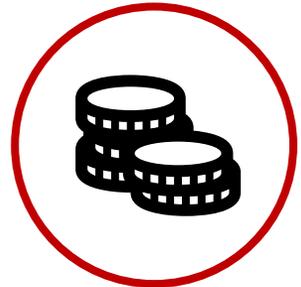


# Qualche numero sul «sistema Coop» - 2024



**14,6\*** Bln € retail TO

**16,2** Bln € global TO  
(include le business unit: carburanti, turismo, librerie,...)



**6,2** Mio Soci

**59.000** Dipendenti



**2.021\*** Negozi

**2.600** mila mq<sup>2</sup> Area di vendita

\* inclusi M.Franchising



**18** Regioni

**100** Province

# Nascita del progetto – Scenario Iniziale

## OBIETTIVO DEL PROGETTO

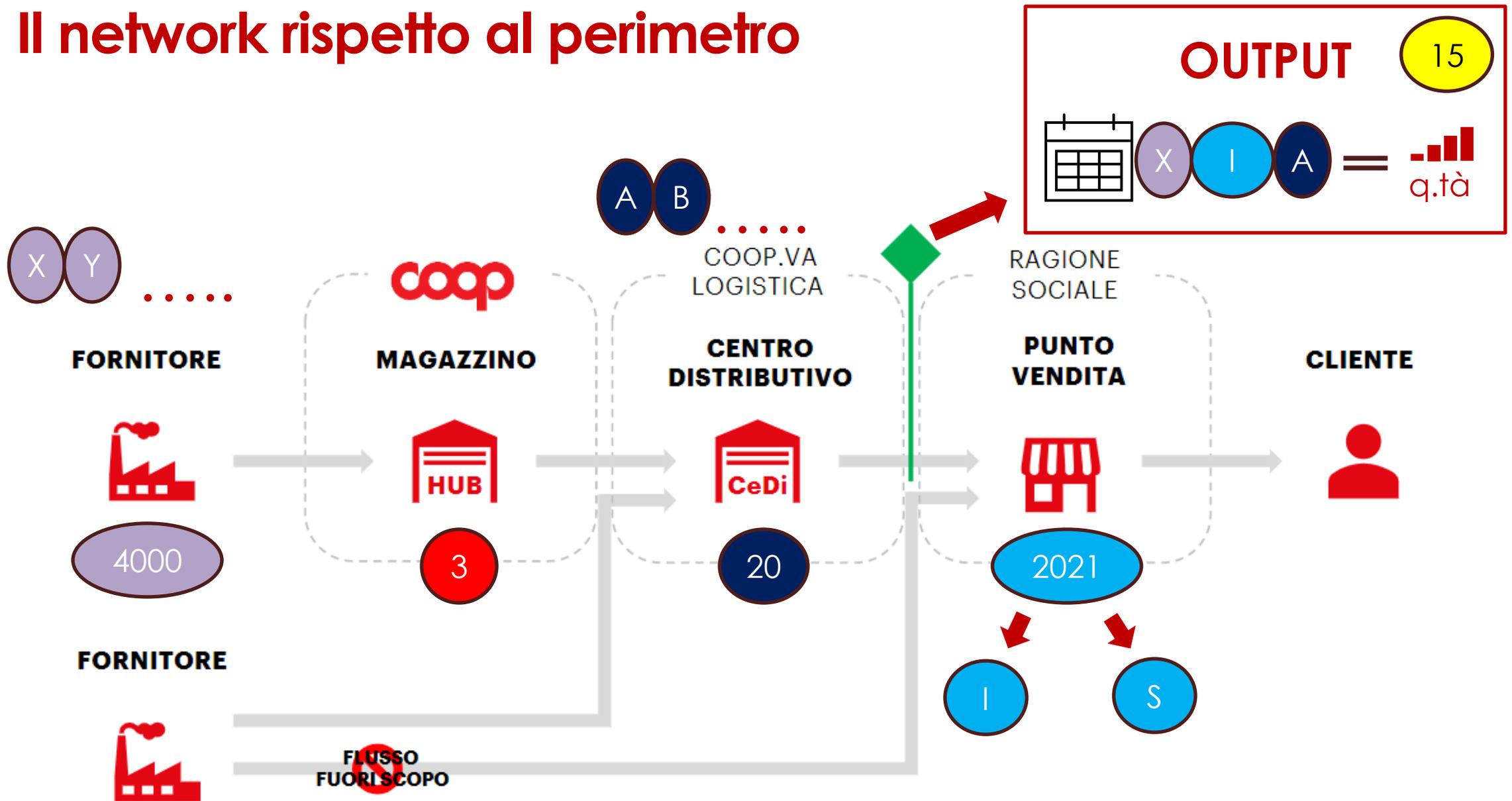
**Pianificare il fabbisogno di prodotto a Marchio Coop al fine di migliorare il livello di servizio fornito fornendo previsione accurate dei consumi**



- Cooperative: 5
- Magazzini: 20
- SKU: 4000 ca. (Ambient + Deperibili 0-4c.+ Frozen)
- PDV:2021
- Combinazioni Cooperativa-Canale: 15
- Channel forecasting: piano promozionale organizzato per canali fisici

**Soluzione: Machine learning supervisionato applicato ad un problema di regressione**

# Il network rispetto al perimetro



# L'Architettura dati

Si considerino le seguenti note relativi ai flussi evidenziati in schema (numerati da 1 a 6).

## 1 DATI PROMO NAZIONALI

Coop Italia invia i dati di testata e referenze relativi alle promo nazionali alle cooperative. Si noti che il flusso non alimenta direttamente i sistemi RELEX, pertanto l'*ownership* del dato di promo, anche nazionale, risiede nelle cooperative.

## 2 DATI PROMOZIONALI (NAZIONALI + LOCALI)

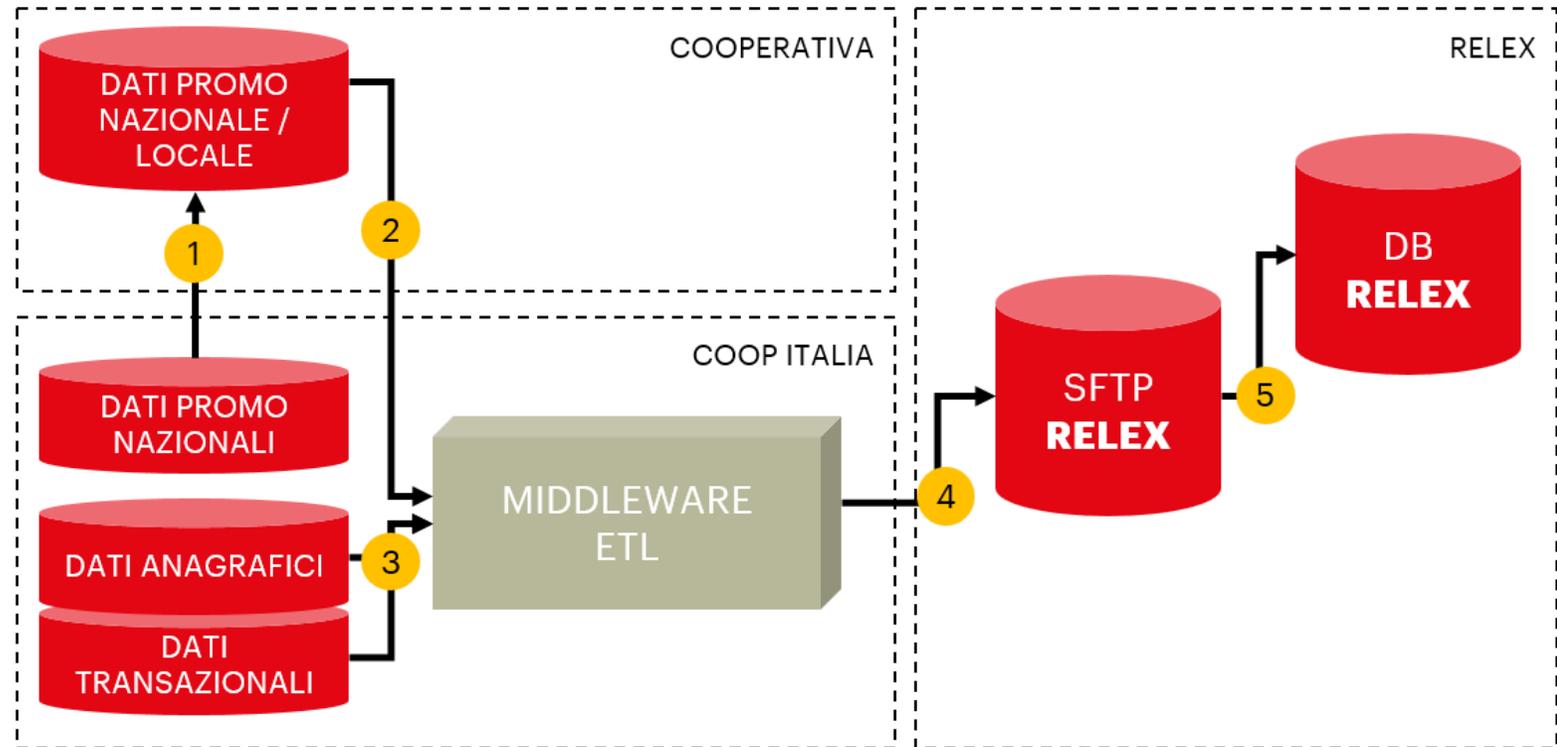
La cooperativa, mediante *template* dedicato (prima) o flusso dati strutturato (poi), condivide i dati di promo nazionale e locale a Coop Italia.

## 3 DATI ANAGRAFICI E TRANSAZIONALI

Il *middleware* può utilizzare dati anagrafici e transazionali all'interno del dominio di Coop Italia per perfezionare controlli di consistenza e integrità del dato promozionale prima di procedere al caricamento sulla piattaforma RELEX.

## 4 DATI PROMOZIONALI IN RELEX

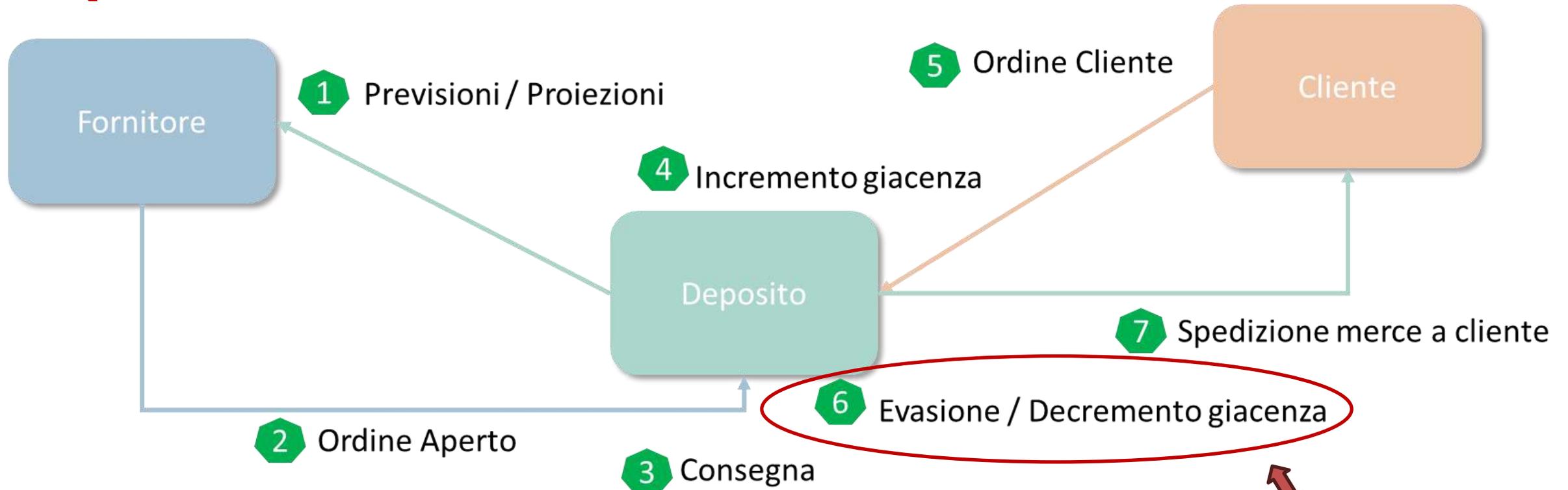
Il *middleware* procede al caricamento mediante *flat file* nel formato concordato (rif. product-location-campaign) su server SFTP RELEX.



## 5 DATI PROMOZIONALI IN RELEX DB

Il server SFTP, che costituisce area di confine prima che il dato acceda al DB RELEX, carica i dati su sistema RELEX che procederà a effettuare gli opportuni controlli di consistenza (p.e. esistenza master data).

# Quali sono i dati transazionali?



# Che tipo di AI? Come è fatto l'output?



## PROBLEMA DI REGRESSIONE:

- Input: N variabili indipendenti miste
  - Variabili continue (es. %sconto promozionale)
  - Variabili categoriche/valori discreti (es. tipologia di meccanica promozionale)
- Output: 1 variabile obiettivo continua (forecast giornaliero in u.d.v. per sku per combinazione studiata)

MACHINE LEARNING SUPERVISIONATO: la variabile obiettivo è nota e presente nel dataset di training

DATASET:  $\geq 2$  anni completi

# Un esempio di Output – Il forecast di un prodotto

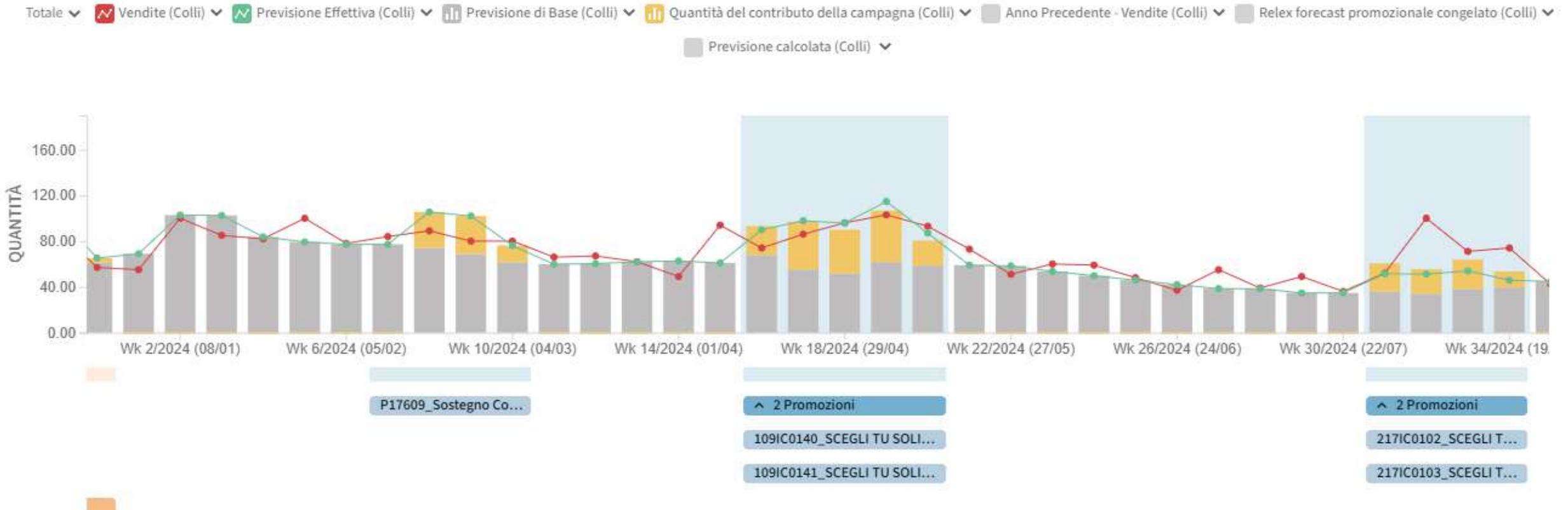
Totale ▾ Last Year - Vendite (Colli) ▾ Vendite Corrette (Colli) ▾ Vendite (Colli) ▾ Previsione Effettiva (Colli) ▾ Prezzo di vendita medio ▾



Non vi sono campagne per tutto il periodo selezionato



# Un esempio di Output – analisi di un periodo promo



# Implementazione progetto:

## cosa è stato facile?

- **Coinvolgimento dei fornitori**
- **Mandato a procedere da parte delle Cooperative Interessate**

## cosa è stato difficile?

- **La performance di tutto il progetto dipende fortemente da come viene affrontato il processo promozionale**
- **La gestione del cambiamento nei processi di ogni singola Cooperativa**
- **Clustering e razionalizzazione di numerica e nomenclatura delle meccaniche promozionali**
- **Il disaccoppiamento tra i processi reali ed il processo di Demand**

# Implementazione progetto:

## cosa pensavamo sarebbe stato difficile (e non lo è stato)

- **Definizione del grado di dettaglio delle soluzioni studiate rispetto ai bisogni di inizio progetto:**

