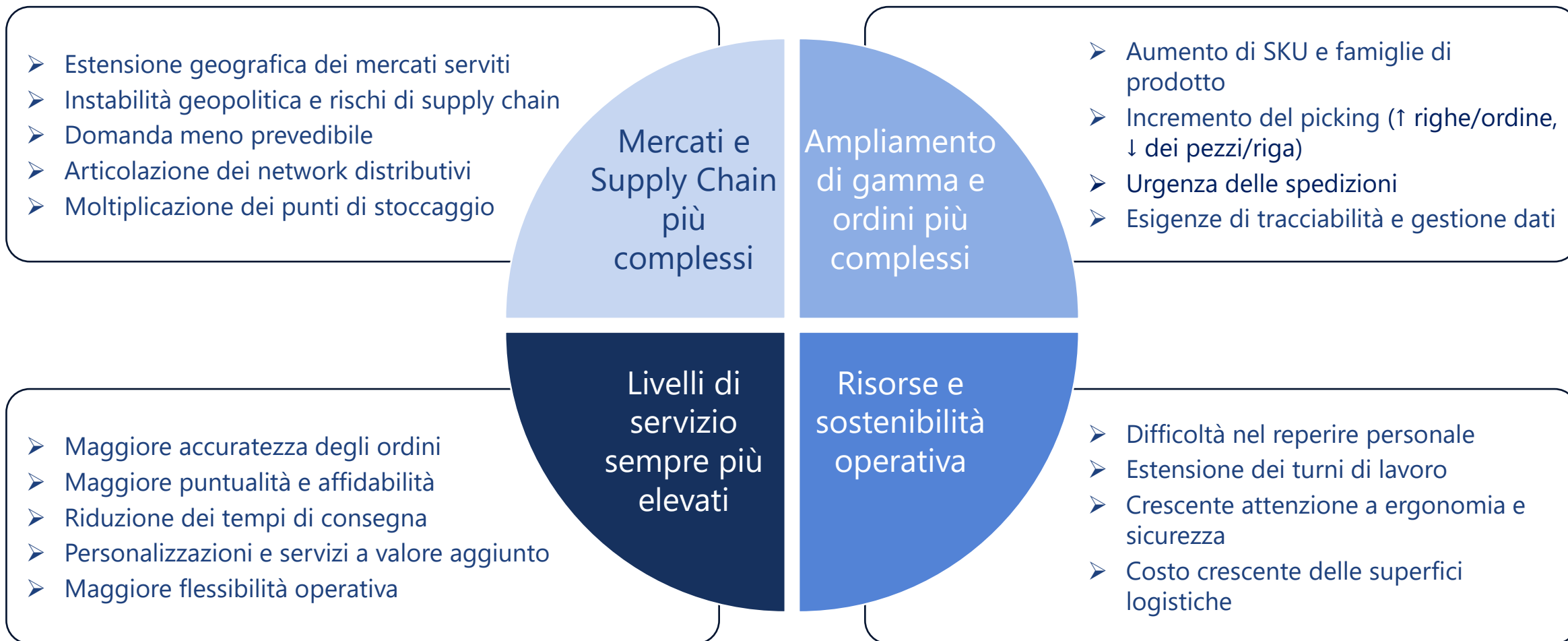
## Dal progetto all'investimento: il metodo per la scelta corretta



Dall'analisi dei processi e dei flussi alla valutazione tecnico-economica delle alternative, fino alla realizzazione e all'avviamento della soluzione scelta

# COME STANNO CAMBIANDO LE PRIORITÀ DELLE AZIENDE

*Le forze che stanno trasformando l'intralogistica*



# COME STANNO CAMBIANDO LE PRIORITÀ DELLE AZIENDE

*Cosa viene richiesto ad un magazzino moderno*



## Performance operativa

- **Riduzione dei costi** logistici
- Maggiore produttività
- **Lead time** più brevi
- **Accuratezza** nelle operazioni

## Flessibilità e resilienza

- Gestione della **variabilità** della domanda
- Adattamento ai cambiamenti del mercato
- **Continuità operativa**
- Capacità di assorbire **picchi e imprevisti**

## Centralità delle persone

- Miglioramento di **ergonomia** e **sicurezza**
- Riduzione delle attività a basso valore aggiunto
- Minore dipendenza dalla disponibilità di manodopera

## Crescita sostenibile

- **Scalabilità** dei processi
- Migliore sfruttamento degli spazi
- Supporto all'espansione del business
- Capacità di integrare **nuove tecnologie**



### **da centro di costo a leva strategica**

il magazzino moderno deve essere efficiente, flessibile, resiliente e pronto a crescere insieme al business

# LE NUOVE SPINTE ALL'AUTOMAZIONE

*Lo stato dell'arte dell'automazione in Italia*

In Italia l'automazione logistica ha conosciuto una forte accelerazione solo negli ultimi anni, sostenuta anche dagli incentivi fiscali legati ai programmi "Industria 4.0".