Prodotto X 1 Mese VS 1 Prodotto X 30 giorni X 15 Canali

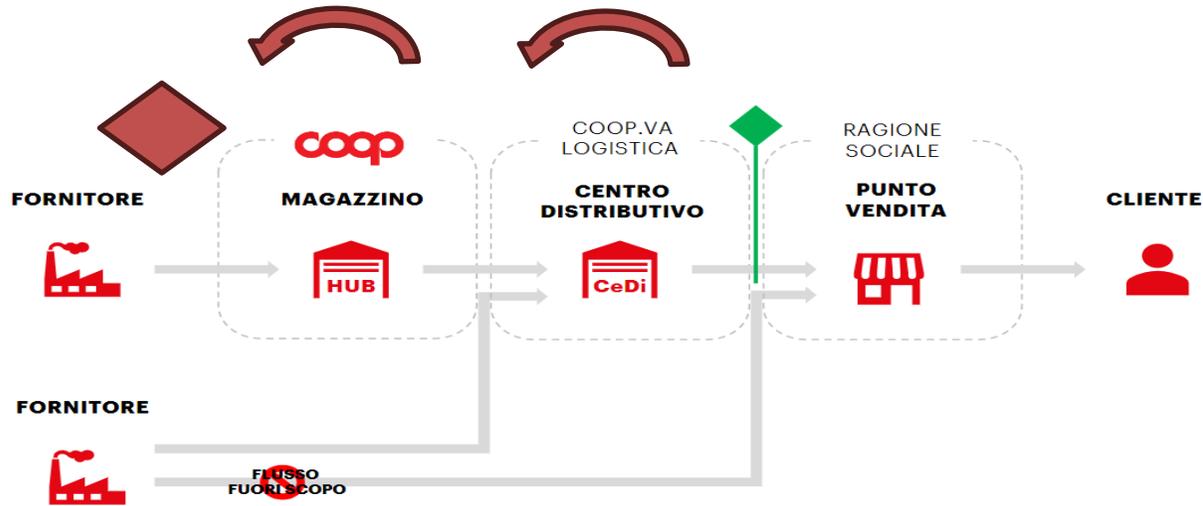
1 Output VS 450 Output

- **Individuazione delle variabili che devono essere presenti nei flussi dati inviati:**

Relex è stato in grado di indicare quali dati erano assolutamente necessari per generare buone stime e quali erano superflui, aiutandoci contenere i costi di sviluppo IT

# Takeaways

- Efficacia dell'integrazione con i fornitori: Forecast vs Proiezioni di ordine



- Importanza del referenziamento iniziale:





## IA & Logistica: il futuro è già qui

Mercoledì 21 maggio 2025 | ore 14:00

In collaborazione con:



Sponsor:



“ Siamo costantemente impegnati a spingerci verso l'innovazione, utilizzando tecnologie all'avanguardia, ma sempre in ottica human centric, per migliorare ogni aspetto del nostro servizio che dipende dalle persone. ”

### Relatore

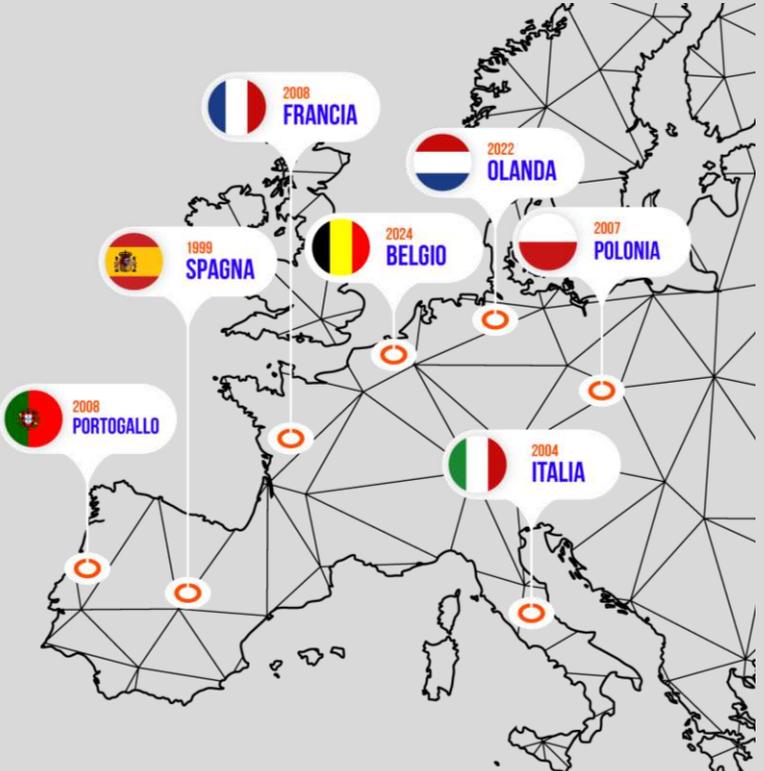


**VALERIO TEPEDINO**

*North Distribution  
Director, Logista Italia*

## IN EUROPA

## IN ITALIA



-  **~3.000**  
ADDETTI DIRETTI E INDIRETTI
-  **60.000**  
PUNTI VENDITA SERVITI
-  **89**  
DEPOSITI
-  **100%**  
COMUNI RAGGIUNTI SETTIMANALMENTE
-  **~4 Mln**  
ORDINI GESTITI OGNI ANNO
-  **~550**  
VEICOLI

**TRADITIONAL BUSINESS**

DISTRIBUZIONE DI PRODOTTI DA FUMO E DA INALAZIONE

---

**RETAIL BUSINESS**

VENDITA E DISTRIBUZIONE DI SMOKING ITEMS, FOOD & BEVERAGE E CONVENIENCE

---

**PHARMA**

DISTRIBUZIONE FARMACEUTICA IN QUALITA' DI DEPOSITARIO

---

**SERVIZI DI TRASPORTO**

A LUNGO E MEDIO RAGGIO, TRAMITE LOGISTA FREIGHT

**SERVIZI END TO END**

-  **Gestione flusso merci**
-  **Servizi di Pagamento e Fatturazione**
-  **Gestione flusso informazioni e business intelligence**

Logista, da sempre sensibile alle tematiche ESG (sostenibilità ambientale, sociale, di governance), ha avviato una serie di iniziative e interventi per la **transizione ecologica**, a partire dalla **sostenibilità delle piattaforme distributive, delle flotte e del business**, ottenendo numerose certificazioni



## AI e key points

Valutazioni da condividere

Nell'affrontare questa rivoluzione tecnologica abbiamo voluto da subito prendere in considerazione alcuni pillars che ci permettono di abbracciare questa rivoluzione in maniera più consapevole e responsabile

### ASPETTI HUMAN CENTRIC



- Papa Leone XIV ha citato l'enciclica Rerum Novarum per attenzionare i rischi sull'uomo di questa rivoluzione digitale
- Gestione dell'automazione del lavoro ed equilibrio tra adozione dell'AI e valorizzazione del capitale umano

### ASPETTI AMBIENTALI



- **+100%** del consumo energetico ogni 3,4 anni
- **+6%** di consumo d'acqua per il raffreddamento dei moderni centri di elaborazione dati

### ASPETTI PRIVACY



- Rischio di monitoraggio illecito e la perdita di dati da parte di organizzazioni
- GDPR (General Data Protection Regulation-2016) e AI Act (EU-2024) devono guidare e suggerire su come proteggersi sulla diffusione di dati sensibili

L'intelligenza artificiale sta rivoluzionando diversi settori, migliorando l'efficienza, riducendo i costi e migliorando la qualità dei prodotti.

- **Automazione dei processi produttivi:** l'intelligenza artificiale consente l'automazione delle attività ripetitive, migliorandone l'efficienza e riducendone gli errori
- **Manutenzione predittiva:** utilizzando sensori e algoritmi di intelligenza artificiale, è possibile prevedere i guasti e programmare la manutenzione prima che si verifichino problemi
- **Ottimizzazione della supply chain:** L'intelligenza artificiale può analizzare dati complessi per ottimizzare la gestione dell'inventario, la logistica e la distribuzione



L'intelligenza artificiale sta rivoluzionando diversi settori, migliorando l'efficienza, riducendo i costi e migliorando la qualità dei prodotti.

- **Raccolta e gestione dei dati:** La qualità e la quantità dei dati raccolti sono fondamentali per il successo dei progetti di IA
- **Analisi dei dati:** L'analisi dei dati consente di prendere decisioni basate su evidenze, migliorando l'efficienza operativa
- **Big Data e Machine Learning:** L'intelligenza artificiale sfrutta grandi volumi di dati (Big Data) e tecniche di Machine Learning per identificare modelli e fare previsioni accurate



L'intelligenza artificiale sta rivoluzionando diversi settori, migliorando l'efficienza, riducendo i costi e migliorando la qualità dei prodotti.

### Dati di input:



Raccolta dati relativi al progetto.  
Trasformare i dati per renderli adatti all'addestramento della rete.

### Architettura della rete:



Scelta del tipo di rete neurale e definizione della sua struttura. Configurazione degli *iperparametri*.

### Training:



Utilizzo dei dati di addestramento per insegnare alla rete a creare e convalidare un modello con il quale effettuare inferenza.



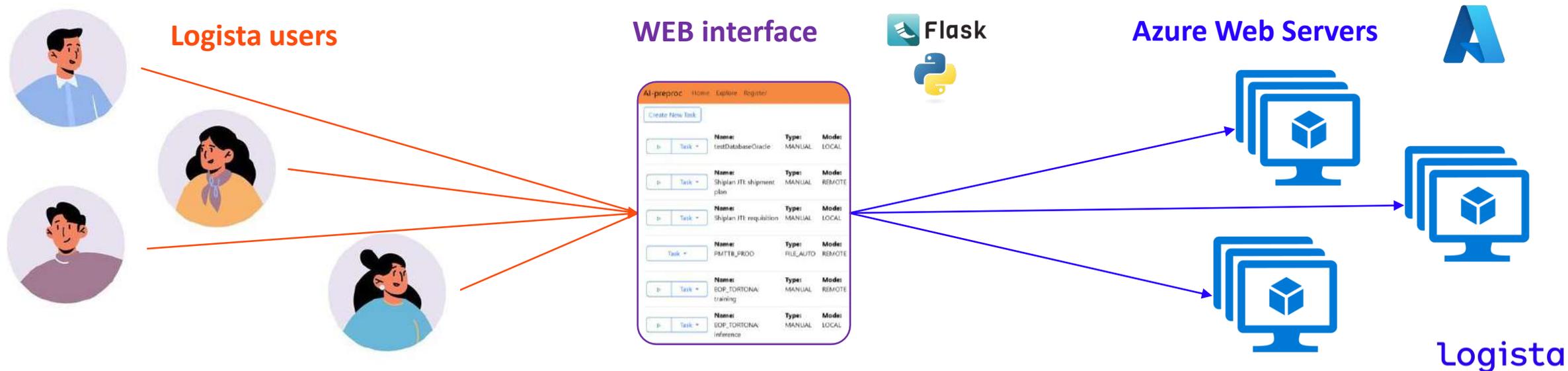
Sviluppato una **piattaforma web** per la supervisione di progetti AI, OR e POC, per convalidare nuove idee e tecnologie prima dell'implementazione su larga scala.

### Caratteristiche principali:

- **Gestione del progetto:** Possibilità di monitorare nuovi progetti relativi all'Intelligenza Artificiale (AI), alla Ricerca Operativa (OR) e ai prototipi (PoC)
- **Server Dedicati:** Utilizzo di server dedicati per la gestione di calcoli onerosi, garantendo prestazioni e affidabilità elevate
- **Interfaccia intuitiva:** Piattaforma di facile utilizzo con dashboard interattive per una gestione efficiente dei progetti

### Benefici:

- **Efficienza operativa:** Miglioramento dell'efficienza operativa grazie alla supervisione in tempo reale e alla gestione centralizzata dei progetti
- **Scalabilità:** Possibilità di scalare le risorse in base alle esigenze del progetto, ottimizzando l'utilizzo dei servers
- **Collaborazione:** Facilita la collaborazione tra i team condividendo dati e risultati in modo sicuro e trasparente



## Rete Neurale

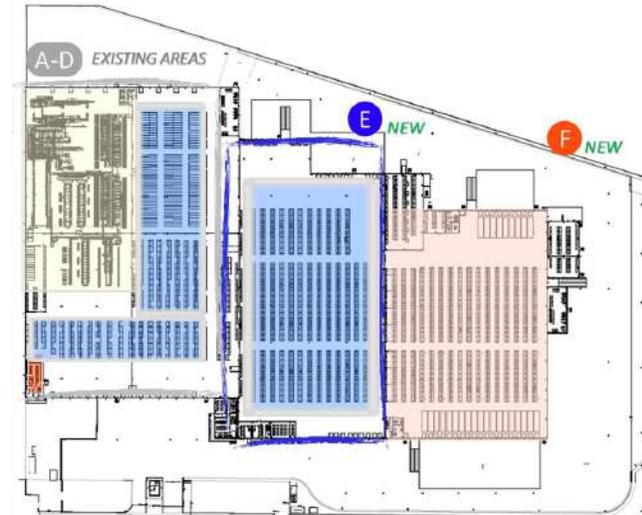
### Stima fine produzione

L'approccio alla rete neurale nasce in un contesto complesso con un flusso di picking teso ove è fondamentale individuare e gestire qualsiasi perturbazione di performance con la massima tempestività e reattività

#### Punti di attenzione:

- Pianificazione della produzione (volumi per turno, priorità, risorse)
- Gestione della produzione (layout prodotti, gestione criticità, etc)
- Pianificazione operativo trasporti per le consegne al network con il relativo timing di priorità in uscita in base alla delivery al PoS in AxB o AxC

#### Allestimento automatizzato degli ordini



#### Production data

- +5.500 ordini/g
- ~ 15.000 box/g
- ~ 1 milione pics/g
- 2 shift produttivi/g
- 5/7 turni produttivi



Manufacturers'  
Factories



Primary  
Transportation



Primary  
Network



Secondary  
Transportation



Secondary  
Network  
(Transit Points / C&C)



Last Mile  
(TG Service)



PoS  
(Tobacco, Retail,  
Pharma)



## Rete Neurale

### Stima fine produzione

Sviluppata da zero, con le librerie Google TensorFlow, una rete neurale per analizzare le **ultime 8 ore** dei dati di produzione esistenti e prevederne le **successive 8 ore** al fine di stimare l'orario di fine produzione.

#### Scelta del Tipo di Rete Neurale:

- Testate reti neurali RNN, LSTM e FW, progettate per elaborare sequenze temporali e confrontate i risultati per determinare l'architettura con le previsioni più accurate e affidabili in base ai dati storici disponibili

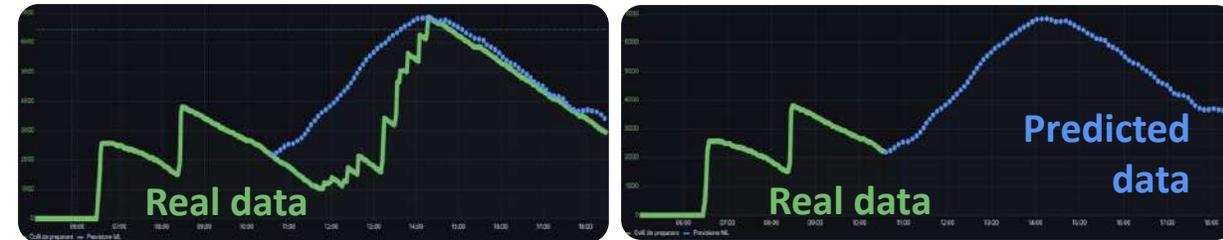
#### Definizione della Struttura della Rete:

- La struttura della rete include il numero di strati (layers) e il numero di neuroni in ciascuno strato. Cruciale per il successo della rete e per l'apprendimento.

#### Configurazione degli Iperparametri:

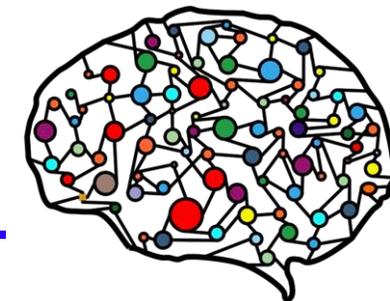
- Parametri che devono essere impostati prima dell'addestramento della rete. Learning rate, il numero di epoche e i parametri di regolarizzazione. Gli iperparametri influiscono sulle prestazioni della rete.