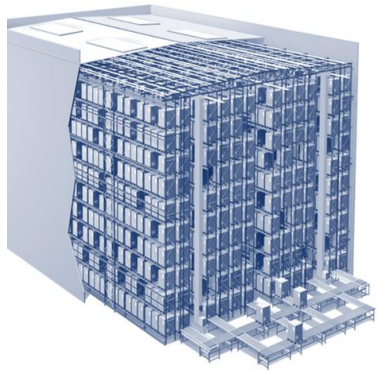


Figura 4 **Nel magazzino è presente automazione?**

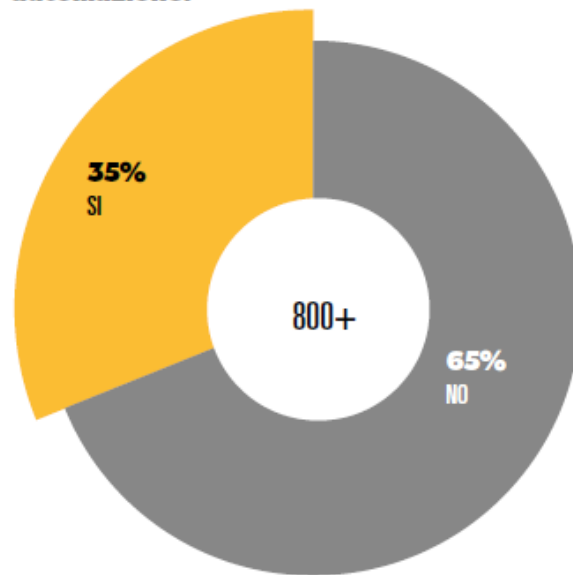
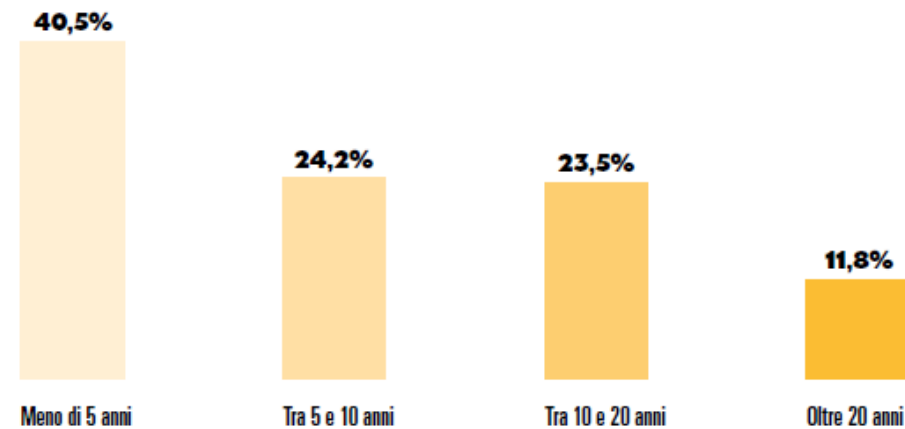


Figura 10 **Da quanto è presente l'automazione nel vostro magazzino?**



Fonte: OSAM 2025 - L'Osservatorio sull'Automazione dei Magazzini

# LE NUOVE SPINTE ALL'AUTOMAZIONE

*I trend per il futuro*

La propensione all'automazione cresce con la dimensione aziendale, il numero di articoli da gestire e la necessità di gestire attività intensive e ripetitive. Chi ha già investito tende ad ampliare i propri sistemi: l'esperienza traina le scelte future

Figura 1b **Nel magazzino è presente automazione?**

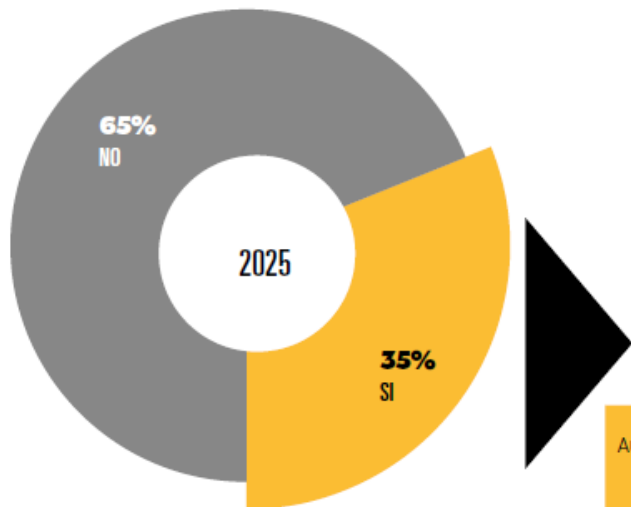
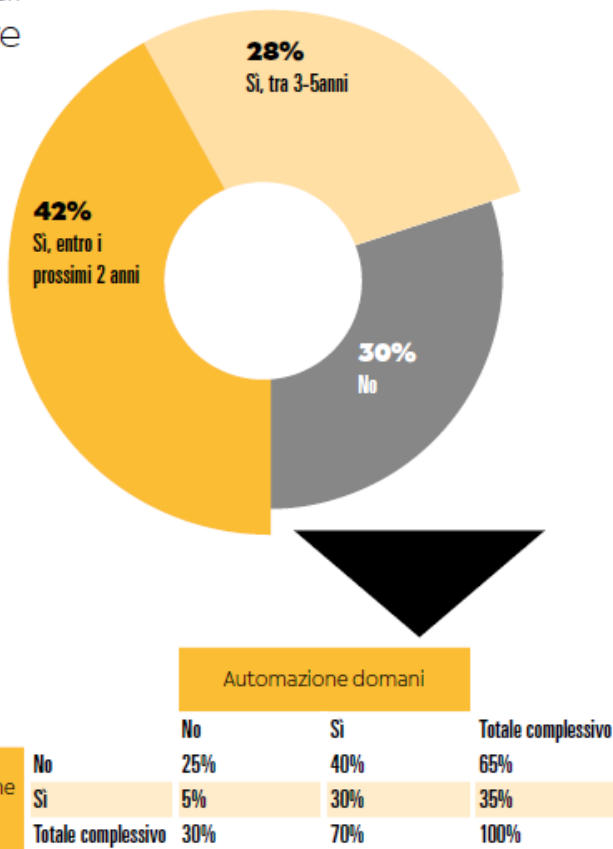


Figura 1a **State valutando di fare investimenti nell'automazione di magazzino?**



Fonte: OSAM 2025 - L'Osservatorio sull'Automazione dei Magazzini



## PERCHÉ AUTOMATIZZARE?

- ✓ **Ridurre i costi di esercizio** (minore incidenza della manodopera grazie al miglioramento dei processi)
- ✓ **Resilienza contro la scarsità di manodopera**
- ✓ **Sfruttamento intensivo di superfici/volumi** (miglior utilizzo verticale e capacità di operare in corsie strette)
- ✓ **Maggiore accuratezza nelle operations**
- ✓ **Migliore risposta a requisiti di sicurezza ed ergonomia** (riduzione degli infortuni)
- ✓ Riduzione dell'incidenza dei furti
- ✓ **Benefici di immagine**

# LE NUOVE SPINTE ALL'AUTOMAZIONE

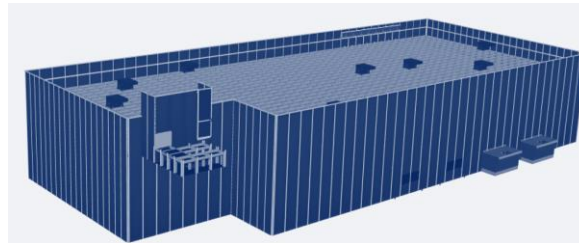
*Le principali aree di applicazione dell'automazione in magazzino (e non solo...)*



# LE TECNOLOGIE OGGI PIÙ RICHIESTE

*Automatizzare lo stoccaggio*

**LA RICERCA DI MAGGIORE FLESSIBILITÀ E SCALABILITÀ STA SPOSTANDO L'ATTENZIONE DALLE AUTOMAZIONI RIGIDE A SOLUZIONI CAPACI DI ADATTARSI ALL'EVOLUZIONE DEI FLUSSI OPERATIVI**



## **Soluzioni emergenti**

- ✓ riducono i vincoli infrastrutturali
- ✓ permettono implementazioni progressive
- ✓ si adattano ai cambiamenti di layout



## **Soluzioni consolidate**

- ✓ Produttività prevedibili e garantite
- ✓ Numerose referenze e casi applicativi
- ✓ Elevata affidabilità operativa

# LE TECNOLOGIE OGGI PIÙ RICHIESTE

*Automatizzare il picking*

**IL PICKING CONTINUA A RAPPRESENTARE UNA DELLE ATTIVITÀ PIÙ INTENSIVE IN TERMINI DI COSTO E MANODOPERA, CONCENTRANDO GRAN PARTE DEGLI INVESTIMENTI IN AUTOMAZIONE**

## LAYER PICKING



## CASE PICKING



## ITEM PICKING



# LE TECNOLOGIE OGGI PIÙ RICHIESTE

*La centralità dei software*

**IN UN ECOSISTEMA SEMPRE PIÙ ETEROGENEO, IL SOFTWARE DIVENTA IL VERO COLLANTE TRA PERSONE, IMPIANTI E PROCESSI**

## **AI come centro di controllo operativo**

- Ottimizzazione continua dei flussi
- Supporto alle decisioni in tempo reale
- Gestione predittiva delle eccezioni

## **Interoperabilità multi-vendor**

- Integrazione di tecnologie differenti
- Superamento dei sistemi chiusi
- Scalabilità dell'automazione in modo flessibile

## **Integrazione rapida e plug & play**

- Riduzione dei tempi di implementazione
- Connessioni standardizzate
- Evoluzione graduale dell'automazione

## **Orchestratura dinamica delle attività**

- Assegnazione intelligente dei task
- Bilanciamento dei carichi di lavoro
- Ottimizzazione delle risorse (posizione, livello carica, tipo trasporto, etc.)