#### Flusso di scatole da preparare



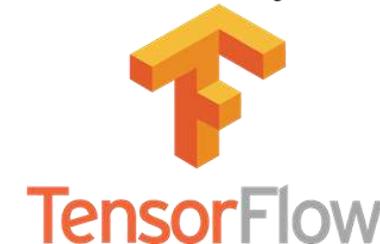
#### Input Data

- Velocità stazioni prelievo
- Occupazione aree
- Colli in lavorazione
- Colli in invio
- Colli in uscita



#### Output Data

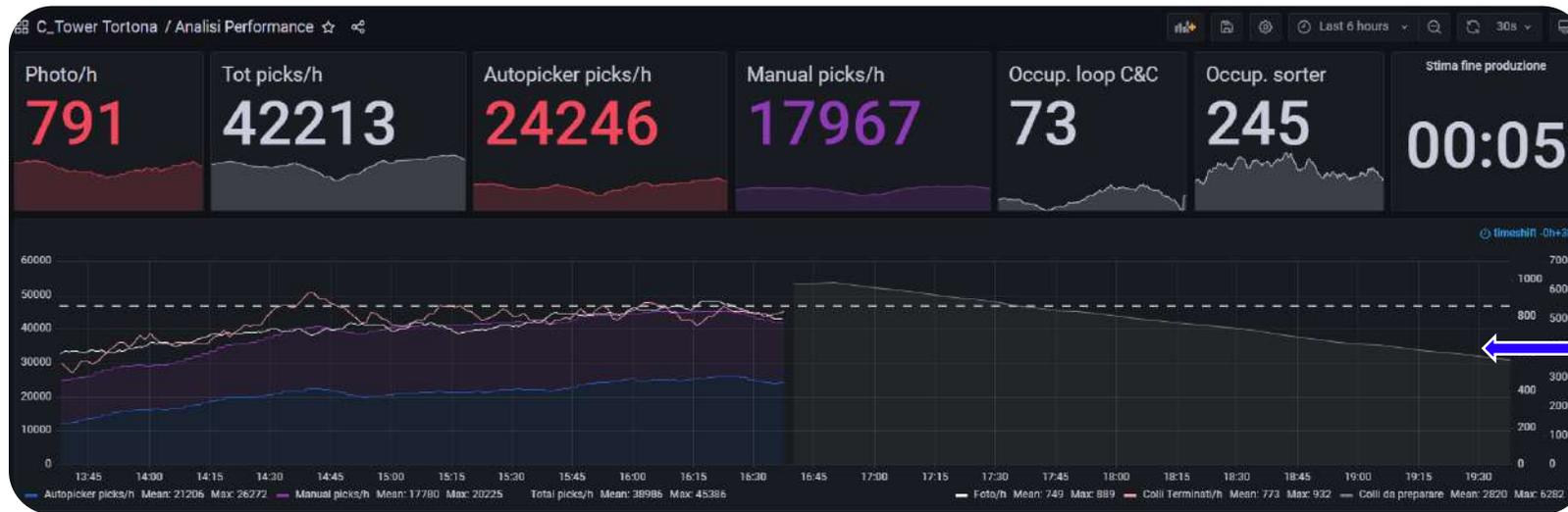
flusso materiali



## Rete Neurale

### Stima fine produzione

Sviluppata da zero, con le librerie Google TensorFlow, una **rete neurale** per analizzare le **ultime 8 ore** dei dati di produzione esistenti e prevederne le **successive 8 ore** al fine di stimare l'orario di fine produzione.



Tempo stimato di fine produzione

Andamento del **flusso produttivo** relativo alle scatole da preparare

### Supervisione migliore del WCS:

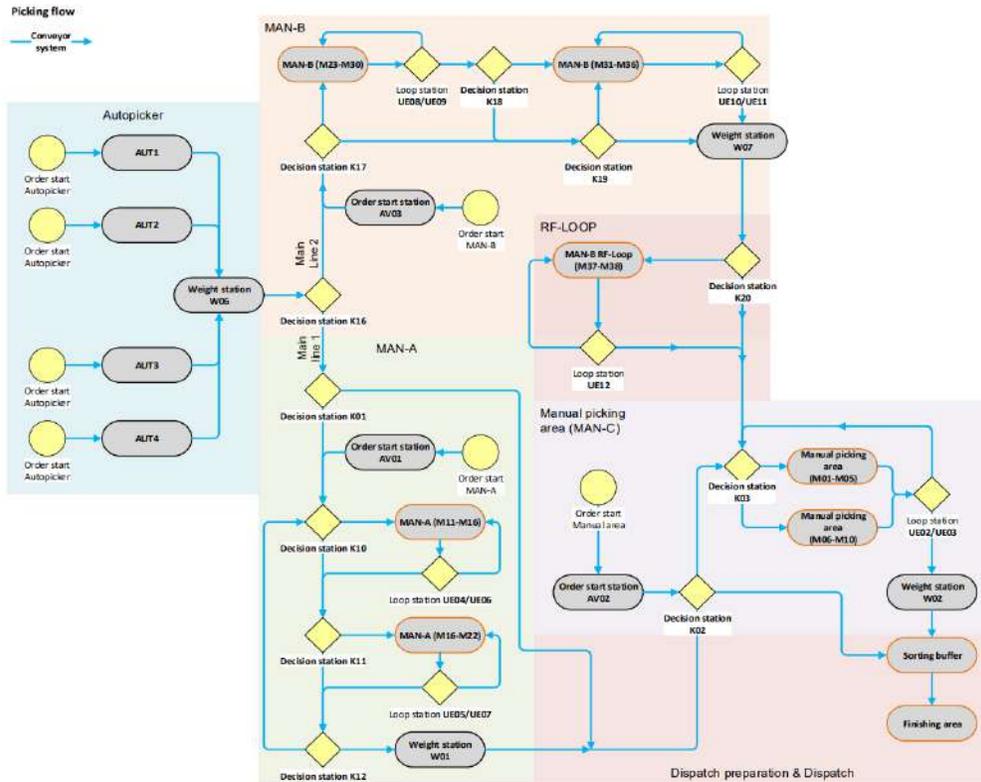
- **Stima aggiornata** minuto per minuto, in base all'andamento della produzione
- **Informazioni aggiuntive** per informare gli stakeholder in caso di gravi ritardi

### Migliore gestione e riduzione dei costi grazie alle stime precise:

- **Riprogrammare i turni e le attività** degli operatori nelle prossime 8 ore
- Decidere di aprire/chiedere le **aree di prelievo**
- Decidere di **preparare ordini** aggiuntivi o meno

Il **collo di bottiglia** si riferisce a un punto di congestione o blocco di un sistema che ne rallenta o limita il funzionamento.

### Warehouse layout picking flow



Nodi Impianto  
**105**

Stazioni prelievo:  
**40**

Are Manuali:  
**6**

Are Automatiche:  
**4**

Are Controllo:  
**5**

### Control Tower



Il **collo di bottiglia** si riferisce a un punto di congestione o blocco di un sistema che ne rallenta o limita il funzionamento.



### Raccolta Dati:

- Utilizzo di sensori e sistemi di monitoraggio per raccogliere dati sul flusso di materiali e sulle operazioni.

### Analisi dei Dati:

- Analizzare i dati raccolti per individuare i punti di congestione o blocco nel sistema.

### Progettazione RNN:

- Scelta e analisi di una rete neurale in grado di controllare e prevedere anomalie grazie alla supervisione del flusso dei materiali.

### Watchdog:

- Strumento in grado di rilevare eventuali malfunzionamenti o rallentamenti tramite l'utilizzo della rete neurale, al fine di avvisare gli operatori tempestivamente.

Il **collo di bottiglia** si riferisce a un punto di congestione o blocco di un sistema che ne rallenta o limita il funzionamento.

Identificare e affrontare i colli di bottiglia nella produzione è fondamentale per diversi motivi:

- **Efficienza:** I colli di bottiglia rallentano l'intero processo produttivo, riducendone l'efficienza complessiva. Risolvendoli, è possibile **umentare la produttività**.
- **Riduzione dei costi:** I colli di bottiglia possono portare a un aumento dei costi operativi a causa di ritardi. Eliminarli aiuta a **ridurre sprechi di risorse**.

### Caratteristiche principali

- **Supervisione in tempo reale:** Gli algoritmi di intelligenza artificiale possono tracciare il flusso di materiali in tempo reale, identificando i colli di bottiglia non appena si verificano.
- **Ottimizzazione:** I modelli di machine learning possono ottimizzare il flusso dei materiali, garantendo un uso efficiente delle risorse.

### Benefici

- **Maggiore efficienza:** Miglioramento dell'efficienza operativa grazie al monitoraggio in tempo reale e all'analisi predittiva.
- **Tempi di inattività ridotti:** Il rilevamento attivo dei problemi consente un intervento tempestivo, riducendo al minimo le interruzioni.
- **Miglioramento dei processi decisionali:** Le informazioni basate sui dati aiutano a prendere decisioni informate sull'allocazione delle risorse e sui miglioramenti dei processi



## IA & Logistica: il futuro è già qui

Mercoledì 21 maggio 2025 | ore 14:00

“ Da tempo eravamo alla ricerca di una soluzione per ottimizzare l'estrazione automatica dei dati dalle centinaia di documenti diversi che gestiamo ogni giorno e grazie all'IA abbiamo trovato la soluzione per eliminare molte fasi di controllo e di data entry che prima erano manuali ”



**MASSIMO MAGRI**

COO - Operations &  
Supply Chain Director,  
A.Capaldo

In collaborazione con:



Sponsor:



# Chi siamo: A. Capaldo Spa

Distributore **FERRAMENTA, BRICO, FAI DA TE**

**Commercial B2B**

**110+ €mln**  
fatturato 2024  
top 3 in Italia

clienti attivi  
**5.400+**

Regioni **16**

**50.000+**  
articoli



**A.CAPALDO** Sp.A.

**Retail**

**3** punti vendita  
in Campania

**PROGRESS**  
l'evoluzione del fai da te

**PUNTO  
PROGRESS**  
l'evoluzione del fai da te

**13.000+** mq  
superfici  
esposizione

**Operations**

**Sito di Manocalzati (AV)**

**45.000 mq**

**Sito di Avellino (Santorelli)**

**80.000 mq**

# Un'azienda familiare



1935

Attività commercio di ferramenta, colori e vetro



1972

Società Per Azioni e ingresso seconda generazione



1984

Costruzione magazzino di oltre 10.000 mq



2001

Ampliamento magazzini: 40.000 mq



2008

Nuovo Sito di 80.000mq con automazioni industriali

# A.Capaldo: key data



# Le tappe dell'evoluzione Logistica



carta, penna...  
...e tanta esperienza  
delle nostre persone

**1935-1984**

gestione carta & penna  
parzialmente supportata  
da sistema IBM

**1985-2005**



**2006**

WMS StockSystem  
& Radiofrequenza

**2016**  
Revamping  
Mini Load

**2018**  
Start-up Mag.  
Aut.Pallet

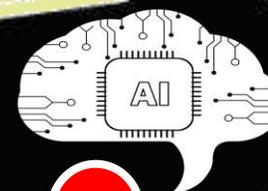
**2008**

Stoccaggio  
intensivo e  
automatizzato  
Voice-picking

**2013**

WMS Evolution  
✓ Gestione paperless  
✓ Tracciabilità colli

**2025**  
Intelligenza  
Artificiale



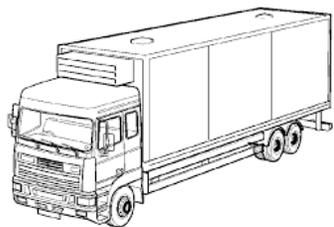
# Supply Chain General Data

Fornitori

1000

71%  
Italy

29%  
Foreign



30/gg



3/gg

## SUPPLY CHAIN

IN



14.000

Documenti di Entrata

400.000

Righe IN/anno

1.600

Righe IN/gg

OUT



300.000

Ordini

4.300.000

Righe di ordine/anno

17.000

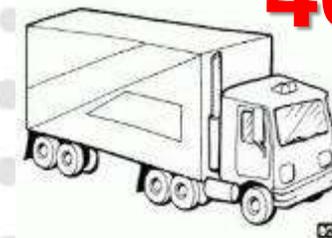
Righe out/gg

Clienti

+5400



40/gg



145.000

spedizioni/anno

# Scelta strumento: **EDI, OCR o AI?**



**A**CAPALDO AI  
Powered by RIVELIO

## Documento di Trasporto



**Digitale**



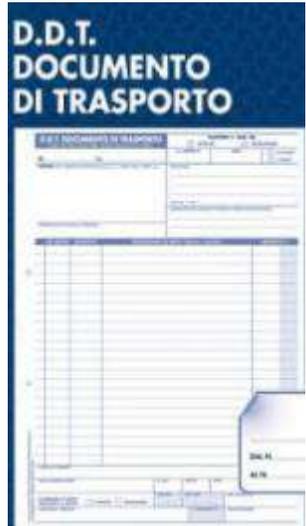
**Scansionato**



**Compilato  
a mano**



# Progetto Capaldo AI: AS-IS → TO-BE



Slot  
Booking



E-mail



Consegna  
Manuale



PDF



## Ordine Digitale ERP vs. DDT

**As-Is**

**Addetti Ricevitoria  
per controllo «manuale» DDT/ordine**

## To-Be

**Riduzione  
Addetti**

**Riduzione  
Errori**

**A.CAPALDO AI**  
Powered by **RIVELIO**

**RIVELIO**  
AI DATA CAPTURE

**edm**  
SOFTWARE E CONSULENZA GESTIONALE

# RIVELIO: SetUp1 definizione del «Prompt»

TEST DDT CARICO FORNITORE CAPALDO

RIVELIO

CAPALDO SPA

## Descrizione

documento di consegna merci che può essere anche chiamato 'DDT', 'd.d.t.', 'documento di trasporto' o 'bolla'

## Setup Prompt

### General extraction instructions

- formatta TUTTE le date nel formato GG/MM/AAAA
- formatta TUTTI i numeri usando la virgola come separatore decimale e senza separatori delle migliaia
- le date sono scritte in formato italiano, quindi una data scritta 16/01/25 diventa 16/01/2025
- NON considerare i riferimenti DDT
- i riferimenti ordine si applicano SOLO agli articoli scritti dopo di essi
- il primo riferimento ordine deve essere scritto nella forma OA-



### Keyword di classificazione

Scrivi alcune parole chiave per la classificazione diretta, separate da |. Esempio: Bolla di consegna|Merci|Articolo

# RIVELIO: SetUp2 definizione della «Testata»

Definizione manuale **Utilizza AI** RIVELIO

Tipo entità \* Tipo di dato \* Nome entità \* Cosa devo estrarre? \* CAPALDO SPA

Letto Stringa

Cerca TEST DDT CARICO FORNITORE C... Mostra non esportati **TESTATA** LISTA\_ARTICOLI

	NOME ENTITÀ	COSA DEVO ESTRARRE?	TIPO ENTITÀ	TIPO DI DATO	VALORE SPECIFICO	CONFIGURAZIONE
1	<b>FORNITORE</b>	fornitore della merce o mittente, attenzione che non è il destinatario ne la destinazione	Letto	Stringa		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
2	<b>P_IVA</b>	partita iva del fornitore	Letto	Stringa		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
3	<b>DESTINATARIO</b>	ragione sociale destinatario o cliente	Letto	Stringa		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
4	<b>DESTINATAZIONE</b>	indirizzo di destinazione delle merci, se non è indicata o se c'è scritto IDEM utilizza il destinatario	Letto	Stringa		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
5	<b>NUM_DOC</b>	numero del documento del fornitore	Letto	Stringa		<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
6	<b>DATA_DOC</b>	data del documento formato italiano	Letto	Data		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
7	<b>LISTA_ARTICOLI</b>	lista completa degli articoli	Letto	Lista		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

# RIVELIO: Setup3 definiz. della «ListaArticoli»

Definizione manuale **Utilizza AI**

RIVELIO  
CAPALDO SPA

Tipo entità \* Tipo di dato \* Nome entità \* Cosa devo estrarre? \*

Letto Stringa

Cerca TEST DDT CARICO FORNITORE C... Mostra non esportati  TESTATA LISTA\_ARTICOLI

	NOME ENTITÀ	COSA DEVO ESTRARRE?	TIPO ENTITÀ	TIPO DI DATO	VALORE SPECIFICO	CONFIGURAZIONE	NOME ESPORTA
1	<b>CODART</b>	codice articolo	Letto	Stringa		<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
2	<b>DESCRIZIONE</b>	descrizione articolo	Letto	Stringa		<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
3	<b>UM_1</b>	unità di misura della quantità	Letto	Stringa		<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
4	<b>QTA_1</b>	prima quantità , può essere indicata anche come q.tà, qty, pezzi, ecc. se ce ne sono più di una cerca di capire quella consegnata	Letto	Reale		<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
5	<b>RIFORD_1</b>	primo riferimento ordine	Letto	Stringa	2	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
6	<b>RIFORD_2</b>	secondo riferimento ordine	Letto	Stringa	2	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
7	<b>DATA_RIFORD_1</b>	data primo riferimento ordine	Letto	Data	2	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
8	<b>DATA_RIFORD_2</b>	data secondo riferimento ordine	Letto	Data	2	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	





**ALDEGHI LUIGI**  
dal 1930  
S.p.A.

**Stabilimenti - Factories**  
**20872 CORNATE D'ADDA (MB) - ITALY**  
Via Matteotti, 66  
Tel. +39 039 692181  
Fax +39 039 6929562  
**23900 LECCO - ITALY**  
Corso Bergamo, 40  
www.aldeghi.com - aldeghi@aldeghi.com

**Sede Legale - Head Office**  
**23900 LECCO - ITALY**  
Corso Bergamo, 40 - C.PSUCC.4  
Tel. +39 0341 422703  
Capitale Sociale € 443.586,00 i.v.  
R.E.A. n° 63451 Lecco  
Registro Imprese di Lecco 00224750133  
Codice Fiscale e Partita Iva IT 00224750133

Destinazione merce <b>ANTONIO CAPALDO SPA</b> VIA SANTORELLI, 7 83100 AVELLINO	Intestazione documento <b>ANTONIO CAPALDO SPA</b> VIA PROVINCIALE, 5-7-9 83030 MANOCALZATI P.Iva 00081390943
AV	AV

Documento di trasporto (DPR 472 del 14.08.96) N. **2025-VC-0000326** Data **04.02.2025** Pag.7 di 8

Causale trasp.	Vendita	Porto	Porto Franco	Trasporto	Vettore
Codice	Descrizione	U.M.	Qta Conf	Contenuto	Quantità
771AT88_P8	GIUNZIONI PES. AD ANGOLO 88	PZ	40,00	25,00	1.000,00
773AT99_P8	GIUNZIONI PES. AD ANGOLO 99	PZ	20,00	25,00	500,00
774AT18_P8	GIUNZIONI PES. DIRITTE 18	PZ	5,00	20,00	100,00
775AT99_P8	GIUNZIONI PES. AD ANGOLO 99	PZ	25,00	20,00	500,00
776AT08_P8	GIUNZIONI PES. DIRITTE 8	PZ	2,00	25,00	50,00
776AT16_P8	GIUNZIONI PES. DIRITTE 16	PZ	2,00	20,00	40,00
778AT20_P8	GIUNZIONI PES. DIRITTE 20	PZ	2,00	20,00	40,00
777AT100_P8	GIUNZIONI PES. AD ANGOLO 100	PZ	10,00	20,00	200,00
777AT44_P8	GIUNZIONI PES. AD ANGOLO 44	PZ	2,00	25,00	50,00
777AT66_P8	GIUNZIONI PES. AD ANGOLO 66	PZ	4,00	25,00	100,00
777AT88_P8	GIUNZIONI PES. AD ANGOLO 88	PZ	5,00	20,00	100,00
778AT20_P8	GIUNZIONI PES. DIRITTE 20	PZ	10,00	50,00	500,00
778AT30_P8	GIUNZIONI PES. DIRITTE 30	PZ	10,00	50,00	500,00
779AT10_P8	ANGOLARI DI RINFORZO PIEG. 90°	PZ	10,00	50,00	500,00
779AT15_P8	ANGOLARI DI RINFORZO PIEG. 90°	PZ	8,00	50,00	400,00
779AT55_P8	ANGOLARI DI RINFORZO PIEG. 90°	PZ	20,00	50,00	1.000,00
784AT100_P8	GIUNZIONI ESTREM. ALI ESTERNE	PZ	5,00	10,00	50,00
784AT80_P8	GIUNZIONI ESTREMITA' ESTERNE	PZ	5,00	10,00	50,00
785AT60_P8	GIUNZIONI ESTREMITA' INTERNE	PZ	5,00	10,00	50,00
785AT90_P8	GIUNZIONI ESTREMITA' INTERNE	PZ	10,00	10,00	100,00
785AT90_P8	GIUNZIONI ESTREMITA' INTERNE	PZ	5,00	10,00	50,00
785AT60_P8	SUPPORTI ANCORAGGIO REGISTR.	PZ	5,00	4,00	20,00
789AT90_P8	SUPPORTI DI ANCORAGGIO REGISTR.	PZ	1,00	4,00	4,00
791ZF100	SUPPORTO AVVITARE A PAVIMENTO	PZ	12,00	1,00	12,00
792ZF120	SUPPORTO PIASTRI AD AVVITARE	PZ	4,00	1,00	4,00
800AT180	SUPPORTO AVVITARE PIASTRO 180	PZ	10,00	1,00	10,00
803AT00_P8	SUPPORTO PIASTRI AD AVVITARE 50X50XH167 MM	PZ	50,00	8,00	400,00
850IN850_27	CERNIERE AR.NAUTICI 60X50	PZ	3,00	12,00	36,00
865AT2125_P8	CAVALLOTTO MAGLIA T.DIAM 06	PZ	2,00	50,00	100,00
904AT88_P8	GIUNZIONI A 90° X TON.80/100	PZ	2,00	25,00	50,00
906AT10_P8	GIUNZIONI A 90° X TON.80/100	PZ	1,00	20,00	20,00
950AT12_P8	MANIGLIA CON PIASTRA 12	PZ	2,00	10,00	20,00
950AT16_P8	MANIGLIA CON PIASTRA 16	PZ	3,00	10,00	30,00

Office C.PSUCC.4 23900 LECCO Corso Bergamo, 40 Tel. +39 0341 422703 Fax +39 039 6929562 Capitale Sociale € 443.586,00 i.v. R.E.A. n° 63451 Lecco Registro Imprese di Lecco 00224750133 Codice Fiscale e Partita Iva IT 00224750133	Office C.PSUCC.4 23900 LECCO Corso Bergamo, 40 Tel. +39 0341 422703 Fax +39 039 6929562 Capitale Sociale € 443.586,00 i.v. R.E.A. n° 63451 Lecco Registro Imprese di Lecco 00224750133 Codice Fiscale e Partita Iva IT 00224750133
AV	AV

Office C.PSUCC.4 23900 LECCO Corso Bergamo, 40 Tel. +39 0341 422703 Fax +39 039 6929562 Capitale Sociale € 443.586,00 i.v. R.E.A. n° 63451 Lecco Registro Imprese di Lecco 00224750133 Codice Fiscale e Partita Iva IT 00224750133	Office C.PSUCC.4 23900 LECCO Corso Bergamo, 40 Tel. +39 0341 422703 Fax +39 039 6929562 Capitale Sociale € 443.586,00 i.v. R.E.A. n° 63451 Lecco Registro Imprese di Lecco 00224750133 Codice Fiscale e Partita Iva IT 00224750133
AV	AV



**ALDEGHI LUIGI**  
dal 1930  
S.p.A.

**Stabilimenti - Factories**  
**20872 CORNATE D'ADDA (MB) - ITALY**  
Via Matteotti, 66  
Tel. +39 039 692181  
Fax +39 039 6929562  
**23900 LECCO - ITALY**  
Corso Bergamo, 40  
www.aldeghi.com - aldeghi@aldeghi.com

**Sede Legale - Head Office**  
**23900 LECCO - ITALY**  
Corso Bergamo, 40 - C.PSUCC.4  
Tel. +39 0341 422703  
Capitale Sociale € 443.586,00 i.v.  
R.E.A. n° 63451 Lecco  
Registro Imprese di Lecco 00224750133  
Codice Fiscale e Partita Iva IT 00224750133

Destinazione merce <b>ANTONIO CAPALDO SPA</b> VIA SANTORELLI, 7 83100 AVELLINO	Intestazione documento <b>ANTONIO CAPALDO SPA</b> VIA PROVINCIALE, 5-7-9 83030 MANOCALZATI P.Iva 00081390943
AV	AV

Documento di trasporto (DPR 472 del 14.08.96) N. **2025-VC-0000326** Data **04.02.2025** Pag.1 di 8

Causale trasp.	Vendita	Porto	Porto Franco	Trasporto	Vettore
Codice	Descrizione	U.M.	Qta Conf	Contenuto	Quantità
Ordine n. 2024-ORD-0004020 del 20.12.2024 - Vs. ord. 11850 del 20.12.2024					
101AB07582	CERNIERE BOMMER 075 CON DIST. PER POSIZIONE PORTA	PA	30,00	1,00	30,00
101AB10082	CERNIERE BOMMER 100 CON DIST. PER POSIZIONE PORTA	PA	10,00	1,00	10,00
101AB1258	CERNIERE BOMMER FRENATE 125	PA	4,00	1,00	4,00
101AN07582	CERNIERE BOMMER 075 CON DIST. PER POSIZIONE PORTA	PA	60,00	1,00	60,00
101AN10082	CERNIERE BOMMER 100 CON DIST. PER POSIZIONE PORTA	PA	10,00	1,00	10,00
101AN1258	CERNIERE BOMMER FRENATE 125	PA	4,00	1,00	4,00
101AO07582	CERNIERE BOMMER 075 CON DIST. PER POSIZIONE PORTA	PA	20,00	1,00	20,00
105AL1100	PAUMELLES DESTRE 110X55	PZ	5,00	12,00	60,00
105AL1105	PAUMELLES SINISTRE 110X55	PZ	5,00	12,00	60,00
105AL1410	PAUMELLES DESTRE 140X70	PZ	5,00	12,00	60,00
105AL1415	PAUMELLES SINISTRE 140X70	PZ	5,00	12,00	60,00
105AL1615	PAUMELLES SINISTRE 160X80	PZ	1,00	12,00	12,00
Ordine n. 2024-ORD-000957 del 12.12.2024 - Vs. ord. 24-AO11553 del 11.12.2024					
114CS1705	CHILDIPORTA ERCOLE MONTAGGIO LATO SINISTRO	PZ	5,00	2,00	10,00
Ordine n. 2024-ORD-0004020 del 20.12.2024 - Vs. ord. 11850 del 20.12.2024					
114ZN1700	CHILDIPORTA ERCOLE MONTAGGIO LATO DESTRO	PZ	4,00	2,00	8,00
115A2001	SPINGIPORTA TRIUMPH 1	PZ	25,00	2,00	50,00
115A2002	SPINGIPORTA TRIUMPH 2	PZ	25,00	2,00	50,00
115A2003	SPINGIPORTA TRIUMPH 3	PZ	10,00	2,00	20,00
121A2020	CERNIERE QUADRE ZINC 20	PZ	4,00	24,00	96,00
121A2030	CERNIERE QUADRE ZINC 30	PZ	5,00	24,00	120,00
121A2040	CERNIERE QUADRE ZINC 40	PZ	5,00	24,00	120,00
121A2050	CERNIERE QUADRE ZINC 50	PZ	10,00	24,00	240,00
121A2060	CERNIERE QUADRE ZINC 60	PZ	10,00	24,00	240,00
121A2070	CERNIERE QUADRE ZINC 70	PZ	5,00	24,00	120,00
121A2080	CERNIERE QUADRE ZINC 80	PZ	10,00	24,00	240,00
121A2100	CERNIERE QUADRE ZINC 100	PZ	5,00	24,00	120,00
121IN050_27	CERNIERE QUADRE 50	PZ	4,00	12,00	48,00
1222AL100_10	FISCE 2 ALI RONDELLA D.10	PZ	5,00	10,00	50,00
1222AL105_10	FISCE 2 ALI RONDELLA S.10	PZ	1,00	10,00	10,00
1222AL120_10	FISCE 2 ALI RONDELLA D.12	PZ	5,00	10,00	50,00
1222AL125_10	FISCE 2 ALI RONDELLA S.12	PZ	5,00	10,00	50,00

# RIVELIO: Step 1 Upload & Digitalizzazione

The screenshot displays the RIVELIO interface with a document upload overlay. The document is a bill of materials for 'ALDEGHI LUIGI S.P.A.' with destination 'ANTONIO CAPALDO SPA'. A table of items is visible, including various types of hinges and casters.

**Stabilimenti - Factories**  
20872 CORNATE D'ADDA (MB) - ITALY  
Via Matteotti, 66  
Tel. +39 039 692181  
Fax +39 039 6929562  
23900 LECCO - ITALY  
Corso Bergamo, 40  
www.aldeghi.com - aldeghi@aldeghi.com

**Sede Legale - Head Office**  
23900 LECCO - ITALY  
Corso Bergamo, 40 - C.PSUCC.4  
Fax +39 0341 422703  
Capitale Sociale € 443.586,00 i.v.  
R.E.A. n° 63451 Lecco  
Registro Imprese di Lecco 00224750133  
Codice Fiscale e Partita Iva IT 00224750133

Search document  
 Case sensitive  Whole word

**Dati testata**

FORNITORE	ALDEGHI LUIGI S.P.A.
P_IVA	IT 00224750133
DESTINATARIO	ANTONIO CAPALDO SPA
DESTINATAZIONE	AVELLINO VIA SANTORELLI,7
NUM_DOC	2025-VC-0000326
DATA_DOC	04/02/2025

**UPLOAD PDF**

Causale trasp.	Vendita	Trasporto	Vettore		
Codice	Descrizione	U.M.	Qta Conf	Contenuto	Quantità

Ordine n. 2024-ORD-0004020 del 20/12/2024

101AB075B2	CERNIERE BOMMER 075	PA	30,00	1,00	30,00
101AB100B2	CERNIERE BOMMER 100	PA	10,00	1,00	10,00
101AB125B	CERNIERE BOMMER FRENATE 1...	PA	4,00	1,00	4,00
101AN075B2	CERNIERE BOMMER 075 CON DIST. PER POSIZIONE PORTA	PA	60,00	1,00	60,00
101AN100B2	CERNIERE BOMMER 100 CON DIST. PER POSIZIONE PORTA	PA	10,00	1,00	10,00
101AN125B	CERNIERE BOMMER FRENATE 125	PA	4,00	1,00	4,00
101AO075B2	CERNIERE BOMMER 075 CON DIST. PER POSIZIONE PORTA	PA	20,00	1,00	20,00
105AL110D	PAUMELLES DESTRE 110X55	PZ	5,00	12,00	60,00
105AL110S	PAUMELLES SINISTRE 110X55	PZ	5,00	12,00	60,00
105AL141D	PAUMELLES DESTRE 140X70	PZ	5,00	12,00	60,00

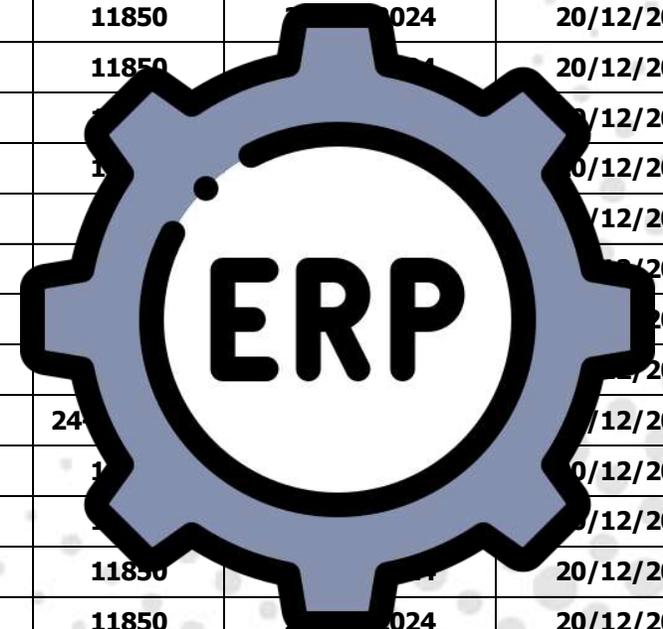
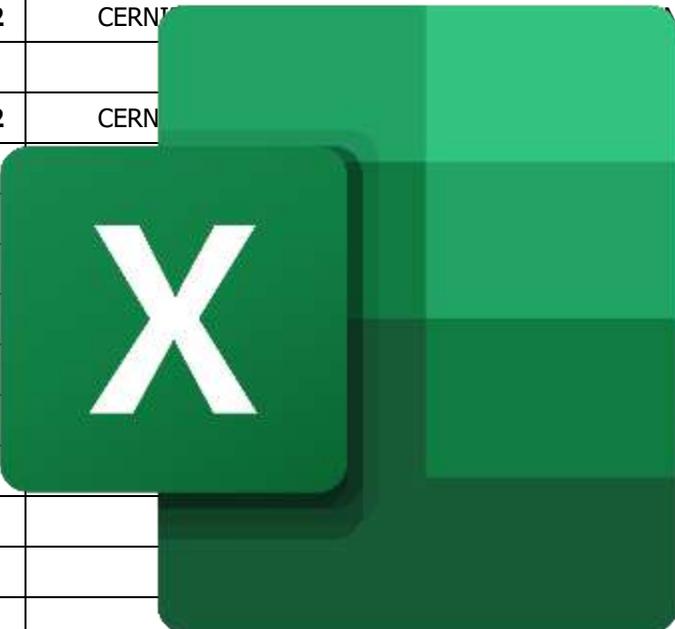
Testata  
Lista Articoli