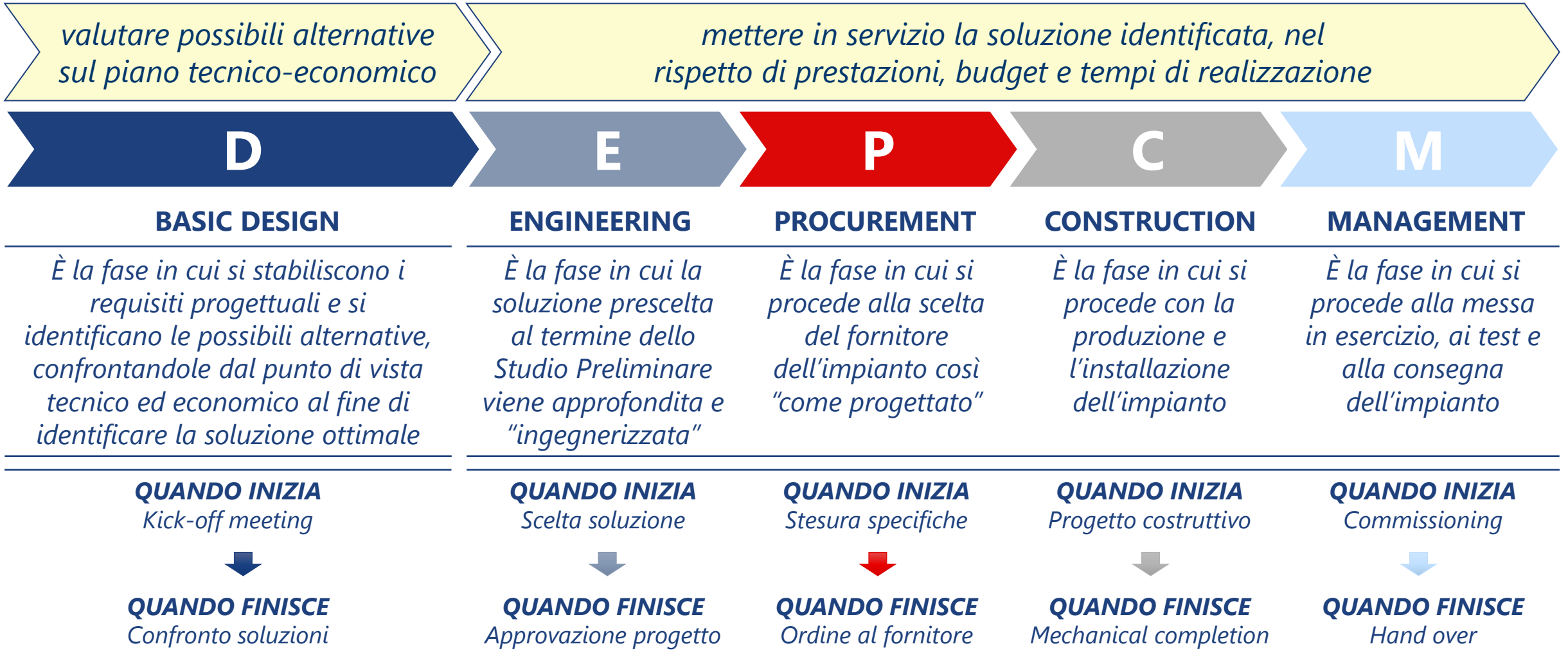
# DAL PROGETTO ALL'INVESTIMENTO: IL METODO

*Sviluppare un buon Progetto senza (o quasi) punti deboli*



# DAL PROGETTO ALL'INVESTIMENTO: IL METODO

*I passi da seguire*



# DAL PROGETTO ALL'INVESTIMENTO: IL METODO

*Lo Studio Preliminare: scopo e principali attività*

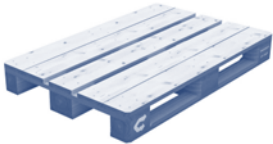

**SCOPO: Individuare la soluzione da realizzare fra le possibili tecnico-economiche**

<b>STUDIO PRELIMINARE</b>	<b>BASE DATI DI PROGETTO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• raccolta e analisi dati attuali</li><li>• analisi dei principali processi</li><li>• individuazione dei valori previsionali</li></ul>
	<b>SVILUPPO SOLUZIONI ALTERNATIVE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• individuazione delle possibili alternative relativamente a:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ sistemi di stoccaggio, prelievo e movimentazione</li><li>✓ procedure di funzionamento, architettura informatica, organizzazione</li></ul></li><li>• definizione dei parametri di valutazione delle alternative</li></ul>
	<b>SOLUZIONE OTTIMALE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• stima investimento preliminare (<math>\pm 15\%</math> circa) e analisi costi/benefici</li><li>• confronto tra le soluzioni</li><li>• individuazione della soluzione ottimale → <i>escalation for approval</i></li></ul>

# DAL PROGETTO ALL'INVESTIMENTO: IL METODO

Lo Studio Preliminare: l'identificazione delle Unità di Carico

## ANALISI SUPPORTO

PICTURE	TYPE	NOMINAL DIMENSION
	EURO PALLET CHEP	1200 x 800 x h.144 mm
	HALF EURO PALLET CHEP	600 x 800 x h.163 mm

## ANALISI ALTEZZE (studio Oricola)

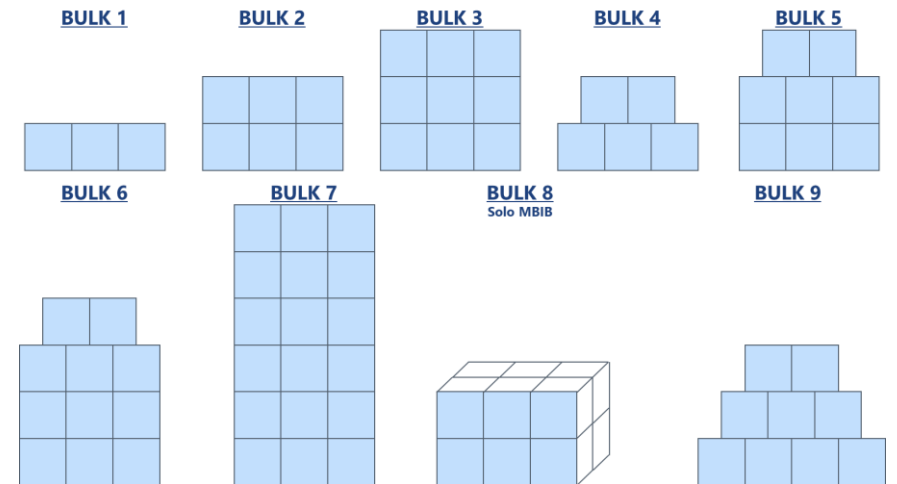
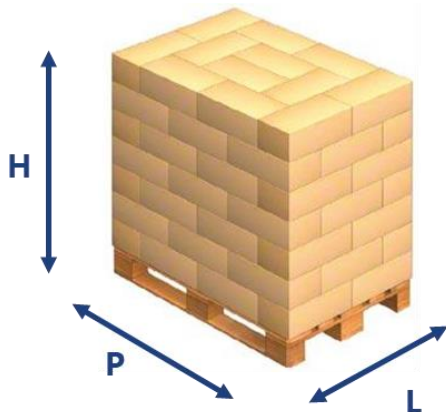
Range H	AVG Stock	Peak stock
0-500	89	33
501-1000	788	842
1001-1250	387	528
1251-1500	5.445	6.458
1501-1750	12.889	17.516
1751-2000	150	183
>2000	185	149
n.d.	106	78
<b>Totale</b>	<b>20.039</b>	<b>25.787</b>



## PUNTI D'ATTENZIONE



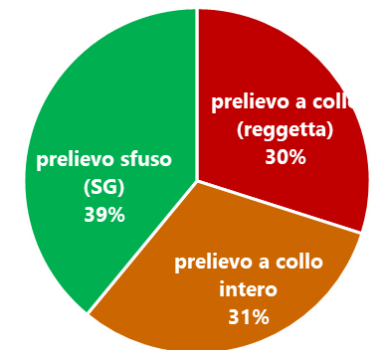
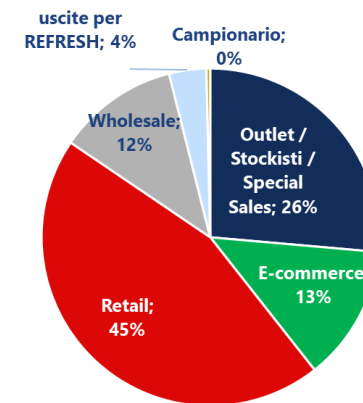
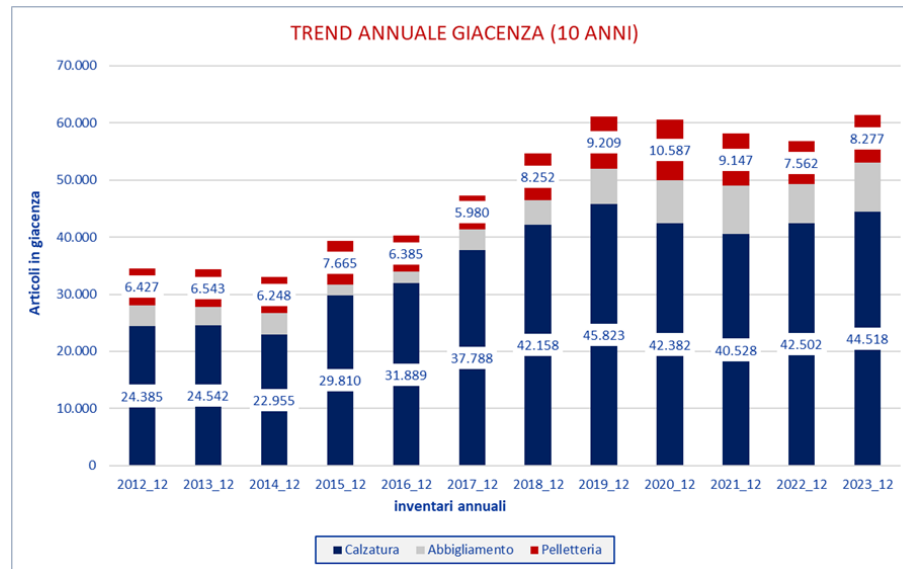
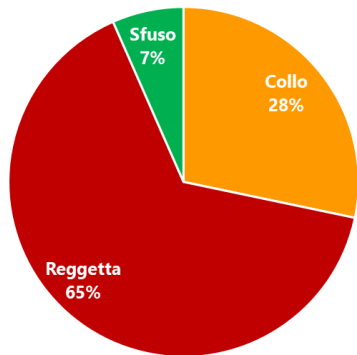
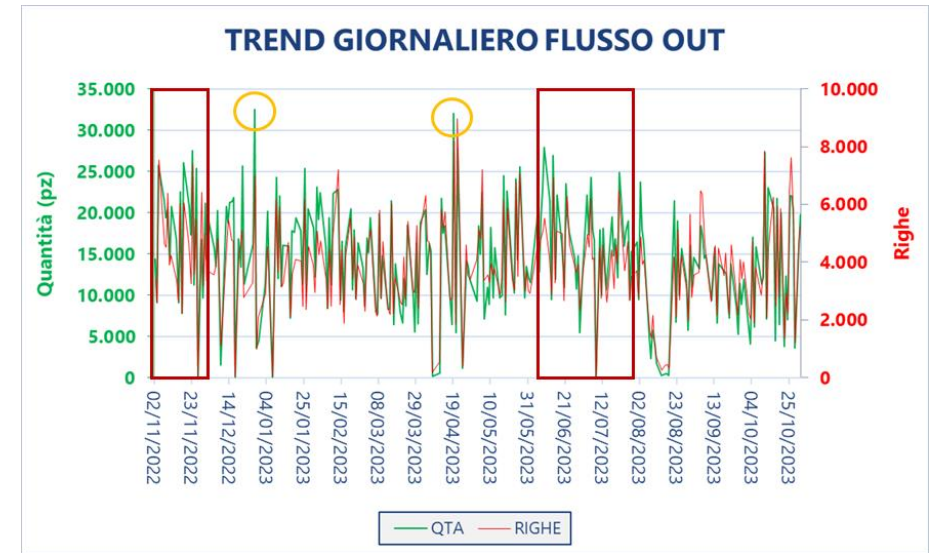
- Lato di forcolamento
- Necessità/presenza pallet schiavo
- Peso MAX / medio
- Sovrapponibilità
- Saturazione
- Nuovi possibili formati e impatto sulle pallettizzazioni