Testata  
Lista Articoli

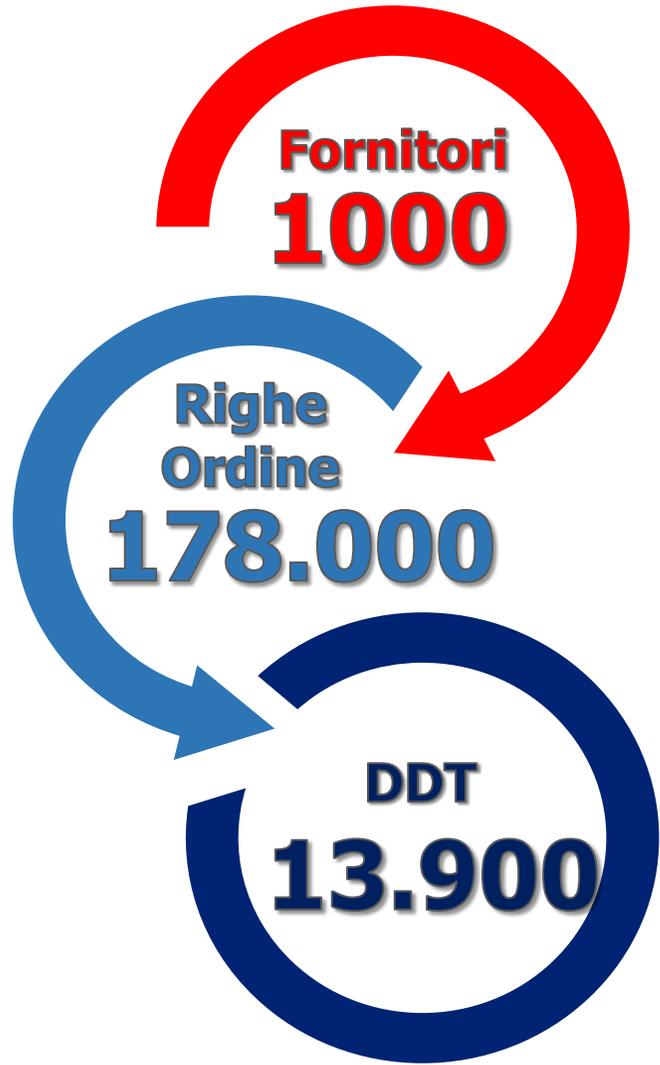
COD_ART	DESCRIZIONE	UNITA_MISURA	QUANTITA	RIF_ORDINE1	RIF_ORDINE2	DATA RIF_ORD1	DATA RIF_ORD2
101AB075B2	CERNIERE BOMMER 075 CON ...	PA	30,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
101AB100B2	CERNIERE BOMMER 100 CON ...	PA	10,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
101AB125B	CERNIERE BOMMER FRENATE 1...	PA	4,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
101AN075B2	CERNIERE BOMMER 075 CON ...	PA	60,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
101AN100B2	CERNIERE BOMMER 100 CON ...	PA	10,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
101AN125B	CERNIERE BOMMER FRENATE 1...	PA	4,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
101AO075B2	CERNIERE BOMMER 075 CON ...	PA	20,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
105AL110D	PAUMELLES DESTRE 110X55	PZ	60,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
105AL110S	PAUMELLES SINISTRE 110X55	PZ	60,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024

# RIVELIO: Step 2 Output

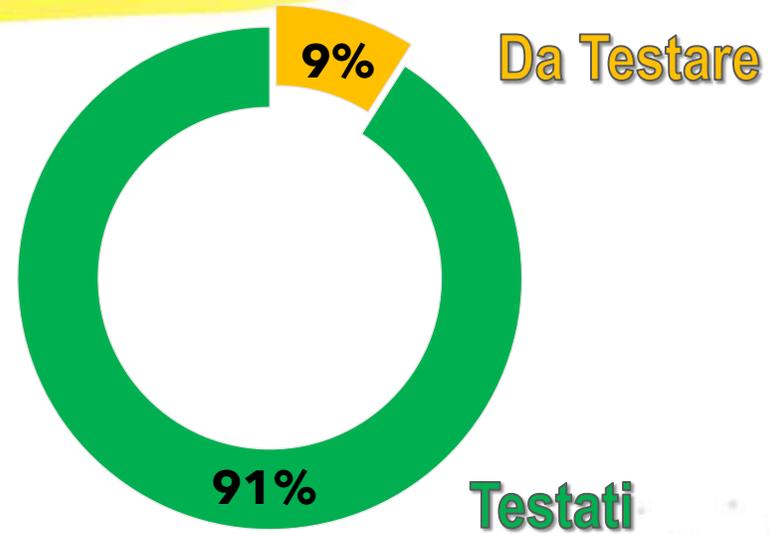
CODART	DESCRIZIONE	UM_1	QTA_1	RIFORD_1	RIDORD_2	DATA_RIFORD_1	DATA_RIFORD_2
101AB075B2	CERNIERE BOMMER 075 CON DIST. PER POSIZIONE PORTA	PA	30,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
101AB100B2	CERNIERE BOMMER 100 CON DIST. PER POSIZIONE PORTA	PA	10,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
101AB125B	CERNIERE BOMMER FRENATE 125	PA	4,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
101AN075B2	CERNIERE BOMMER 075 CON DIST. PER POSIZIONE PORTA	PA	60,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
101AN100B2	CERNIERE BOMMER 100 CON DIST. PER POSIZIONE PORTA	PA	10,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
101AN125B	CERNIERE BOMMER FRENATE 125	PA	4,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
101AO075B2	CERNIERE BOMMER 075 CON DIST. PER POSIZIONE PORTA	PA	60,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
105AL110D	CERNIERE QUADRE ZINC 20	PZ	96,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
105AL110S	CERNIERE QUADRE ZINC 30	PZ	120,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
105AL141D	CERNIERE QUADRE ZINC 40	PZ	120,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
105AL141S	CERNIERE QUADRE ZINC 50	PZ	240,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
105AL161S	CERNIERE QUADRE ZINC 20	PZ	96,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
114CS170S	CERNIERE QUADRE ZINC 30	PZ	120,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
114ZN170D	CERNIERE QUADRE ZINC 40	PZ	120,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
115AZ001	CERNIERE QUADRE ZINC 50	PZ	240,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
115AZ002	CERNIERE QUADRE ZINC 20	PZ	96,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
115AZ003	CERNIERE QUADRE ZINC 30	PZ	120,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
121AZ020	CERNIERE QUADRE ZINC 20	PZ	96,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
121AZ030	CERNIERE QUADRE ZINC 30	PZ	120,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
121AZ040	CERNIERE QUADRE ZINC 40	PZ	120,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024
121AZ050	CERNIERE QUADRE ZINC 50	PZ	240,00	2024-ORD-0004020	11850	20/12/2024	20/12/2024



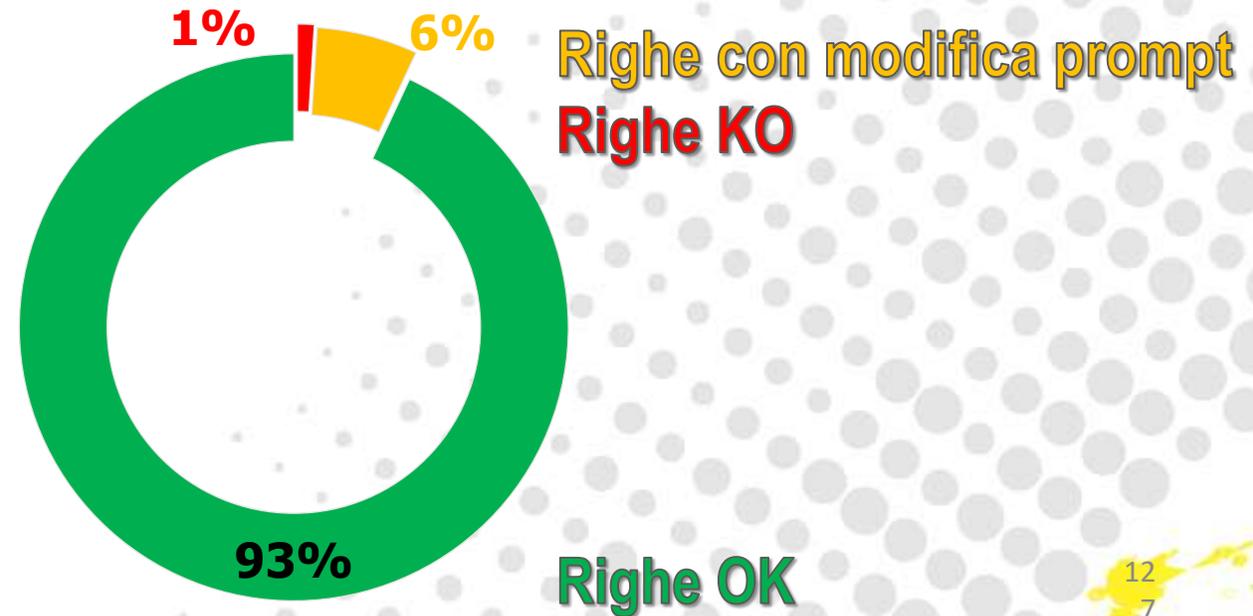
# RISULTATI



## Fornitori



## Righe di Ordine



# Sviluppi futuri

## DOCUMENTI DI TRASPORTO

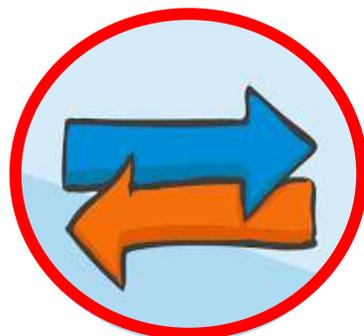


Importazione  
su ERP  
per carico  
warehouse  
Automatico



Parametri  
articoli per il  
WMS

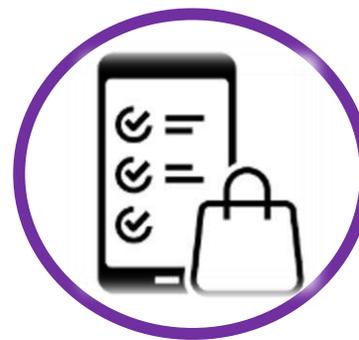
- Scadenza
- Lotto
- Matricola



Parametri articoli  
per ERP

- Cross reference
- codici EAN
- Riferimento forn.

## CONFERME ORDINI DI ACQUISTO



RICONOSCIMENTO  
CONFERME ORDINI  
DI ACQUISTO  
PER IL ERP

## LISTINI E FATTURE FORNITORI



DIGITALIZZAZIONE PER ERP  
- LISTINI DEI FORNITORI  
- FATTURE ESTERE

## Principali KPI

- **Riduzione del 90% sui tempi di Data Entry**
- **Risparmio atteso 1° anno: 18.000 € (solo caso DDT)**
- **0 Errori nel processo di Data Entry**





## IA & Logistica: il futuro è già qui

Mercoledì 21 maggio 2025 | ore 14:00

“ Le organizzazioni moderne hanno bisogno di visibilità end-to-end per affrontare l'incertezza. Grazie all'AI abbiamo migliorato il track & trace marittimo, integrando dati in tempo reale per stimare con maggiore affidabilità la data di arrivo di un container in uno dei nostri magazzini europei ”

### Relatore



**RAFFAELE SABIA**

Supply Chain Excellence  
Manager, Haier Europe

In collaborazione con:



Sponsor:



Haier Europe

CANDY



Haier

## *Visibilità predittiva*

*come l'AI trasforma il track & trace via mare*



CONFIDENTIAL

## Haier smart home

# € 34.28B

SALES REVENUE

⬆️ **4.29%**

GROWTH  
YEAR-ON-YEAR

⬆️ **5.43%**

GROWTH OF THE  
OVERSEAS BUSINESS

## Haier Europe

# € 3.84B

SALES REVENUE

⬆️ **12.42%**

GROWTH YEAR-ON-YEAR

## Global Recognitions

#1 COMPANY GLOBALLY  
in Major Appliances



Once again listed  
among **the Fortune  
GLOBAL 500**



Named one of the  
Fortune's **MOST  
ADMIRED COMPANIES**



The world's **ONLY IOT  
ECOSYSTEM BRAND**

KANTAR BRANDZ  
2024 MOST VALUABLE  
GLOBAL BRANDS

# Agenda

01

## Analytics roadmap

From descriptive to predictive

02

## ETA prediction

Why Wakeo?

03

## Projects results

Qualitative and quantitative

04

## Quick “navigation”

A real-time walkthrough the system

# Products and network overview

## Home Appliance



### Large Home Appliances

- Refrigerators
- Washing Machines
- Dishwashers
- Ovens
- Hobs
- Hoods



### Home Comfort Appliances

- Air Conditioning
- Water heaters



### Small Home Appliances

- Blenders
- Mixers
- Irons
- Rice cookers
- Kitchen robots
- Toasters
- Coffee Machines



*10M of appliances sold per year  
5K of different SKU*



*60K containers per year  
5K containers every day at sea*



*20 distribution centers in Europe  
16 countries*

- *High complexity → “Predictably unpredictable” market*
- *Production plant and Finished products supplier in EU, Turkey and China*
- *75% of supply from China*
- *Direct distribution from factories/suppliers to the local warehouse (last mile)*

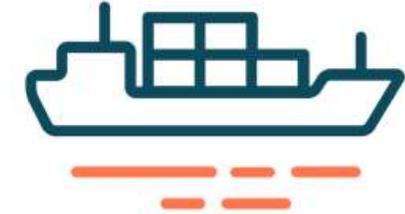
# Haier Europe Supply Chain challenges



Multi-Channel  
Go-to-Market  
Strategy



Complex and Global  
Sourcing



Mid-Size Shipper  
(40-50k  
containers/year)

**We operate a global complex supply chain exposed to multiple variability & uncertainty drivers**

# Haier Europe - 5 pillars for Supply Chain resilience

## **Network agility:**

- Alternative sources (redundancy)
- Improved visibility across the network
- Accelerated reaction times
- Decoupled buffers close to the customer

 ***Enhance the logistic network***

## **Digital collaboration:**

- Lean and fast decision-making process
- Visibility of partners supply chain (Customers & Suppliers)

 ***Enhance “vertical” systems***

## **Real-time network visibility:**

- Control tower solutions that integrate data across the entire supply chain

 ***Descriptive and Diagnostic Analytics***

## **Rapid generation of insights:**

- Machine learning and AI for predictive and prescriptive analytics
- Early warning
- Updated planning parameters and objectives

 ***Predictive and Prescriptive Analytics***

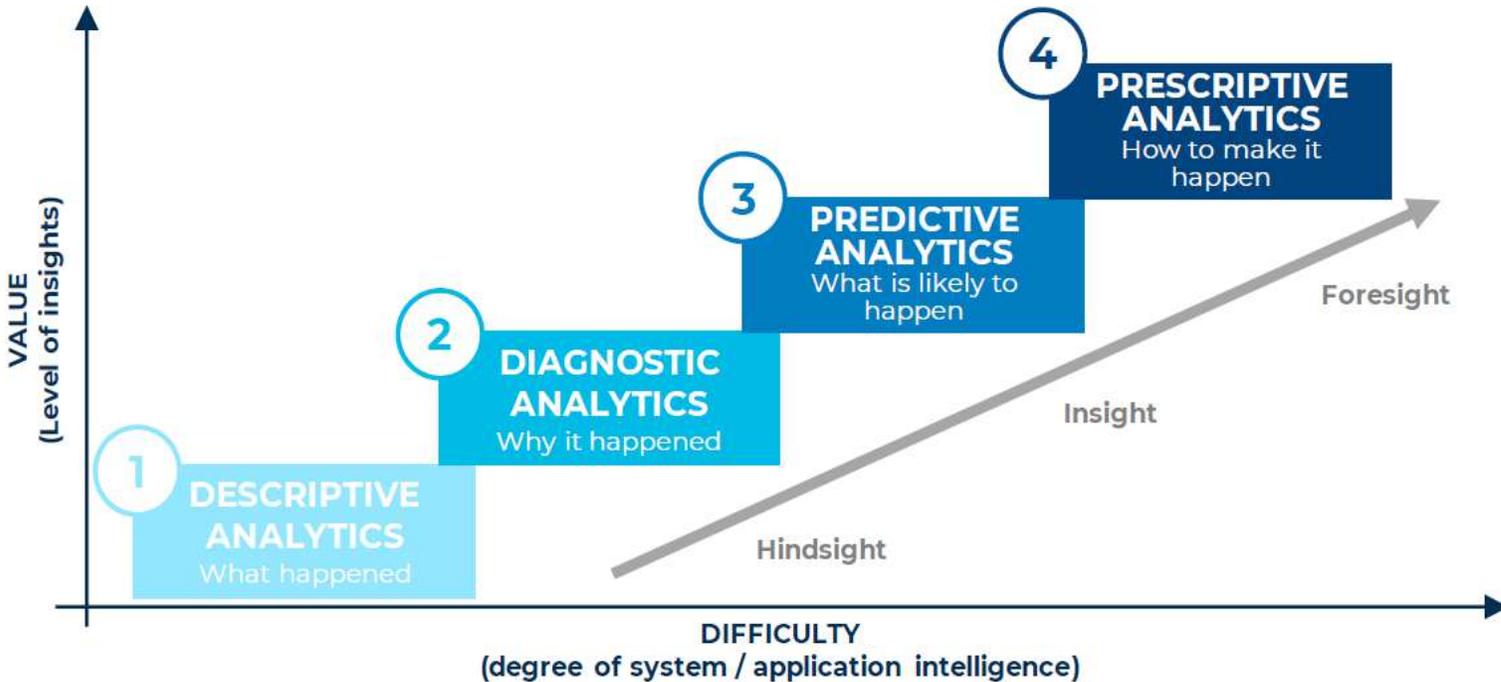
## **Empowered teams:**

Decentralized teams can react quickly to insights generated by advanced analytics and create the rapid-recovery capabilities that will help companies navigate smoothly in times of disruption.