# DAL PROGETTO ALL'INVESTIMENTO: IL METODO

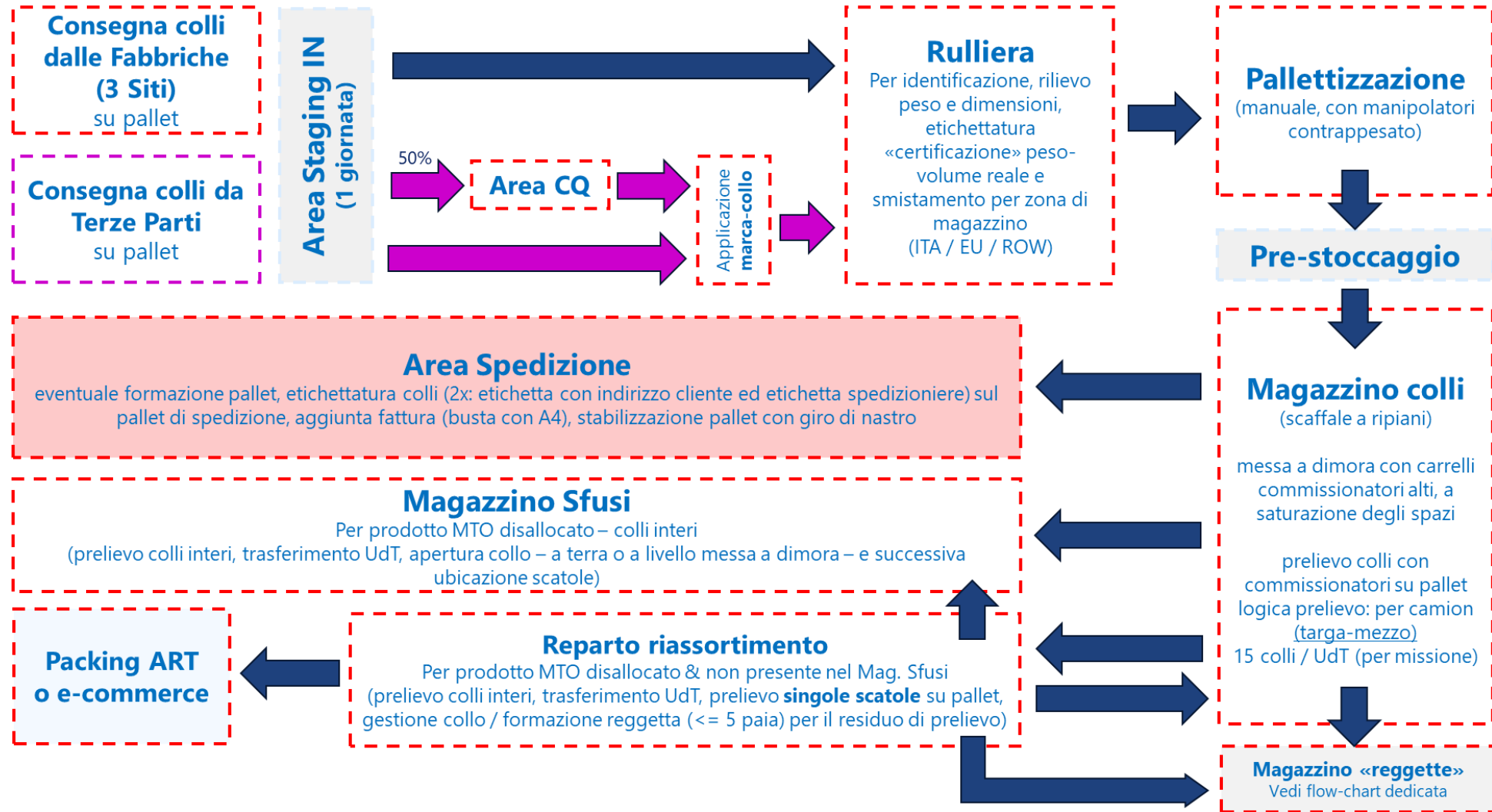
Lo Studio Preliminare: la ricerca ed elaborazione dei dati

ANALISI FLUSSO IN USCITA (NOV '22 - OTT '23)								
TREND GIORNALIERO_ESCLUSO IL SABATO								
	ARTICOLI	ORDINI	COLLI (UDS)	RIGHE	Q.TÀ	VOLUME (collo)	VOL. (sc. primaria)	PESO (kg)
<b>MEDIA</b>	<b>1.300</b>	<b>1.298</b>	<b>3.204</b>	<b>3.943</b>	<b>14.624</b>	<b>234.799</b>	<b>128.661</b>	<b>12.913</b>
<b>95%ILE</b>	<b>1.879</b>	<b>1.946</b>	<b>5.404</b>	<b>6.497</b>	<b>25.146</b>	<b>409.229</b>	<b>221.688</b>	<b>22.039</b>
<i>vs media</i>	<i>145%</i>	<i>150%</i>	<i>169%</i>	<i>165%</i>	<i>172%</i>	<i>174%</i>	<i>172%</i>	<i>171%</i>
<b>MAX</b>	<b>3.188</b>	<b>3.240</b>	<b>7.598</b>	<b>8.968</b>	<b>32.564</b>	<b>559.715</b>	<b>257.958</b>	<b>29.428</b>
<i>vs media</i>	<i>245%</i>	<i>250%</i>	<i>237%</i>	<i>227%</i>	<i>223%</i>	<i>238%</i>	<i>200%</i>	<i>228%</i>



# DAL PROGETTO ALL'INVESTIMENTO: IL METODO

Lo Studio Preliminare: la mappatura dei processi



# DAL PROGETTO ALL'INVESTIMENTO: IL METODO

*Lo Studio Preliminare: l'individuazione delle soluzioni proposte*

SOLUZIONI PROPOSTE			
SOLUZIONE	AREA STOCK	AREA PICKING	TIPO DI PICKING E CONSOLIDAMENTO
SOLUZIONE A	Scaffalatura porta pallet e a ripiano continuo con carrelli retrattili e commissionatori	Scaffalatura a pianetti con operatore dotato di rolltainer e/o piattaforma elevabile	Massive picking, Put-to-Wall e successivo packing manuale
SOLUZIONE B	Scaffalatura porta pallet e a ripiano continuo con carrelli retrattili e commissionatori	Scaffalatura a pianetti con operatore dotato di rolltainer e/o piattaforma elevabile	Pick&Pack con deposito dei colli su convogliatore di raccolta e sorting per corriere
SOLUZIONE C	Scaffalatura porta pallet e a ripiano continuo con carrelli retrattili e commissionatori	Mobile racks	Massive picking GTP, Put-to-Wall e successivo packing manuale
SOLUZIONE D	Scaffalatura porta pallet e a pianetti con carrelli retrattili e commissionatori	Autostore	Goods-to-Person, Pick&Pack

**ACQUISTO DI UN WMS: trasversale a tutte le soluzioni**

# DAL PROGETTO ALL'INVESTIMENTO: IL METODO

*Lo Studio Preliminare: la valutazione delle soluzioni proposte*

Il progettista dovrà confrontare le alternative proposte quantificando, per ogni soluzione, gli **aspetti economici** (*Capex* e *Opex*) ma anche i **punti di forza e di debolezza qualitativi**. In particolare dovranno essere analizzati:

- **Miglioramenti di efficienza e di servizio rispetto allo stato di fatto** (*spazio, velocità, accuratezza, consumi, altro*)
- **Entità dell'investimento** (*impianti ed attrezzature, opere civili e impiantistiche, oneri di legge, formazione del personale, progettazione, gestione del transitorio, trasloco, etc.*)
- **Costi di esercizio** (*impegno del personale, costi emergenti per manutenzione, climatizzazione, etc.*)
- **Tempi di realizzazione** (*progettazione, appalti, esecuzione, messa in esercizio*)
- **Flessibilità della soluzione rispetto a ogni possibile cambiamento** (*stress test*)
- **Impatto sulle altre funzioni aziendali e sulle relazioni sindacali**