 ***Change management***

# Analytics Roadmap & Enablers

## Roadmap



## Enablers

### DATA

Data integration for an efficient and responsive supply chain.

### MANAGEMENT SUPPORT

Align the control tower goals with overall business objectives

### DEDICATED TEAM

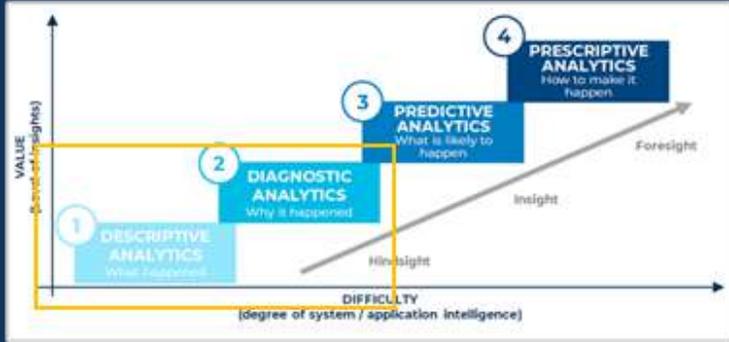
Focusing on analytics innovation and enhancements

### DATA EVANGELIST

Promote the culture of data driven decision making



# What we achieved?



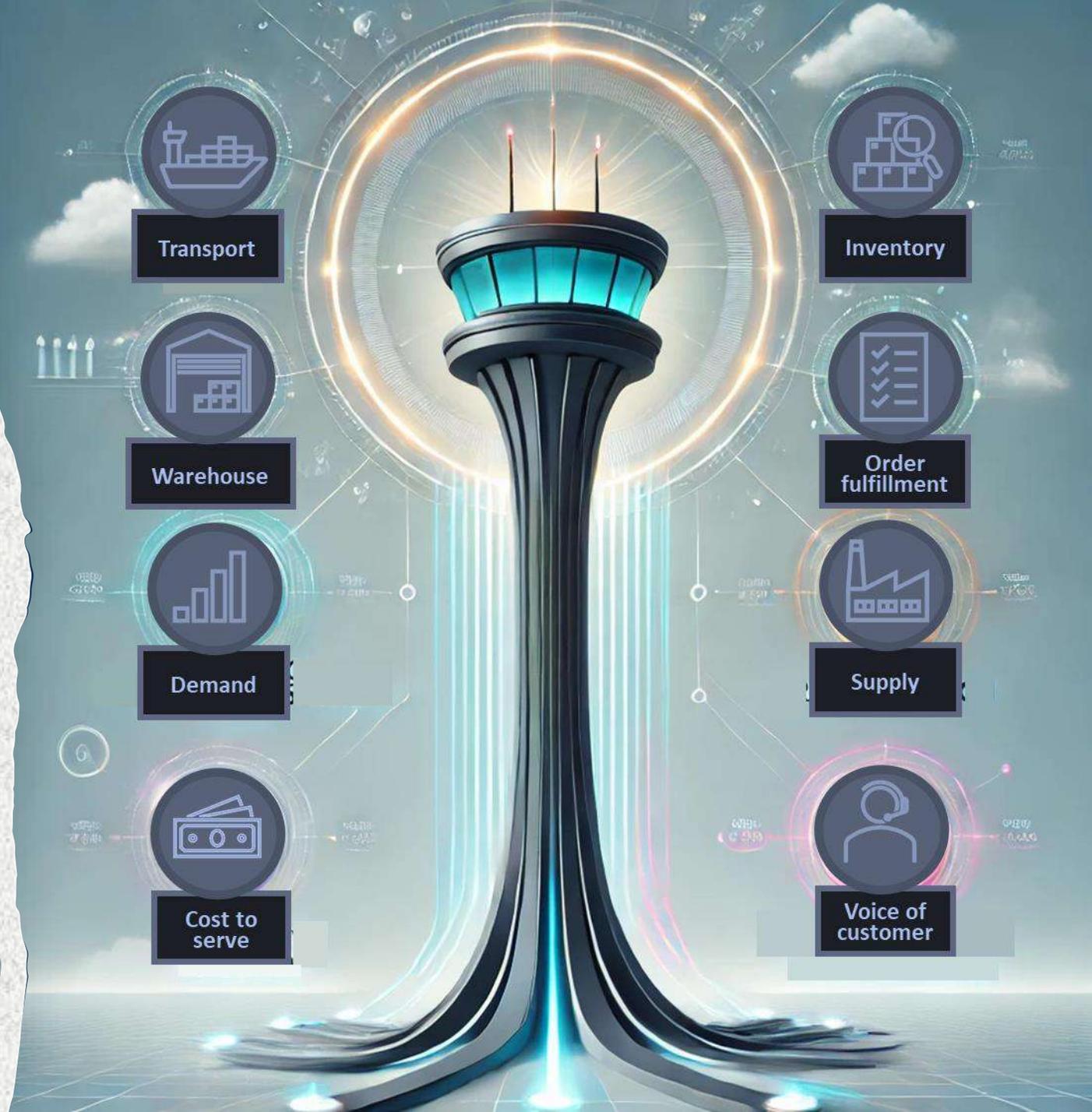
**6 Business area**  
**+50 People**



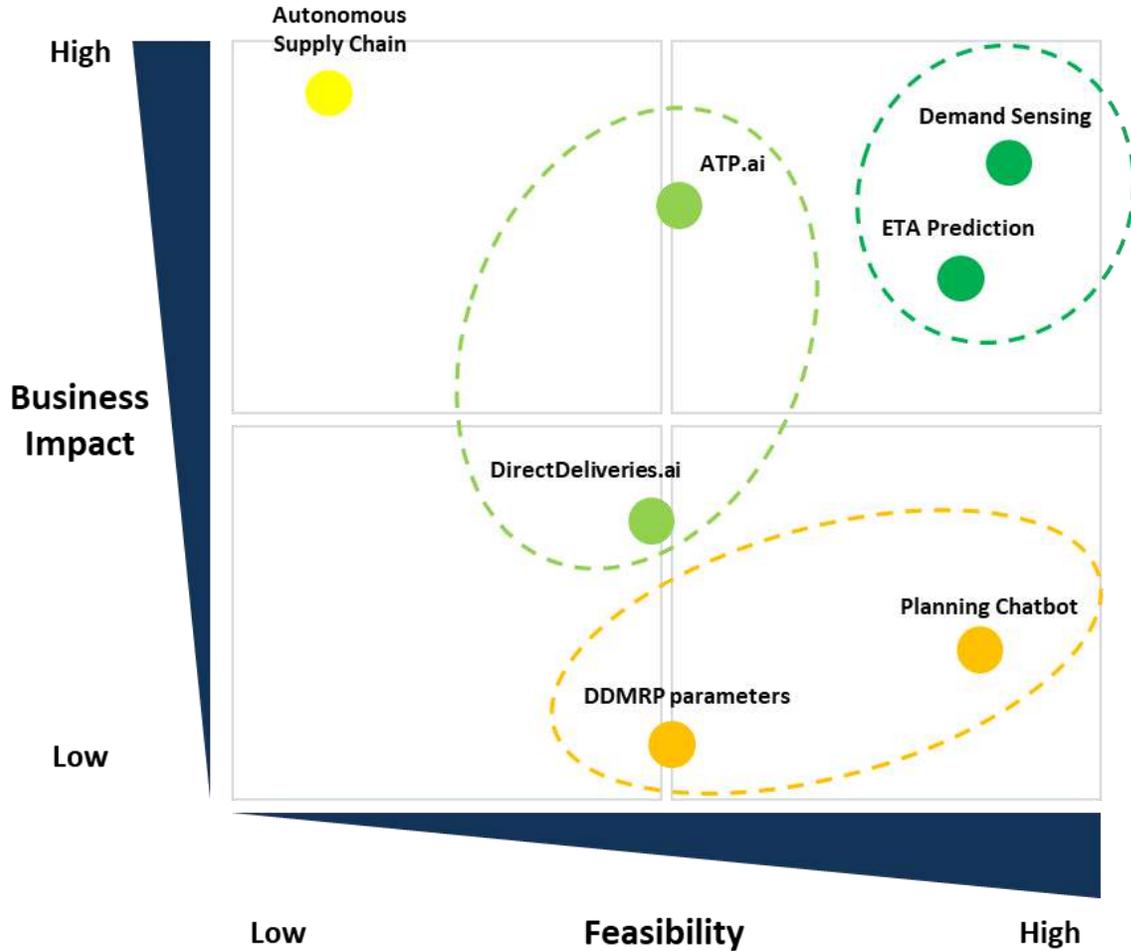
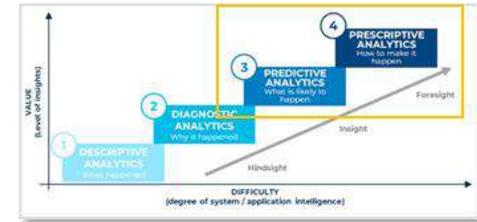
**15 Dashboards**  
**+30 KPIs**



**7 Training webinar**



# Supply Chain AI roadmap



<b>ETA Prediction</b> (predicted estimated time of arrival of sea shipments at port of destination)	👍	Order fulfillment Inventory Cost to serve Warehouse Voice of customers Supply Transport
<b>Demand Sensing</b> (Weekly Forecast through AI)	⚠️	Order fulfillment Inventory Cost to serve Warehouse Voice of customers Supply Demand
<b>ATP.ai</b> (Enhancement of Promise date and risk assessment)	⚠️	Order fulfillment Inventory Cost to serve Warehouse Voice of customers Supply
<b>DirectDeliveries.ai</b> (Automatic proposal of DD and subsequent Machine Learning from human decision)		Cost to serve Warehouse Supply Transport
<b>DDMRP Parameters</b> (Machine Learning for planning continuous improvement)	⚠️	Order fulfillment Inventory Cost to serve Warehouse Voice of customers Supply
<b>Planning Chatbot</b> (Chatbot to automatize interactions within HQ and Local MKTs)	⚠️	Order fulfillment Inventory Cost to serve Warehouse Voice of customers Supply Demand Transport
<b>Autonomous Supply Chain</b> (SC processes automatically adapt to changes and optimize performances)		Order fulfillment Inventory Cost to serve Warehouse Voice of customers Supply Demand Transport

# A leading SaaS in Multimodal Transportation



**Multi-modal tracking**

**Predictive Tracking**  
**D&D**  
**Market Intel**



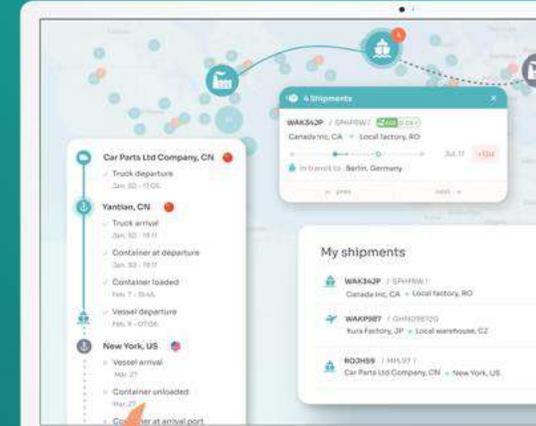
**Carbon footprint Calculator**

**Measure and reduce the environmental impact**



**Trusted Routes**

**Service reliability**  
**Sustainability**  
**Risk assessment**



# Data enrichment

Enrichment  
with external  
sources

Live data AIS, ADS-B, telematics

'speed'  
'draught'  
'longitude'  
'latitude'  
'navigational\_status'  
'destination'  
'most\_recent\_voyage'

Hundreds of parameters

'length'  
'width'  
'berth\_number'  
'traffic\_scheme'  
'storage\_capacity'  
'anchor\_zone'  
'navigation\_line'

Algorithms built by top-tier data scientists & engineers, at the forefront of innovation

- Thalès
- Ponts & Chaussées
- Mines ParisTech
- Institut Français du Pétrole
- Centrale

From basic &  
siloed carriers data  
to reliable &  
centralized information

# Models fueled by deep transport expertise

## Large-scale data

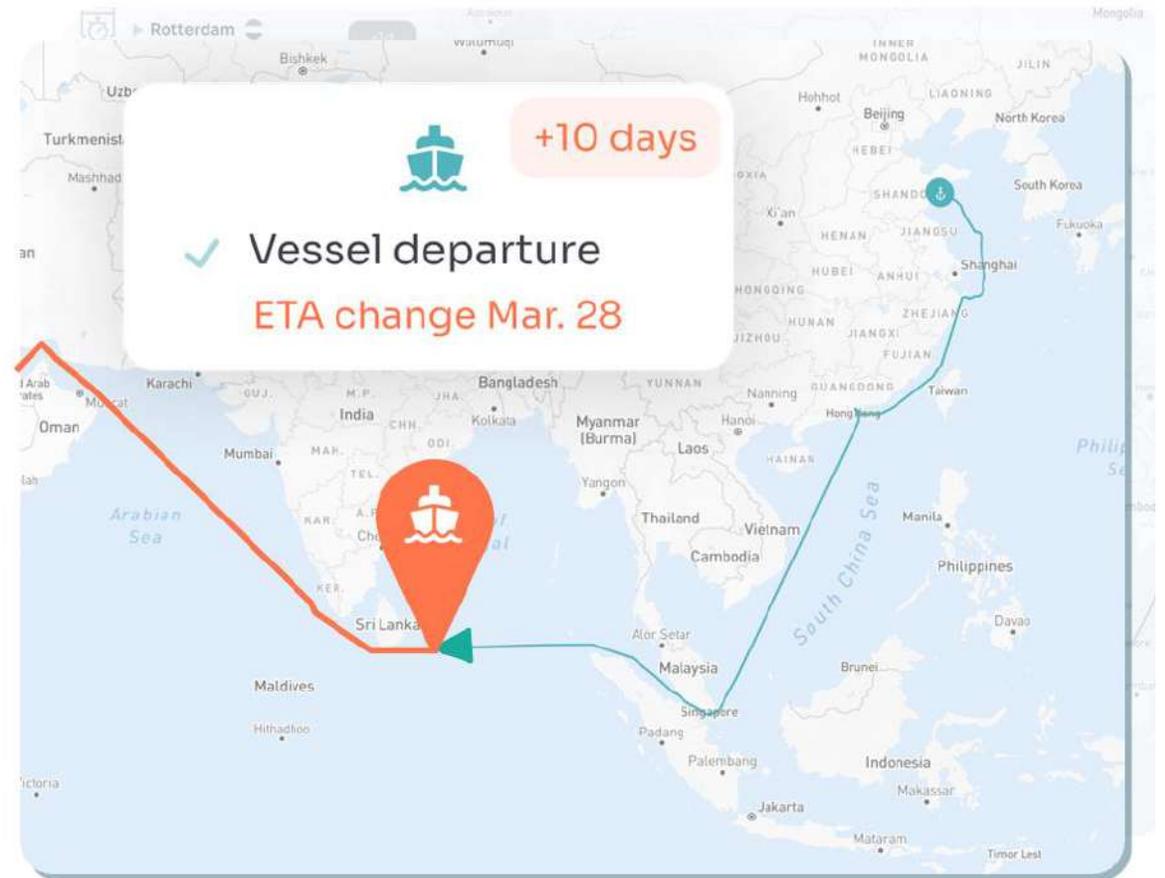
- Billions of AIS, ADS-B, telematics multimodal positions
- Millions of datapoints on lanes
- >180 countries worldwide

## Deep multimodal transport expertise

- <40% schedule reliability
- 39% rollovers
- 20% vessel or port changes
- 9% unplanned transshipments

## Continuous R&D

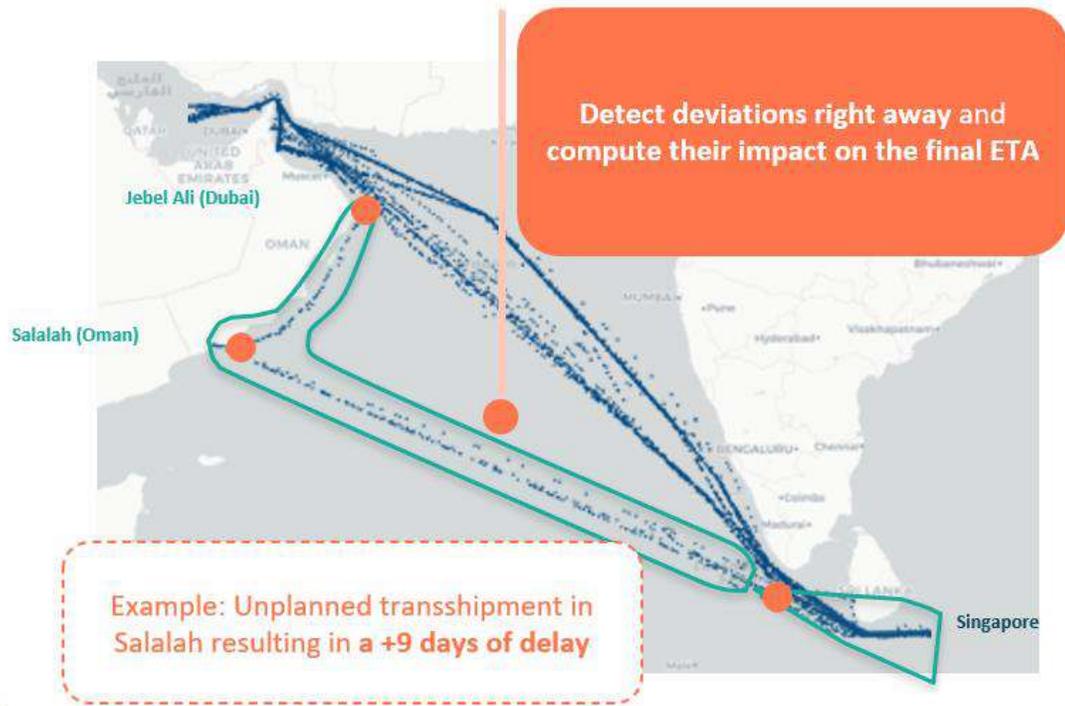
- More datasources
- Smarter & smarter algorithms