**SOLUZIONE OTTIMALE**



# DAL PROGETTO ALL'INVESTIMENTO: IL METODO

Lo Studio Preliminare: la valutazione delle soluzioni proposte

## CONFRONTO QUALITATIVO DELLE SOLUZIONI

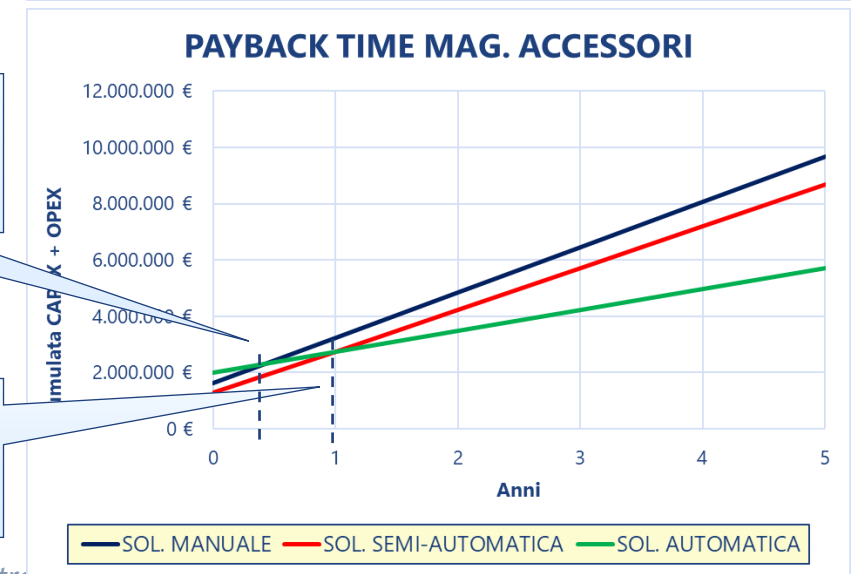
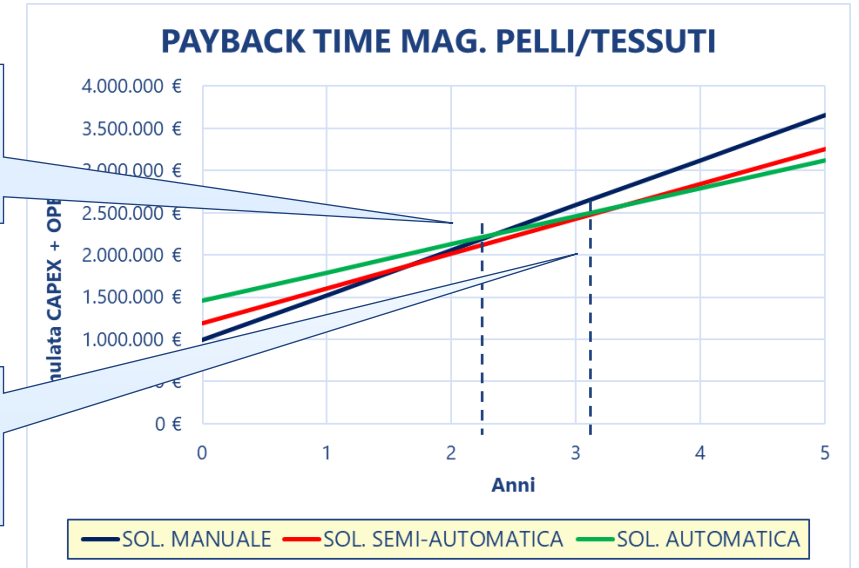
ID	FATTORE VALUTATO	PESO	SOLUZIONE					
			MANUALE		SEMI-AUTOM.		AUTOM.	
			Voto	Punti	Voto	Punti	Voto	Punti
1	Capacità di stoccaggio	15%	2	↓0,3	5	→0,8	7	↑1,1
2	Costo d'investimento	10%	8	↑0,8	6	→0,6	5	↓0,5
3	Impegno del personale	5%	3	↓0,2	7	→0,4	10	↑0,5
4	Livello tecnologico	5%	3	↓0,2	7	→0,4	10	↑0,5
5	Flessibilità Operativa	10%	4	↓0,4	6	→0,6	9	↑0,9
6	Potenzialità	5%	6	↓0,3	7	→0,4	9	↑0,5
7	Sicurezza ed ergonomia	10%	5	↓0,5	7	→0,7	10	↑1,0
8	Flessibilità ai cambiamenti	15%	9	↑1,4	6	↓0,9	5	↓0,8
9	Complessità e tempi del progetto	10%	4	↓0,4	7	→0,7	9	↑0,9
10	Controllo e precisione dei processi	15%	5	↓0,8	7	→1,1	10	↑1,5
	<b>PUNTEGGIO FINALE</b>	<b>100%</b>		<b>5,3</b>	<b>6,6</b>	<b>8,2</b>		

RITORNO DELLA SOL. AUTOM. vs MANUALE: 2,3 ANNI

RITORNO DELLA SOL. AUTOM. vs SEMI-AUTOM.: 3,4 ANNI

RITORNO DELLA SOL. AUTOM. vs MANUALE: 0,4 ANNI

RITORNO DELLA SOL. AUTOM. vs SEMI-AUTOM.: 1,0 ANNI

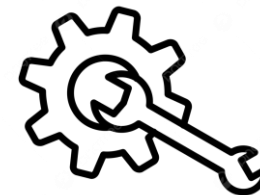


# DAL PROGETTO ALL'INVESTIMENTO: IL METODO

## ALCUNI PUNTI DI ATTENZIONE!



- ❑ **Sbagliare il dimensionamento**, specialmente dinamico → mai guardare ai valori medi ma studiare ed interpretare i picchi (giornalieri, orari)
- ❑ **Dimensionare guardando alla situazione attuale** → è necessario guardare avanti (non solo dal punto di vista della crescita dei volumi)
- ❑ **Non considerare tutti gli impatti (specie non logistici) di una soluzione automatizzata** → attenzione ai requisiti civili (pavimentazione) e impiantistici (antincendio)
- ❑ **Trascurare l'impatto dei costi di gestione** (licenze, manutenzione, assistenza, etc.)
- ❑ **Limitare la creatività** → recintare la soluzione automatizzata con i paletti dei processi e delle procedure attuali (abbiamo sempre fatto così...)
- ❑ **Fermarsi alla prima soluzione identificata** → ogni soluzione che non viene analizzata è persa per sempre



# CONCLUSIONI



Identificare la **migliore soluzione organizzativa e tecnologica** per migliorare le attività logistiche è sempre possibile, tuttavia solo **buoni requisiti e un buon progetto** permettono di identificare buone soluzioni...affidarsi ad un professionista imparziale e competente è un investimento e mai un costo.

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

# GRAZIE PER L'ATTENZIONE !!!



## I miei contatti:

E-Mail : [l.romano@simcoconsulting.com](mailto:l.romano@simcoconsulting.com)

Mobile : +39 328 775 3592

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

Telefono 02 39325605 – Fax 02 39325600

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