# Example of value added

## Quickly identify deviations

Corridor and clustering algorithms



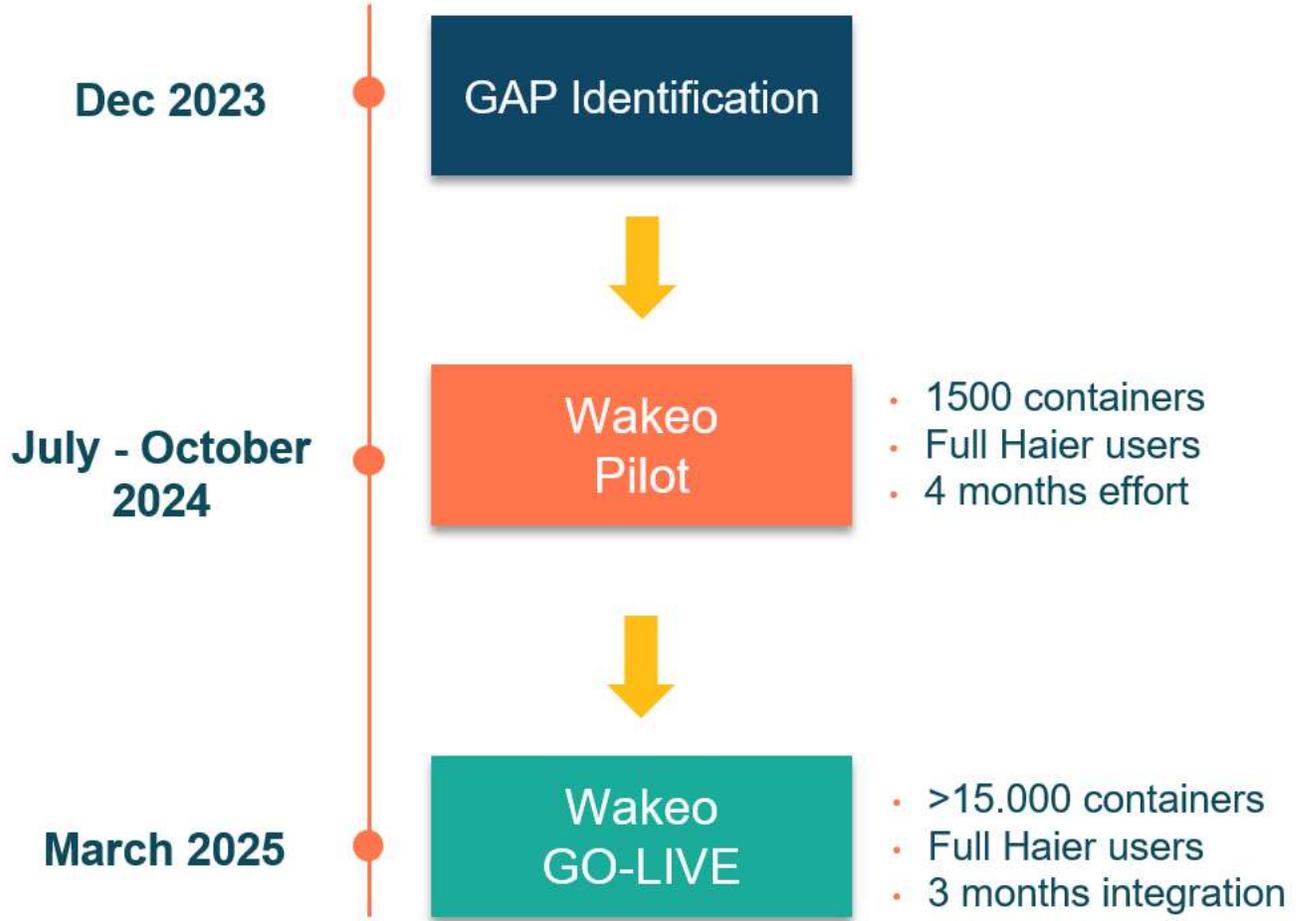
## Confirm accurate arrivals and departures

Granular geofencing



Singapore port

# Project in a nutshell



# Enhanced Visibility

Previous provider

Low ETA accuracy **<75%**

Coverage **85%**

 wakeo

ETA accuracy increase ~ **10%**

Coverage **100%**

Wakeo matched Haier aspiration to **fully cover the seafreight business**, while **improving ETA accuracy** without any discontinuity of data visibility

# Expected results

## Working Capital



- Reduced by **2** days our unproductive inventory

## Customer Service & Satisfaction



- Reduced by **15%** delivery rebooking to customers

## Seamless Transition and Implementation



- ZERO disruptions and out of service
- **100%** Container tracking

**WAKEO PROJECT GENERATED 10x RETURN ON INVESTMENT**

# A quick navigation through the portal



## Your daily summary

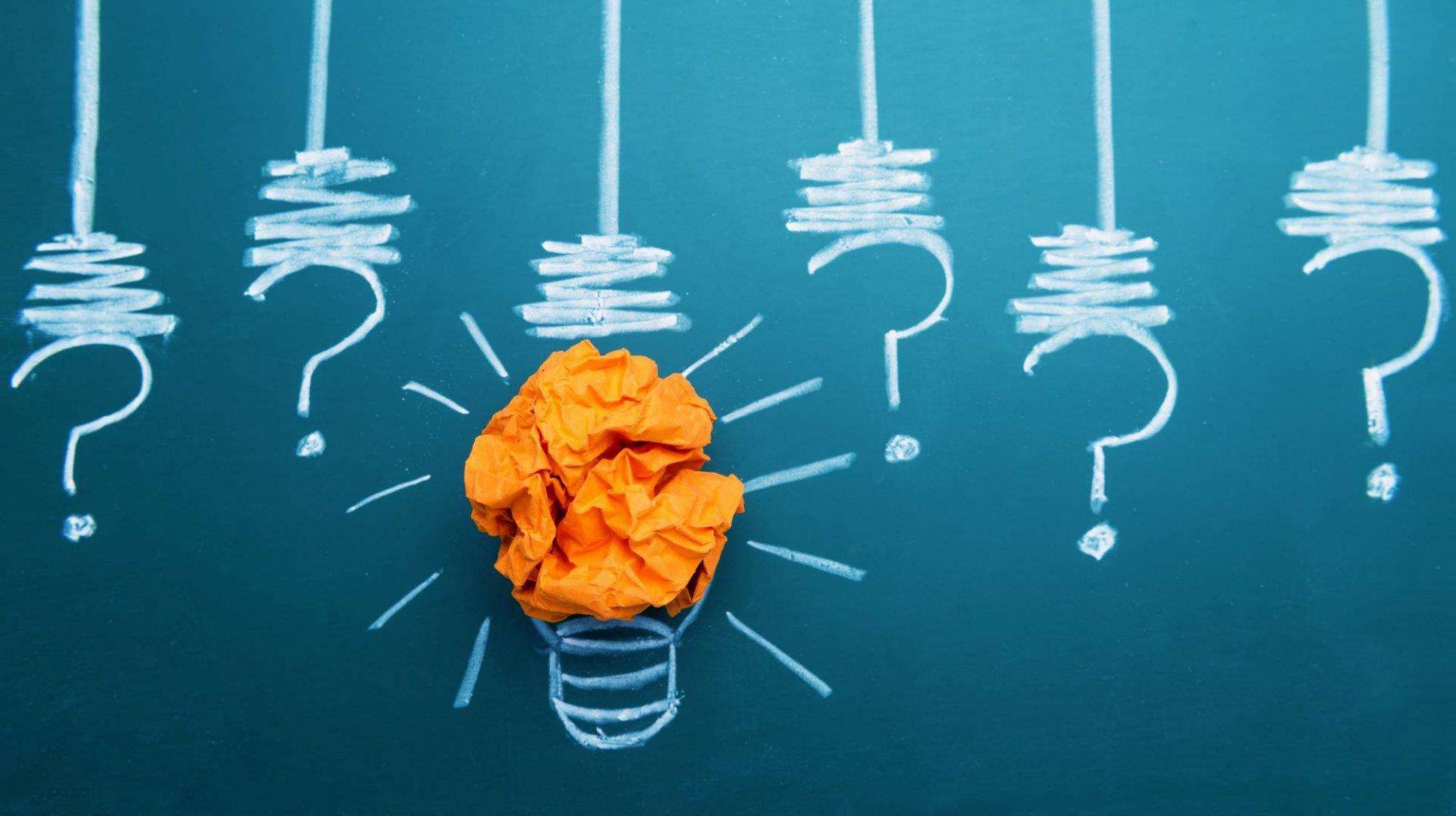
06 May 2025

Please find below the summary of the last 24h

✖ **ETA Changes**

Reference	Planned arrival	Estimated arrival	ETA diff	Departure	Arrival
<a href="#">HAMU4101565</a>	17 Mar	01 Jun	+76 days	Jiangmen	Napoli
<a href="#">HAMU4101138</a>	17 Mar	01 Jun	+76 days	Jiangmen	Napoli
<a href="#">MSNU5843610</a>	01 Mar	14 May	+74 days	Shanghai	Casablanca







## IA & Logistica: il futuro è già qui

Mercoledì 21 maggio 2025 | ore 14:00

In collaborazione con:



Sponsor:



“ Gli strumenti di innovazione basati sull’AI sono importanti, ma devono essere messi in campo con una logica e un progetto che colpisca l’organizzazione, la governance, i processi di supply chain e il business model ”



TITO ZAVANELLA

Senior Partner e Presidente GEA

# LIUC

The Business University

## Intelligenza artificiale & Logistica: il futuro è già qui

21 maggio 2025

# Sesta Rivoluzione Industriale: come affrontarla al meglio senza esserne travolti

*Tito Zavanella, Senior partner e Presidente – GEA Consulenti di Direzione*

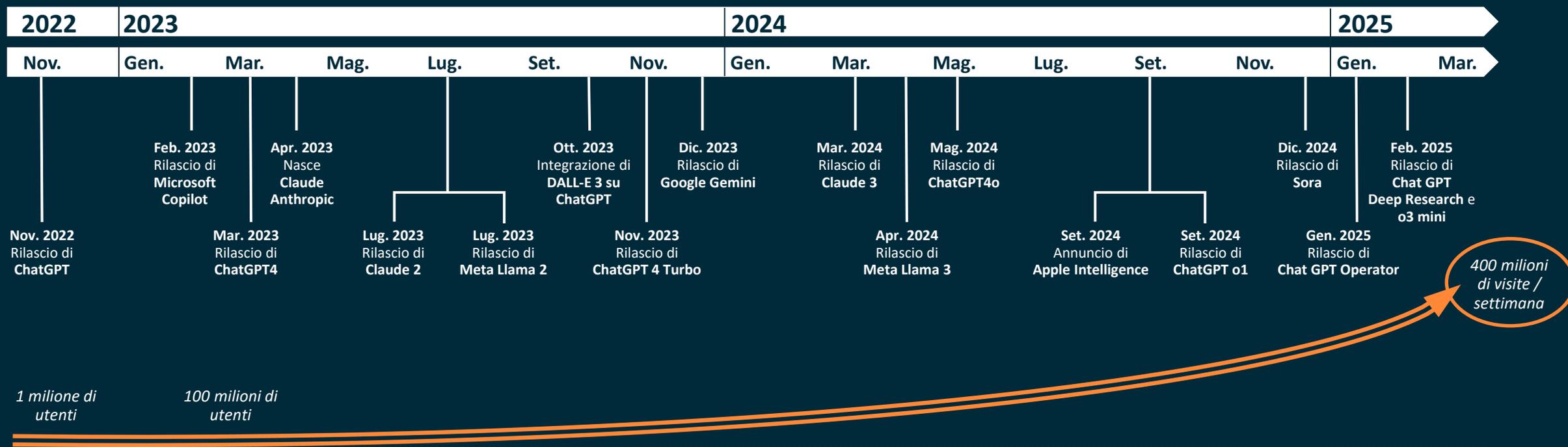
## GEA

CONSULENTI DI DIREZIONE

# Di Intelligenza Artificiale (IA) se ne parla da tanti anni...

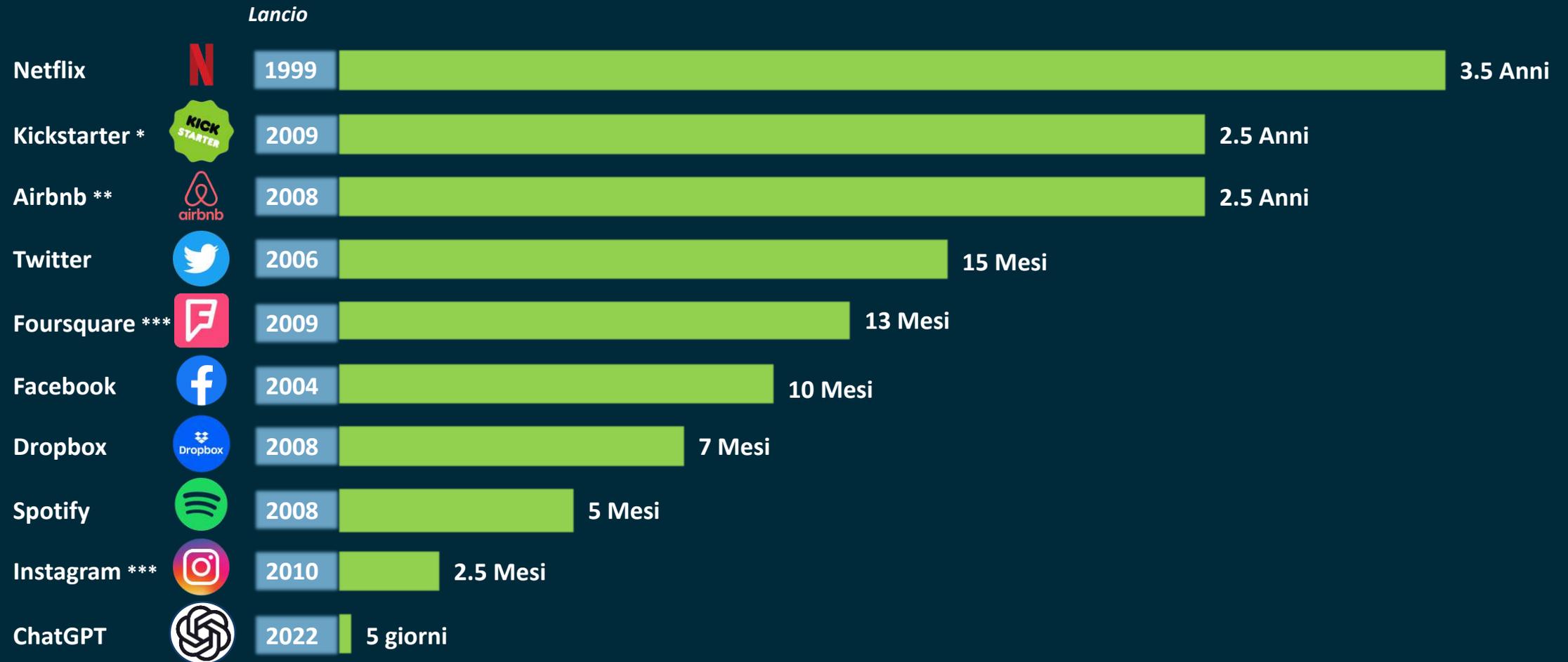


# Il fattore che ha determinato questo Hype è la GAI\*



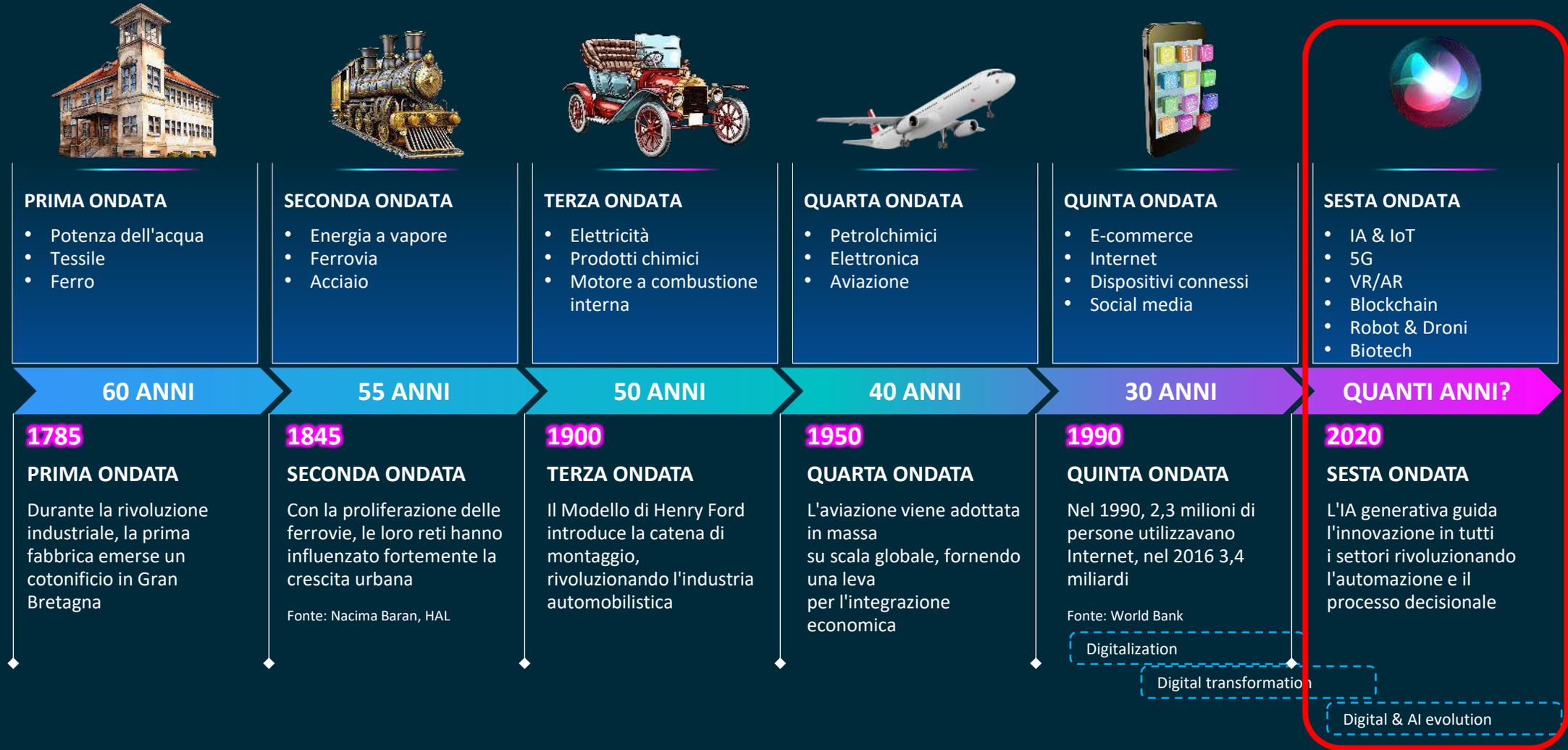
\* Generative AI o Intelligenza Artificiale Generativa

# Giusto per fare un confronto con la prima digitalizzazione...



\* 1 milione di backers, \*\* 1 milione di prenotazioni, \*\*\* 1 milione di downloads

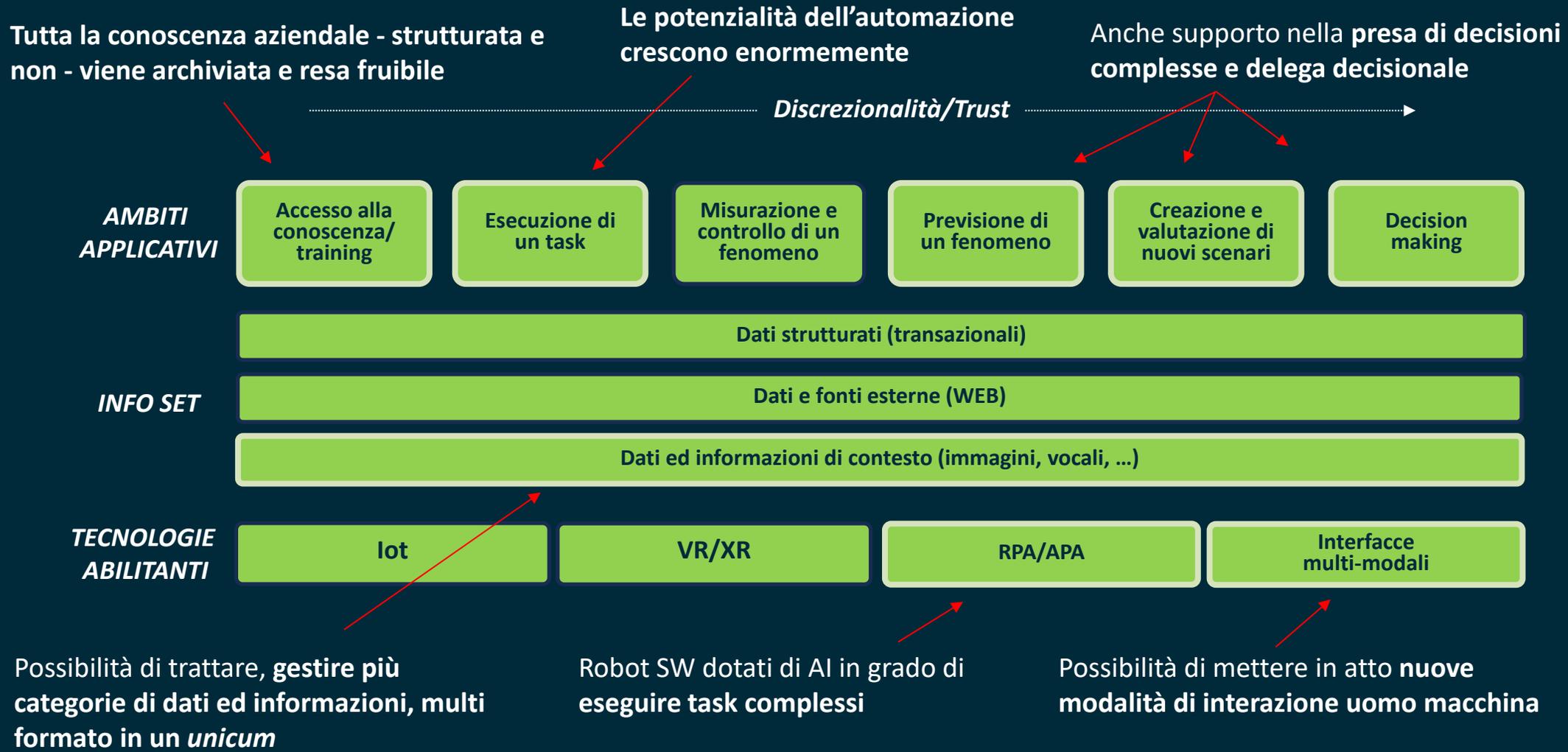
# Questa nuova digitalizzazione ha nuovi connotati



# Cosa rende la GAI una tecnologia *disruptive*?

- ▶ Consente di **interconnettere ambiti applicativi** anche datati o eterogenei
- ▶ Permette di **perseguire livelli di automazione di processi fino a poco tempo fa impensabili**, salvaguardando le infrastrutture pre-esistenti
- ▶ Attraverso il **linguaggio naturale** consente **interazioni fluide ed intuitive** (text to text, speech to text, speech to speech...) ridefinendo le frontiere della **ergonomia cognitiva**
- ▶ **Riconosce ed interpreta il dato** a prescindere dal suo formato o struttura
- ▶ Consente di **riprodurre fedelmente in digitale ogni bisogno di business** purché esprimibile

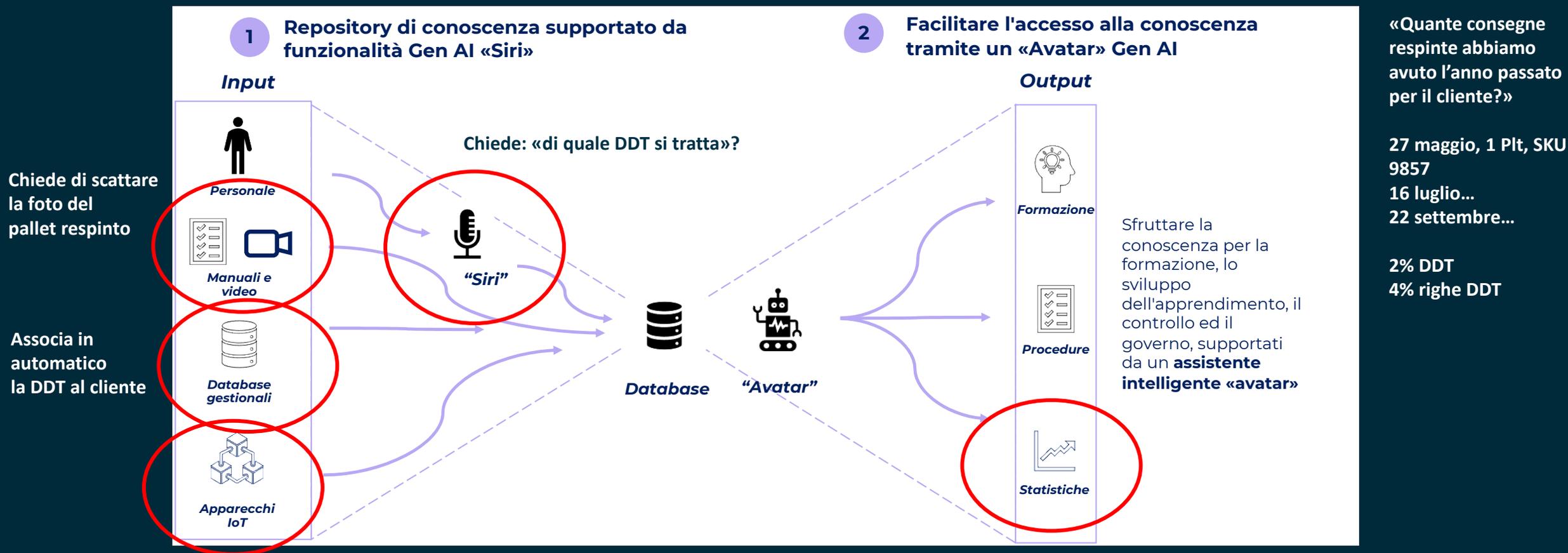
# Rispetto alla prima digitalizzazione si amplia di molto lo spazio di gioco



# Rispetto alle possibili applicazioni si guarda spesso al lato «destro», perché è naturale porsi sfide ambiziose...



# Con la GAI è possibile capitalizzare (proteggere) la conoscenza aziendale, creando *repository* accessibili per diversi scopi/utilizzi...



Acquisisce nativamente la localizzazione GPS per identificare il luogo di consegna (CEDI)

Piuttosto che automatizzare totalmente task a basso valore aggiunto, destinando risorse ad attività a più elevato valore

### Caricamento DDT: Operatore VS Gen AI

00:13:11:21



00:00:34.4<sup>22</sup>

```
> DT90369-QZ Standard Arbor 13mm Chuck (32-210mm) 1
> DT90366-QZ Standard Arbor 10mm Chuck (Ø14-30mm) 1
> DT8936-QZ SDS-Plus ELITE FHC 4 TAGL 12x310x250mm 10
> DT8935-QZ SDS-Plus ELITE FHC 4 TAGL 12x260x200mm 10
> DT9680-QZ SDS-Plus ELITE 4 TAGLIANTI 16x250mm 10
> DT5536-QZ PUNTA METALLO T2 1.5mm - 10 pezzi 1
> DT5553-QZ PUNTA METALLO T2 8mm - 10 pezzi 1
> DT5552-QZ PUNTA METALLO T2 7.5mm - 10 pezzi 1
>
>
> Verifica Qtà Ordine Qtà DDT Prezzo Unitario Pre
> OK 105 105 € 689,51 € 1
>
> Verifica completata
> Totale complessivo: € 1.942,88
> Totale sconto 40%: € 777,15
> Totale complessivo scontato: € 1.165,73
> Totale ricarico 3%: € 34,97
> Totale finale: € 1.200,70
>
> Tutti gli articoli, le quantità, i prezzi, gli sconti e i ricar
> DDT caricato correttamente
> Report inviato correttamente
```

# Diventa anche estremamente semplice monitorare fenomeni operativi, non sempre tracciabili/ti dai sistemi tradizionali



Si installano nei magazzini telecamere integrate con funzionalità AI

Si possono monitorare flussi e tempi in modalità GDPR compliant



# Molto di più di un progetto informatico tradizionale, che richiede un forte commitment del Vertice aziendale



# Sul versante prettamente tecnico ci sono tre aspetti - con l'AI - che richiedono particolare attenzione

## DATI

- ▶ Accessibili o da creare ex novo?
- ▶ Livello di sicurezza e riservatezza?
- ▶ Qualità/pulizia?
- ▶ ...

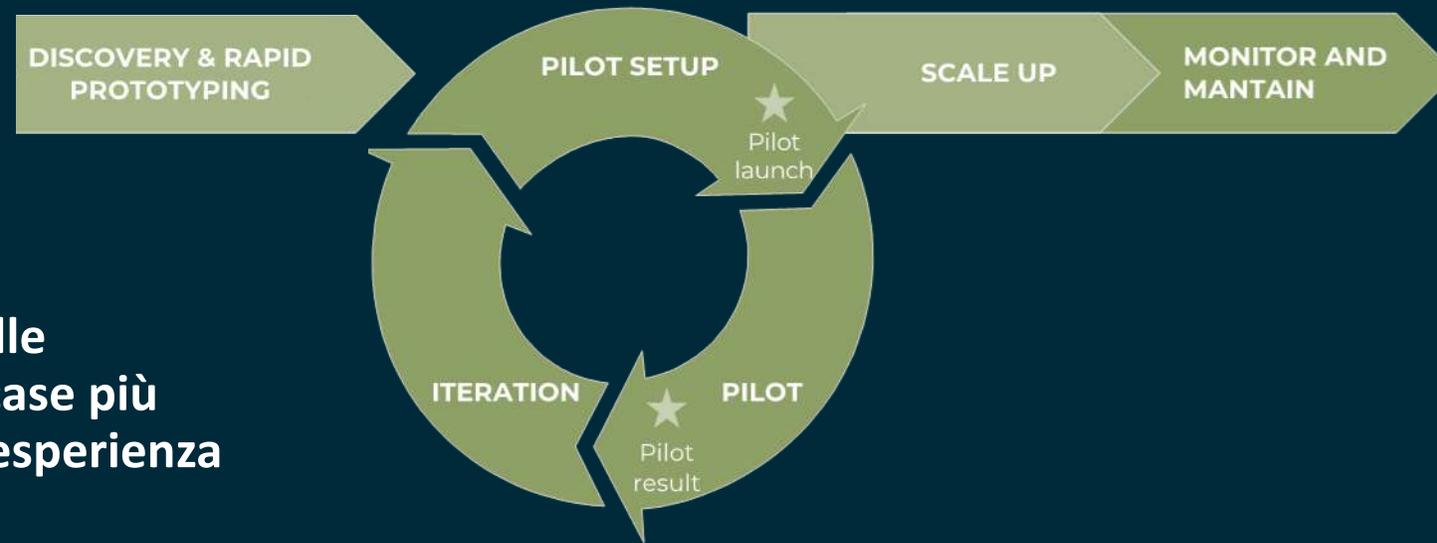
## INFRASTRUTTURA

- ▶ Volumi/masse di dati
- ▶ Accessibilità/velocità
- ▶ Public/Private
- ▶ ...

## COSTI

- ▶ Costi di impianto (GPU)
- ▶ Consumo dei dati
- ▶ ...

Fondamentale avere una visione chiara dell'obiettivo da perseguire, ma servono anche gradualità e sperimentazione continua



...cominciando dalle applicazioni/use case più semplici per fare esperienza

# Ulteriori fattori abilitanti (e raccomandazioni)

1. **Ambidestria** del Vertice aziendale (performa & trasforma) - fattore chiave
2. **Non temere il nuovo**, giocando il più possibile di anticipo per non restare indietro
3. **Sfruttare il nuovo ecosistema digitale esterno** che si sta formando/strutturando
4. Partire **sempre dal problema**, mai dalle tecnologie (sempre più una commodity)

**GRAZIE!**

*Tito Zavanella, Senior partner e Presidente – GEA Consulenti di Direzione*

*tito.zavanella@gea.it*

Università LIUC, 21 maggio 2025



IA & Logistica: il futuro è già qui

In collaborazione con:



Sponsor:



# I workshop di approfondimento: save the date !



**Workshop 1:**  
**«AI & Supply Chain Planning»**



**Workshop 2:**  
**«AI & Logistica, Magazzino e Trasporti»**

**Programmi, info & iscrizioni**

**[www.i-log.it](http://www.i-log.it)**

# Vi aspettiamo all'aperitivo di networking in i-FAB



In collaborazione con:



Con il contributo di:

