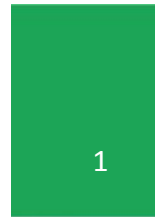




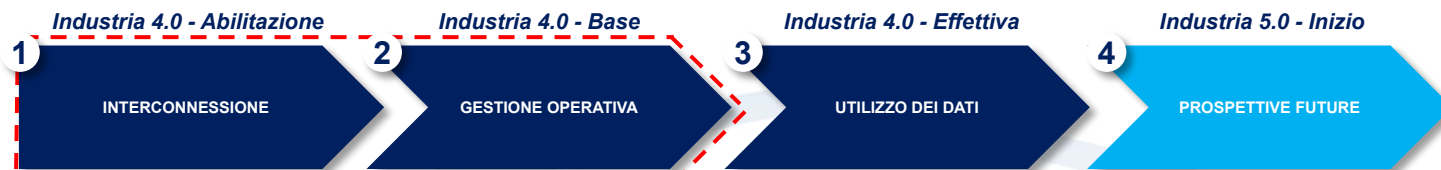
# Scenario 5.0: dove siamo e quali opportunità per i costruttori e gli end user

## Fabio Massimo Marchetti

*Vice Presidente ANIE Automazione  
Executive partner Linfa Digitale*



## Il percorso dell'industria digitale 4.0/5.0



Interconnessioni dei fattori produttivi



Gestione dinamica degli impianti



Interconnessione con altri sistemi di gestione



Ricerca della sostenibilità ambientale



Identificazione delle aree di inefficienza



Riconfigurazione automatica dei sistemi produttivi



Analisi dati per creazione di percorsi di miglioramento



Sviluppo del benessere delle persone «dentro e fuori l'impresa»



Utilizzo degli incentivi 4.0



Riduzione degli scarti



Analisi predittive



Ottimizzazione dei fattori produttivi



Riduzione dei consumi



La maggior parte delle Piccole e Medie Imprese italiane si posizionano ancora nella fase 1 e fase 2

# Digitalizzazione: macchinari connessi

**48%** Aziende che hanno iniziato a produrre macchinari **connessi** prima del 2018

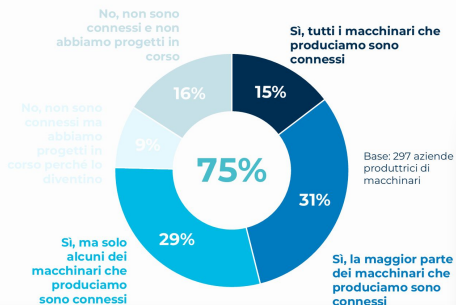
**52%** Aziende che hanno sfruttato gli **incentivi fiscali**

I **settori** in cui sono più diffusi macchinari connessi sono:



Base: 221 aziende produttrici di macchinari connessi

**I macchinari/impianti che vengono prodotti dalla vostra azienda sono connessi?**



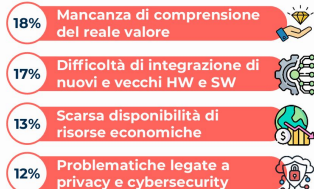
**Macchinari e impianti connessi: a che punto sono i vostri clienti?**

**52%** Hanno già adottato macchinari / impianti connessi all'interno dei propri stabilimenti

**39%** Sono indecisi e stanno iniziando solo ora a valutare investimenti in questo mercato

**9%** Non sanno ancora di cosa si tratta

**Principali barriere che frenano le aziende nell'adottare macchinari e impianti connessi:**



La metà delle aziende ha **accesso ai dati raccolti dai macchinari/impianti connessi** in uso dai clienti

**51%**

Base: 221 aziende produttrici di macchinari connessi | Base futuro: 258 aziende

**Oltre alla vendita del macchinario connesso, avete abbinato anche dei servizi aggiuntivi abilitati dalla connettività?**



**80%**

grandi aziende interessate ad attivare **servizi aggiuntivi abilitati dalle tecnologie IoT**

Fonte: Osservatorio IoT Politecnico di Milano

# Digitalizzazione e sostenibilità... perchè?

Investitori

53

Trillion Dollar:  
ammontare  
"investimenti  
ESG" entro il  
2025

Governi

83%

impegni di  
riduzione delle  
emissioni  
UE CSRD

Aziende

Finance

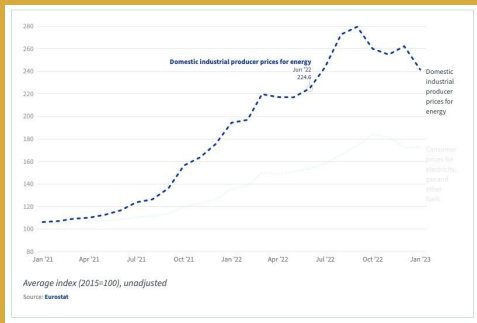
Accesso al credito e a  
finanziamenti sulla base  
della valutazione del rating  
di sostenibilità

Consumatori

80%

dei consumatori indicano che la  
sostenibilità è importante per le loro  
scelte sia per i prodotti che verso le  
aziende che li propongono al  
mercato

Crescita e Volatilità Prezzi Energia



Filiere

62%

Aziende facenti parte di  
filiera a cui è richiesta una  
valutazione di sostenibilità

Risorse per le aziende

64%

millennials considerano gli impegni  
sociali e ambientali di un'azienda  
quando decidono dove  
lavorare



# Lo scenario che si impone

Necessità effettive delle imprese industriali per affrontare il cambiamento in essere

- efficacia,
- efficienza,
- flessibilità (resilienza)
- persone al centro



## Principali obiettivi

- 67%** Benefici di **efficienza** (es. riduzione dei costi e/o tempi)
- 47%** Benefici di **efficacia** (es. miglioramento processi produttivi)
- 37%** **Sfruttare i dati** resi disponibili dagli oggetti connessi
- 28%** Guadagnare o mantenere un **vantaggio competitivo**

Base: 96 grandi aziende | Fonte: Osservatorio IoT Politecnico di Milano

Da approccio **tattico** alla digitalizzazione ed alla sostenibilità (piano Industria 4.0) ad approccio **strategico** (Transizione 4.0, Transizione 5.0, fondi a supporto della digitalizzazione erogati attraverso la rete dei DIH, EDIH, CC, fondi stanziati da bandi nazionali e regionali)

“Transizione 5.0” mira a favorire la **transizione digitale ed energetica** delle imprese tramite la concessione di crediti d’imposta, con una dotazione finanziaria complessiva pari a **euro 6.300.000.000.**

Dal 16 agosto, con la pubblicazione della «**Circolare Operativa – Transizione 5.0**», la linea di investimento Transizione 5.0 è entrata sostanzialmente a pieno regime. Il 12 settembre è stato firmato il [decreto direttoriale](#) che apre l’area della piattaforma GSE per la presentazione delle comunicazioni di completamento dei progetti di innovazione nell’ambito del Piano Transizione 5.0 completando in questo modo il quadro degli strumenti operativi a supporto del piano.

Documenti di riferimento:

[Microsoft Word - FAQ MIMIT 31-10-2024](#) – Seconda versione del documento di FAQ del 2 novembre

[FAQ\\_MIMIT\\_8-10-2024.pdf](#) – Primo documento di FAQ post decreto

[Decreto direttoriale 11 settembre](#) - [Decreto](#) (pdf) - Presentazione comunicazioni di completamento dei progetti di innovazione

[Circolare operativa 16 agosto 2024](#) - [Circolare](#) (pdf) - Chiarimenti tecnici utili alla corretta applicazione della disciplina agevolativa

[Decreto direttoriale 6 agosto 2024](#) - [Decreto](#) (pdf) - Termini e modalità presentazione domande

[Decreto interministeriale 24 luglio 2024](#) (pdf) - Modalità attuative del Piano Transizione 5.0

Art. 38 del [decreto-legge 2 marzo 2024, n. 19](#) (normattiva.it) - Ulteriori disposizioni urgenti per l’attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)

# Transizione 5.0: ambiti di agevolazione

Sono agevolabili i progetti di innovazione avviati dal **1° gennaio 2024 e completati entro il 31 dicembre 2025** aventi ad oggetto investimenti effettuati in uno o più beni materiali e immateriali nuovi strumentali all'esercizio d'impresa di cui agli allegati A e B alla legge 11 dicembre 2016, n. 232 tramite i quali è conseguita complessivamente **una riduzione dei consumi energetici della struttura produttiva** localizzata nel territorio nazionale, cui si riferisce il progetto di innovazione, **non inferiore al 3 per cento** o, in alternativa, una riduzione dei consumi energetici dei **processi interessati dall'investimento non inferiore al 5 per cento**. Nell'ambito del progetto di innovazione sono, altresì, agevolabili: **a) gli investimenti finalizzati all'autoproduzione di energia da fonti rinnovabili destinata all'autoconsumo b) le spese in attività di formazione.**

- a. Investimento trainante** - beni materiali e immateriali nuovi strumentali all'esercizio d'impresa di cui agli allegati A e B legge 11/12/2016, n. 232;
- b. Investimento trainato** - beni materiali nuovi strumentali all'esercizio d'impresa finalizzati all'autoproduzione di energia da fonti rinnovabili destinata all'autoconsumo, anche a distanza ad eccezione delle biomasse, compresi gli impianti per lo stoccaggio dell'energia prodotta;
- c. Investimento trainato** - attività di formazione finalizzate all'acquisizione o al consolidamento delle competenze nelle tecnologie rilevanti per la transizione digitale ed energetica dei processi produttivi.

## **Nota relativa all'investimento trainante relativo ai beni immateriali**

Sono stati inclusi i software relativi alla gestione di impresa se acquistati nell'ambito del progetto di innovazione che comprende investimenti in sistemi, piattaforme o applicazioni per l'intelligenza degli impianti che garantiscono il monitoraggio continuo e la visualizzazione dei consumi energetici e dell'energia autoprodotta e autoconsumata, o **introducono meccanismi di efficienza energetica, attraverso la raccolta e l'elaborazione dei dati anche provenienti dalla sensoristica IoT di campo** ("Energy Dashboarding").

# Transizione 5.0: i nuovi incentivi

TIPOLOGIA INVESTIMENTO	MASSIMALI DI SPESA	Risparmio almeno del 3% per la struttura produttiva o del 5% per il processo oggetto di innovazione	Risparmio almeno del 6% per la struttura produttiva o del 10% per il processo oggetto di innovazione	Risparmio almeno del 10% per la struttura produttiva o del 15% per il processo oggetto di innovazione
PROGETTO DI INNOVAZIONE	Fino a 2,5 mln€	35%	40%	45%
	Da 2,5 a 10 mln€	15%	20%	25%
	Da 10 a 50 mln€	5%	10%	15%

# Transizione 4.0: sempre operativo

Il piano Transizione 4.0, pur con uno scenario di aliquote ridotto rispetto al passato rimane operativo ed è uno strumento ancora utile per accelerare i processi di evoluzione digitale e tecnologica delle imprese industriali (e non).

TIPOLOGIA INVESTIMENTO	MASSIMALI DI SPESA	ALIQUOTE 2021	ALIQUOTE 2022	ALIQUOTE 2023-2025
BENI MATERIALI 4.0	Fino a 2,5 mln€	50%	40%	20%
	Da 2,5 a 10 mln€	30%	20%	10%
	Da 10 a 20 mln€	10%	10%	5%

TIPOLOGIA INVESTIMENTO	MASSIMALE DI SPESA	ALIQUOTA 2021	ALIQUOTA 2022	ALIQUOTA 2023	ALIQUOTA 2024	ALIQUOTA 2025
SOFTWARE 4.0	1 mln€	20%	50%	20%	15%	10%



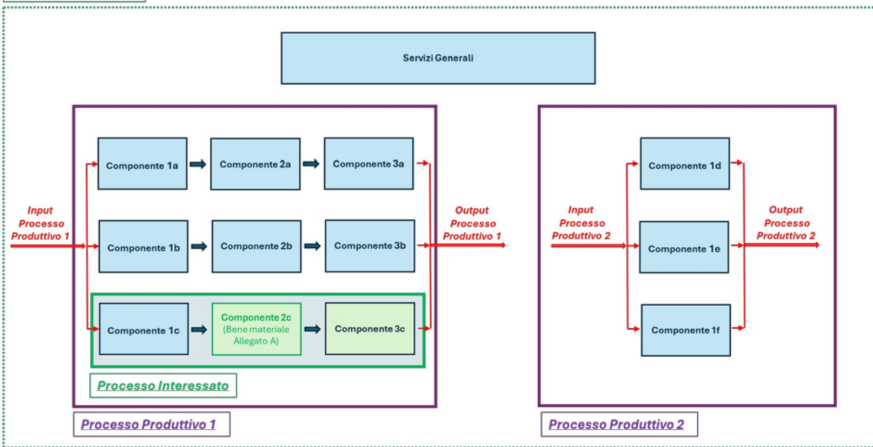
# Transizione 5.0: struttura vs. processo

Il **processo produttivo** è inteso come l'insieme di attività correlate e finalizzate alla trasformazione di risorse (input) in un determinato prodotto e/o servizio (output) o di una parte di essi. Il **processo interessato** coincide con il **processo produttivo interessato dalla riduzione dei consumi energetici conseguita tramite gli investimenti in beni materiali e immateriali nuovi**. Nel caso in cui il **processo produttivo sia costituito da più linee produttive in parallelo interessate dai medesimi input e che producono il medesimo output**, potrà essere considerato come **processo interessato solo la parte oggetto d'investimento** in progetti di innovazione, purché questa **garantisca, in autonomia, la trasformazione dell'input nell'output del processo**. Analogamente, è possibile che il **processo interessato coincida con un unico bene materiale** purché questo **garantisca, in autonomia, la trasformazione dell'input del processo nell'output del processo**.

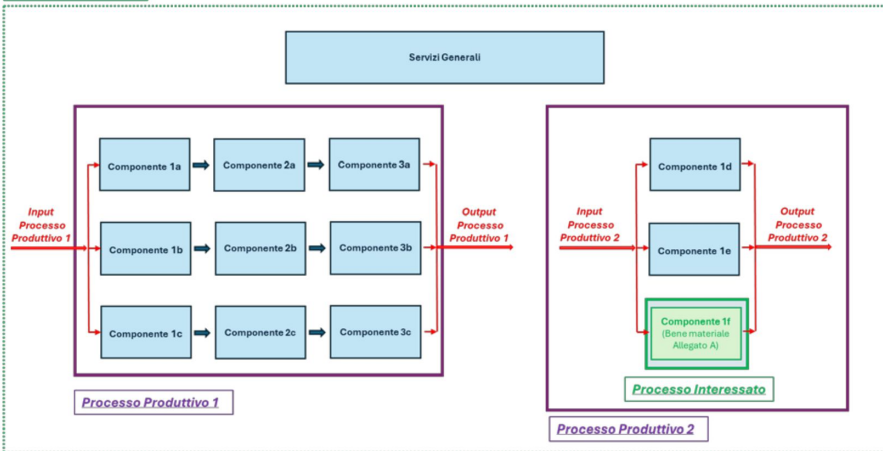
La **struttura produttiva coincide con il sito, costituito da una o più unità locali o stabilimenti insistenti sulla medesima particella catastale o su particelle contigue, finalizzato alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, avente la capacità di realizzare l'intero ciclo produttivo o anche parte di esso**, ovvero la capacità di realizzare la completa erogazione dei servizi o anche parte di essi, purché dotato di **autonomia tecnica, funzionale e organizzativa e costituente di per sé un centro autonomo di imputazione di costi**. Al fine della determinazione del risparmio energetico relativo alla struttura produttiva, si specifica che **i consumi energetici della stessa coincidono con la somma dei consumi energetici dei processi produttivi e dei servizi generali**.

# Transizione 5.0: processo interessato

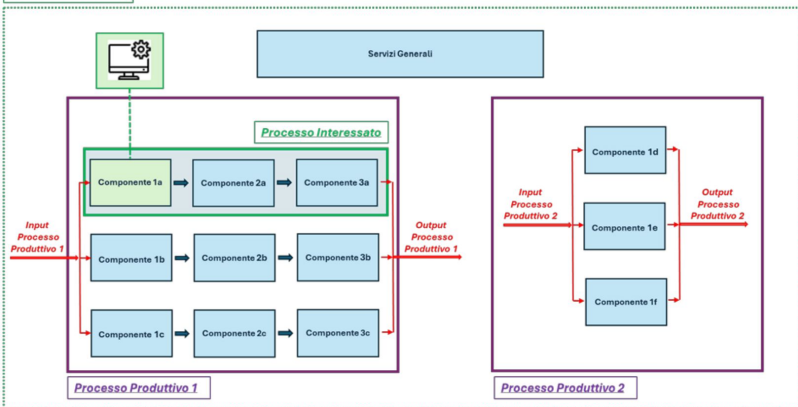
Struttura Produttiva



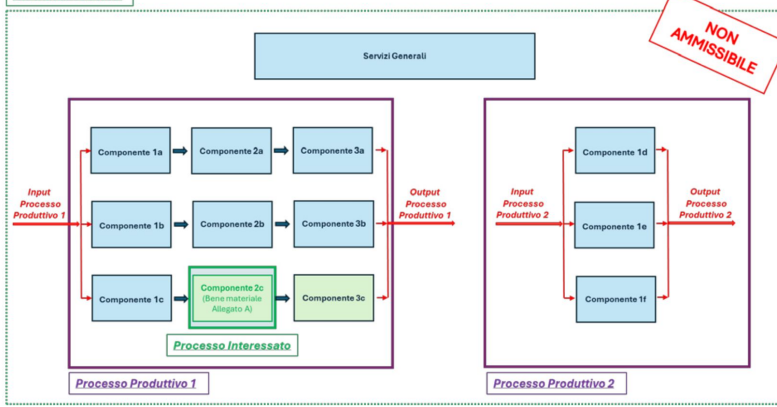
Struttura Produttiva



Struttura Produttiva

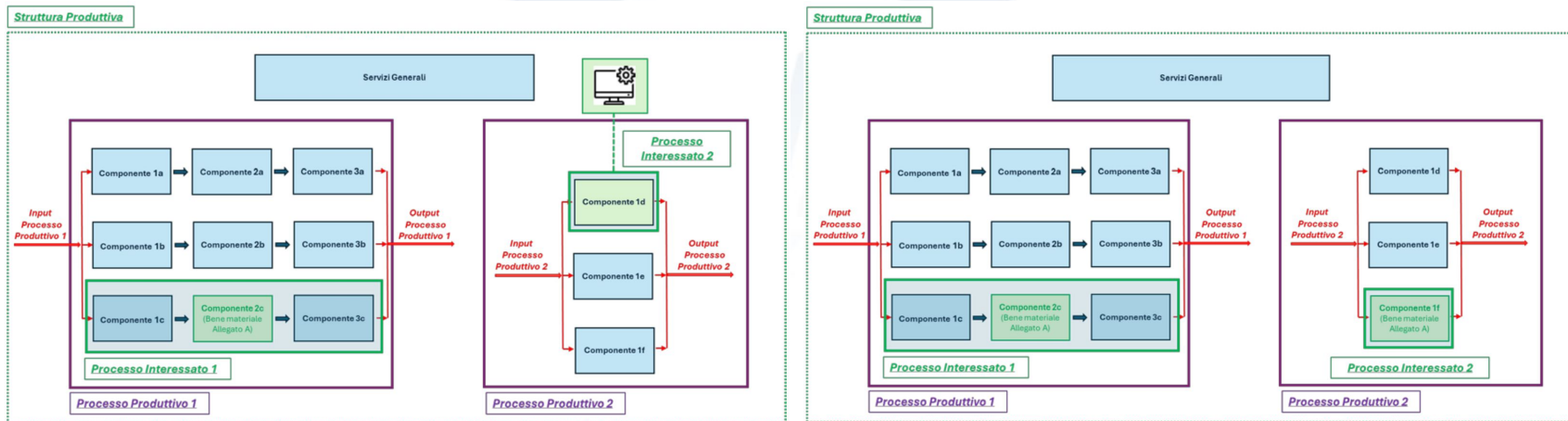


Struttura Produttiva



# Transizione 5.0: struttura produttiva

Qualora il progetto di innovazione riguardi l'acquisto di uno o più beni materiali o immateriali a servizio di più processi produttivi, la riduzione dei consumi energetici dovrà essere determinata rispetto alla struttura produttiva. In tal caso, infatti, una differente configurazione non sarebbe ammissibile in quanto non sarebbe possibile calcolare la riduzione percentuale dei consumi energetici separatamente per due o più processi produttivi all'interno della medesima struttura produttiva.



# Transizione 5.0: percorso oggi in essere

Progettazione «Progetto di innovazione» con le sue componenti: beni materiali e/o beni immateriali 4.0, autoproduzione di energia, formazione

Certificazione ex ante del consumo energetico e del risparmio previsto

Comunicazione ex ante a GSE (prenotazione)

Comunicazione versamento acconto 20% entro 1 mese da prenotazione

Esecuzione investimento e comunicazione avanzamenti a GSE

Interconnessione

Certificazione 4.0 e certificazione risparmio energetico ex post

Certificatore revisore dei conti

Comunicazione completamento e certificazioni a GSE

Autorizzazione del GSE alla compensazione in funzione dei risultati ottenuti (limite max determinato dalla prenotazione iniziale)

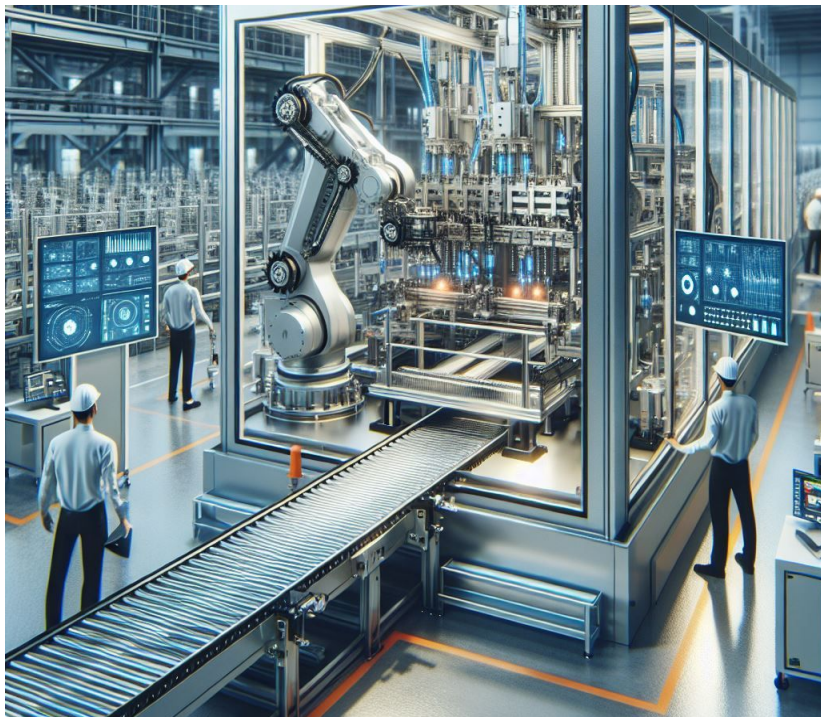
Compensazione in F24 entro 2025 e residuo in 5 rate annuali

# Transizione 5.0: quali possibili evoluzioni

- Nuovi scaglioni e nuove aliquote di incentivo
- Maggiori incrementi per gli investimenti per le fonti rinnovabili
- Cumulabilità con gli incentivi previsti per le aree ZES
- Certificazione automatica per la sostituzione di macchinari obsoleti
- Proroga del termine dei progetti (4 mesi)
- Recupero di investimenti T4.0 per abilitare progetti T5.0







Il consumo di energia effettivo (consumo per unità di prodotto realizzata) diventa un significativo fattore di scelta e di posizionamento nel mercato.

Le logiche di massima velocità di esecuzione (e di affidabilità) non sono più le uniche come fattore di progettazione ed evoluzione dei macchinari.

La creazione di scenari controfattuali già predisposti per la realizzazione di nuovi processi produttivi può essere un forte elemento di differenziazione in fase di proposta.

La generazione di proposte evolutive di “processi interessati” completi crea opportunità aggiuntive.

Rimane necessaria ed abilitante la predisposizione 4.0

## Scenario 5.0: gli end user



Necessità di elevata conoscenza dei processi e dei fattori produttivi al fine di definire le aree di intervento che possono garantire anche le riduzioni di consumo richieste per accedere agli incentivi (progetto di innovazione).

Proseguimento del percorso di digitalizzazione passando da un approccio tattico ad un approccio strategico con revisione complessiva dei processi ed un uso esteso dei dati per migliorare efficacia ed efficienza operativa.

Impostazione di logiche di generazione locale delle necessità energetiche sfruttando le fonti rinnovabili rendendosi resilienti alle dinamiche di costo dell'energia.

Miglioramento del proprio posizionamento in termini di sostenibilità (ambientale e sociale) anche attraverso la formazione e la semplificazione delle attività delle persone.

Vuole offrire una guida pragmatica attraverso la quale sia possibile identificare le componenti di riduzione dei consumi che si possono ottenere dalla diverse tecnologie digitali.

Questo documento non intende fungere da strumento analitico, ma piuttosto rappresentare una sorta di check list che permetta di verificare che tutte le opportunità di riduzione del consumo energetico siano state considerate al fine di raggiungere e massimizzare l'obiettivo effettivo di risparmio energetico e, quindi, di accedere alle fasce più alte di incentivazione



# Il sinottico riassuntivo

AREA	TECNOLOGIE	Riduzione consumi	Flessibilità/Produttività	Affidabilità	Usabilità	Riduzione costi	Sostenibilità
PRODUCTION MODELING	Systems & production infrastructure modeling	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
	Industrial Design	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
	Architectures & infrastructure design	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
	Digital twin	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
PIANIFICAZIONE	Planning	Medio	Medio	Basso	Basso	Medio	Medio
	Scheduling	Medio	Medio	Basso	Basso	Medio	Medio
	Supply chain	Medio	Medio	Basso	Basso	Medio	Medio
PRODUZIONE	Manufacturing operations management	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
	Manufacturing execution management	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
	Manufacturing performance management & analytics	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
	Manufacturing processes control and analytics	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
	Traceability & genealogy management	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
	Identification and localization solutions	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
LOGISTICA	Warehouse management systems	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
	Supply-Chain Management	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
	Traceability & genealogy management	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
	Transportation	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
QUALITA	Quality management	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
	Predictive quality	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
	Vision and inspection systems	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
	Document management & workflows	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio



# Il sinottico riassuntivo

AREA	TECNOLOGIE	Riduzione consumi	Flessibilità/Produttività	Affidabilità	Usabilità	Riduzione costi	Sostenibilità
MANUTENZIONE	Maintenance management						
	Maintenance & Predictive Maintenance & Condition Monitoring						
ENERGIA E SOSTENIBILITÀ	Energy monitoring & efficiency						
	Sustainability management, monitoring and analytics						
	Health, safety & environment management						
ARCHITETTURE ABILITANTI	Cloud						
	Edge computing & Deep Edge Intelligence						
	Trusted IoT						
	Operations network infrastructures						
	Machines & automation devices interconnection						
	Cybersecurity IT, OT, bordo macchina						
GESTIONE DATI & AI:	Advanced analytics						
	AI applied on industrial processes						
	Integrated data management						
MACHINES & EQUIPMENTS REMOTE MANAGEMENT:	Remote machines & connected products platforms						
	Edge frameworks & computing						



Molto alto



Alto



Medio



Medio basso



Basso





Il Vademecum è scaricabile al seguente link:  
<https://shorturl.at/2jTw8>

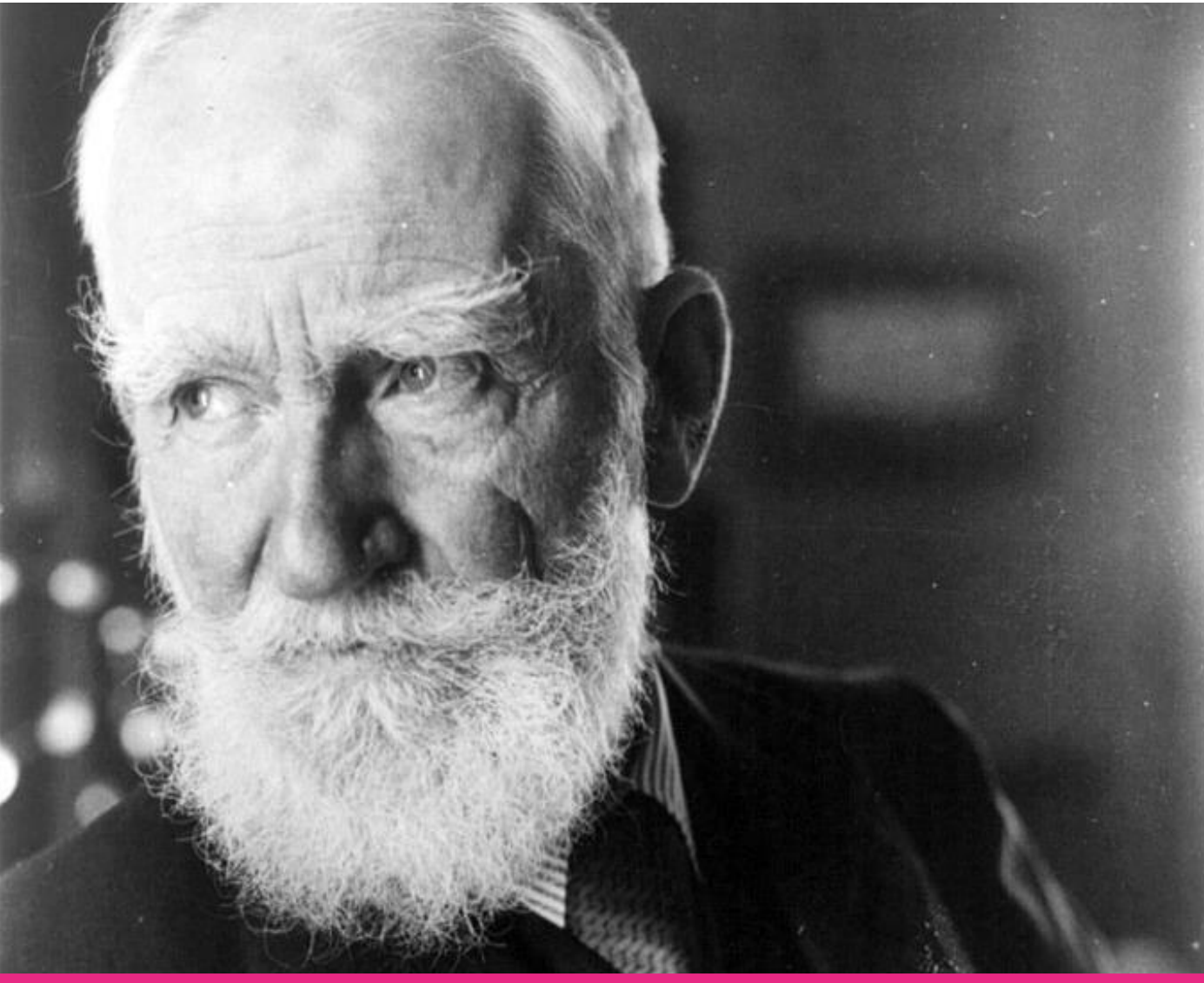
# Grazie per l'attenzione!



# Il futuro è nei dati

**MARCO TAISCH**

**PROFESSORE DI DIGITAL  
MANUFACTURING AL  
POLITECNICO DI MILANO E  
CO-FOUNDER DI MIRAITEK**



"You see things; and you  
say, 'Why?'  
But I dream things that  
never were; and I say,  
"Why not?"

(Charles Bernard Shaw)

“Vi siete mai chiesti quante decisioni della vostra giornata sono influenzate dai dati, anche senza che ve ne accorgiate?”





# Un dato sui dati: Sorpriendente

Un dato sorprendente: “ogni giorno, produciamo oltre 2,5 quintilioni di byte di dati. Ma quanti di questi vengono usati davvero per creare valore?”



# Da Nativi Digitali a Nativi Sostenibili







»Metaverso  
del  
sottosopra»



# I prodotti del futuro



- Diagnostica
- Localizzazione
- Sensoristica



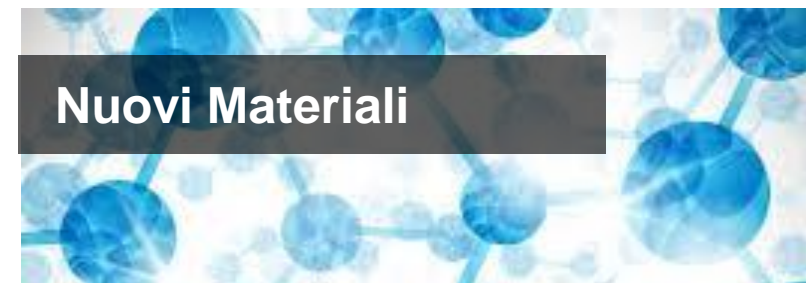
- Con il produttore
- Con l'utente
- Con gli altri oggetti



- Bassi consumi di energia
- Riciclabilità



- Nella concezione/produzione
- Nella fruizione/pagamento



- Proprietà fisiche e meccaniche
- Producibilità





# Hypersonalisation

---



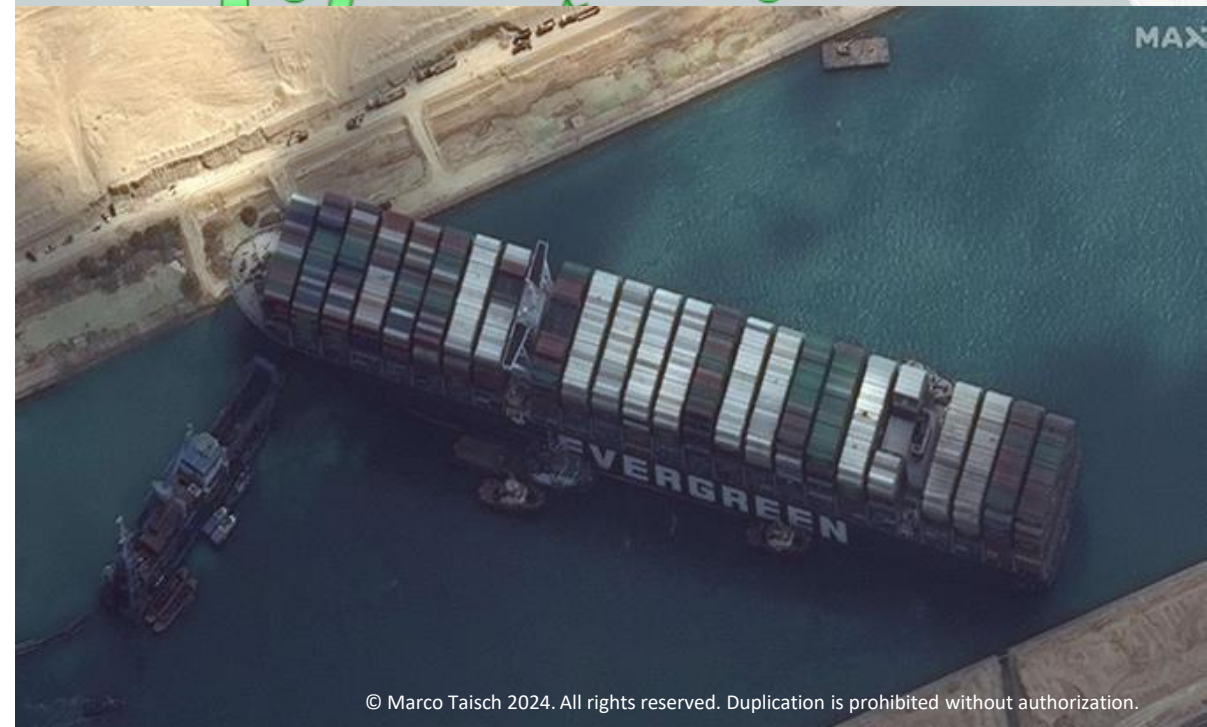
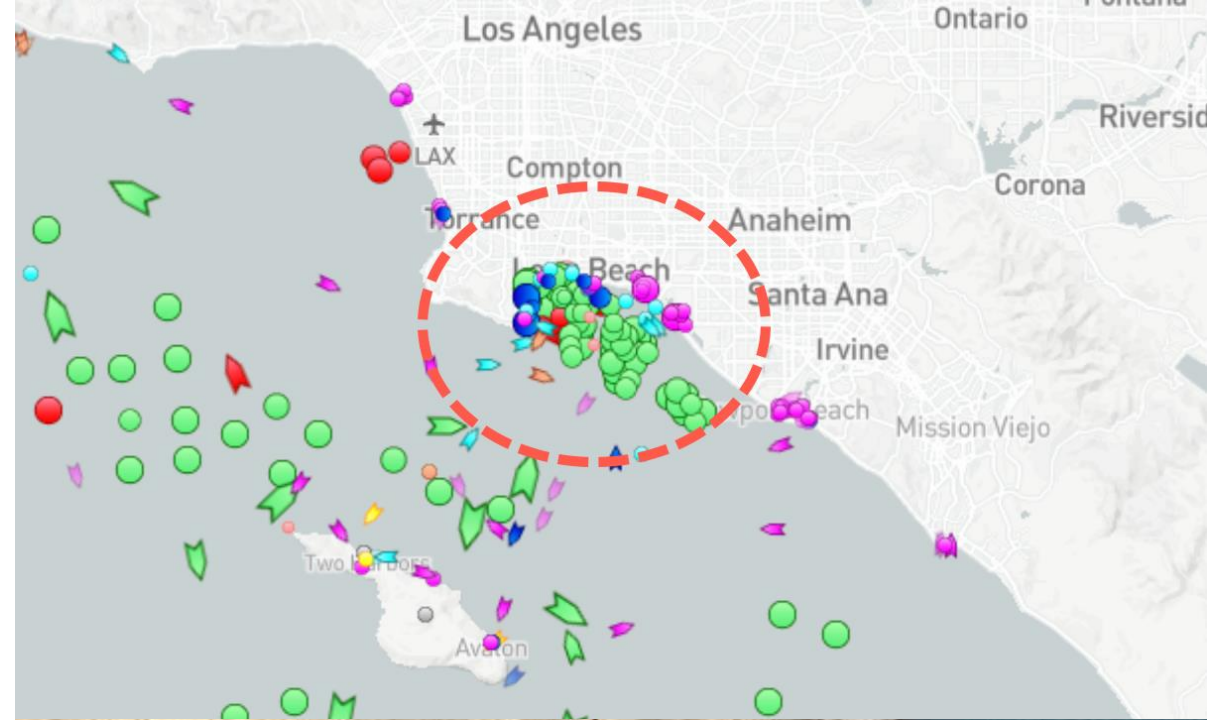


# La **Sostenibilità** come arma di geopolitica

---

---

# Logistica come collo di bottiglia del futuro





**The  
Economist**

Venezuela erupts

How to defend Taiwan

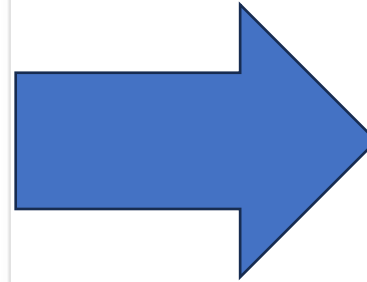
India's internet tycoon bets big

Drones: hovering with intent

JANUARY 30TH - FEBRUARY 1ST 2019

# Slowbalisation

The future of global commerce



**The  
Economist**

Flaws in the Fed's plan

Ukraine and the future of the tank

Greening buildings: why so slow?

A special report on Latin America

JUNE 18TH - 24TH 2022

# Reinventing globalisation



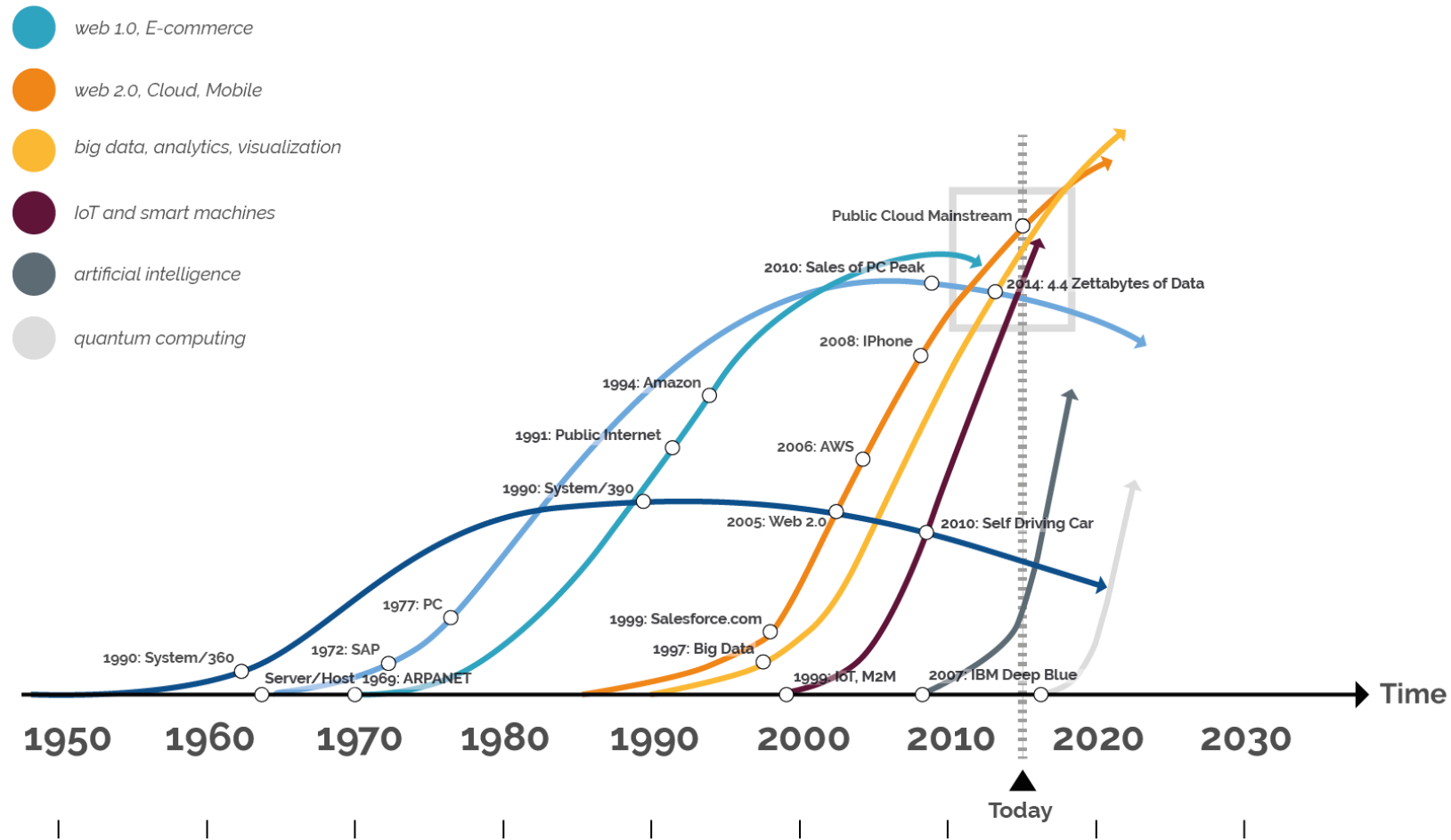


# Riduzione del time to market

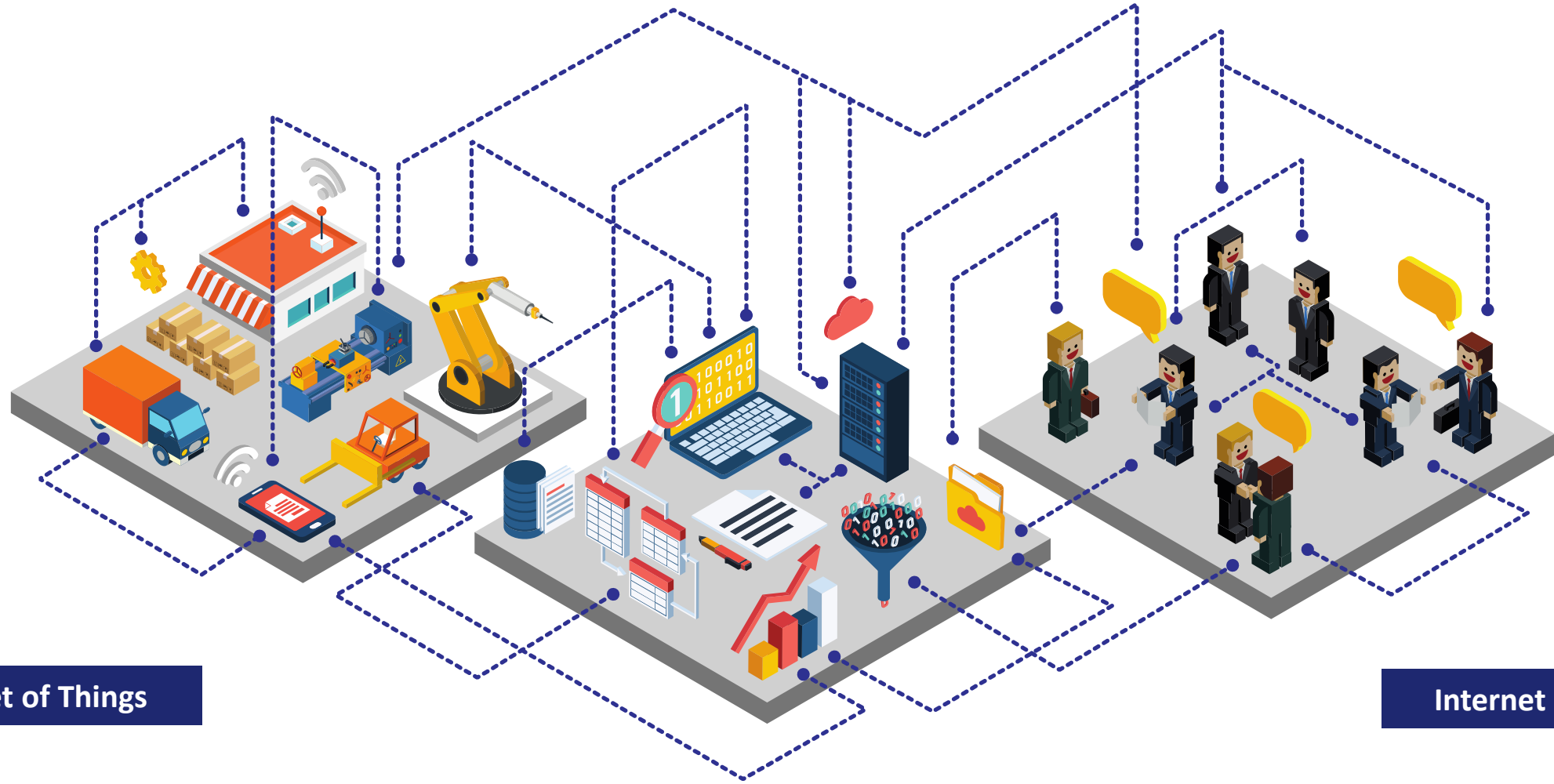


Source: [Sopheon, 2017](#)

# L'effetto combinatoriale delle tecnologie digitali



# Internet of X

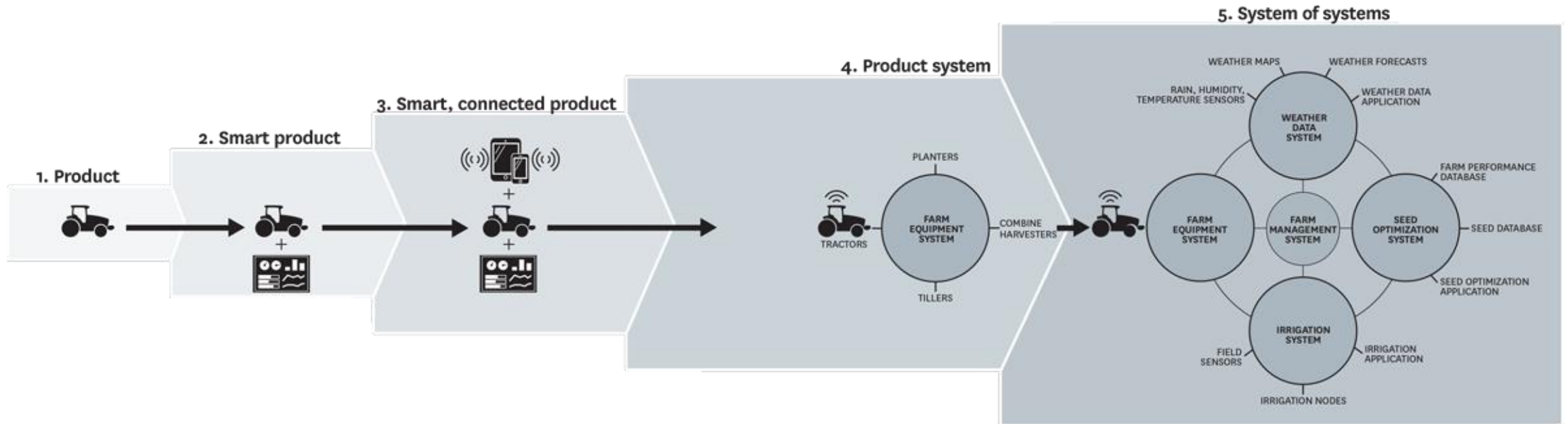


Internet of Things

Internet of Brains

Internet of Business processes / Services

# Ecosistema di modelli di business



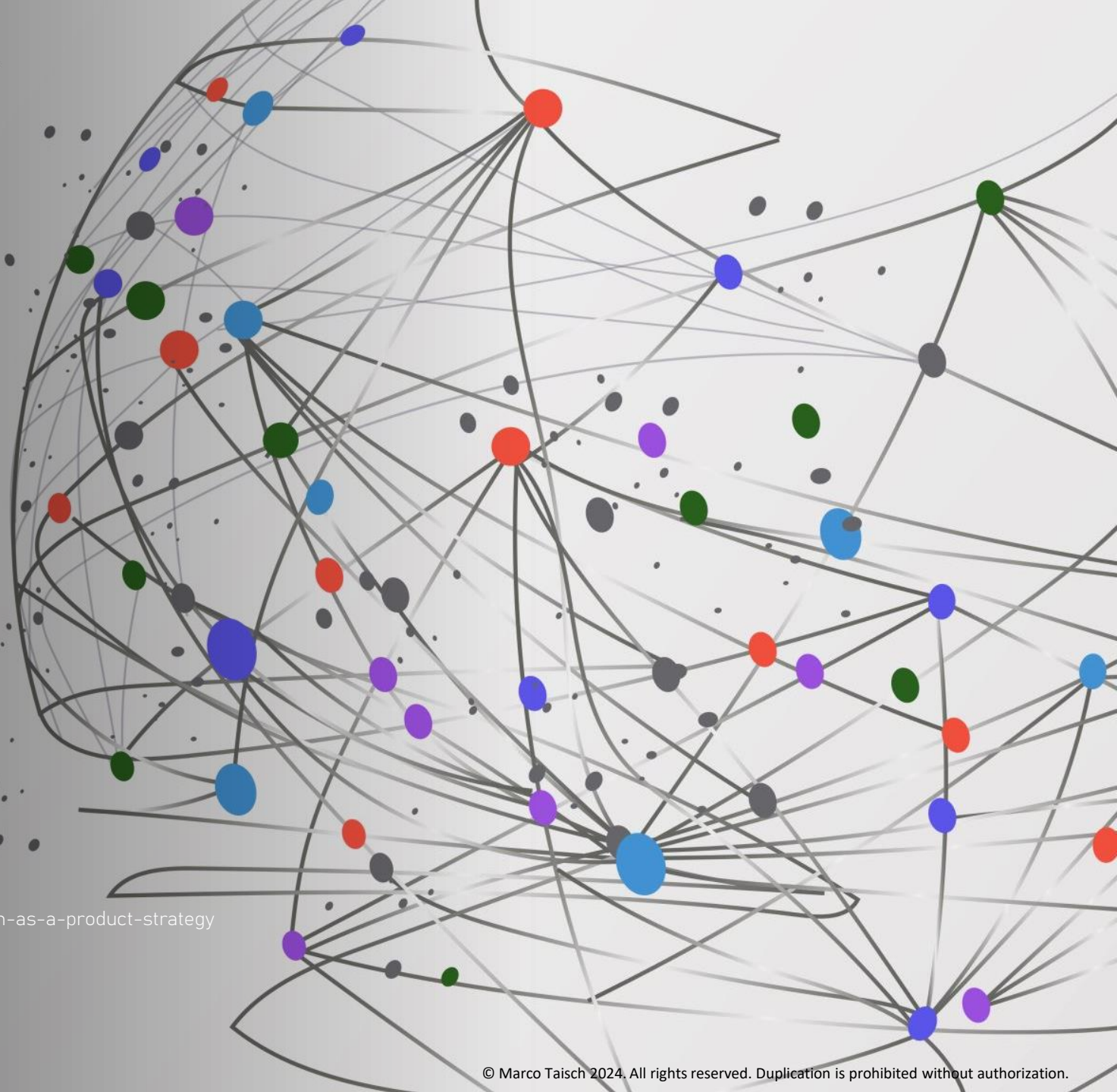
Fonte: [Harvard Business Review, 2014](#)

# Servitizzazione

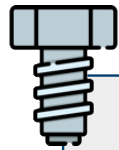
- 70% delle aziende settore manifatturiero ha avviato iniziative di servitizzazione.<sup>1</sup>
- L'adozione di strategie di servitizzazione può portare alla crescita annuale del service income del 15-20%.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Da (Schroeder et al., 2022)

<sup>2</sup> Da <https://www.accenture.com/us-en/blogs/industry-digitization/servitization-as-a-product-strategy>



# Strategie di **servitizzazione**



## Servizi di base

Fornitura di prodotti e di pezzi di ricambio



## Servizi intermedi

Riparazione del prodotto, monitoraggio delle condizioni, assistenza sul campo e assistenza clienti



## Servizi avanzati

Pay Per Use, Fleet Management, Contratto di Disponibilità e Soluzione Integrata



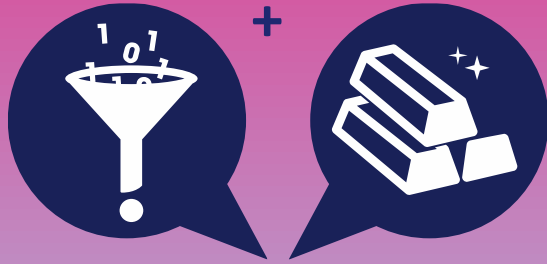


E quindi?

---

# La Cultura del Dato

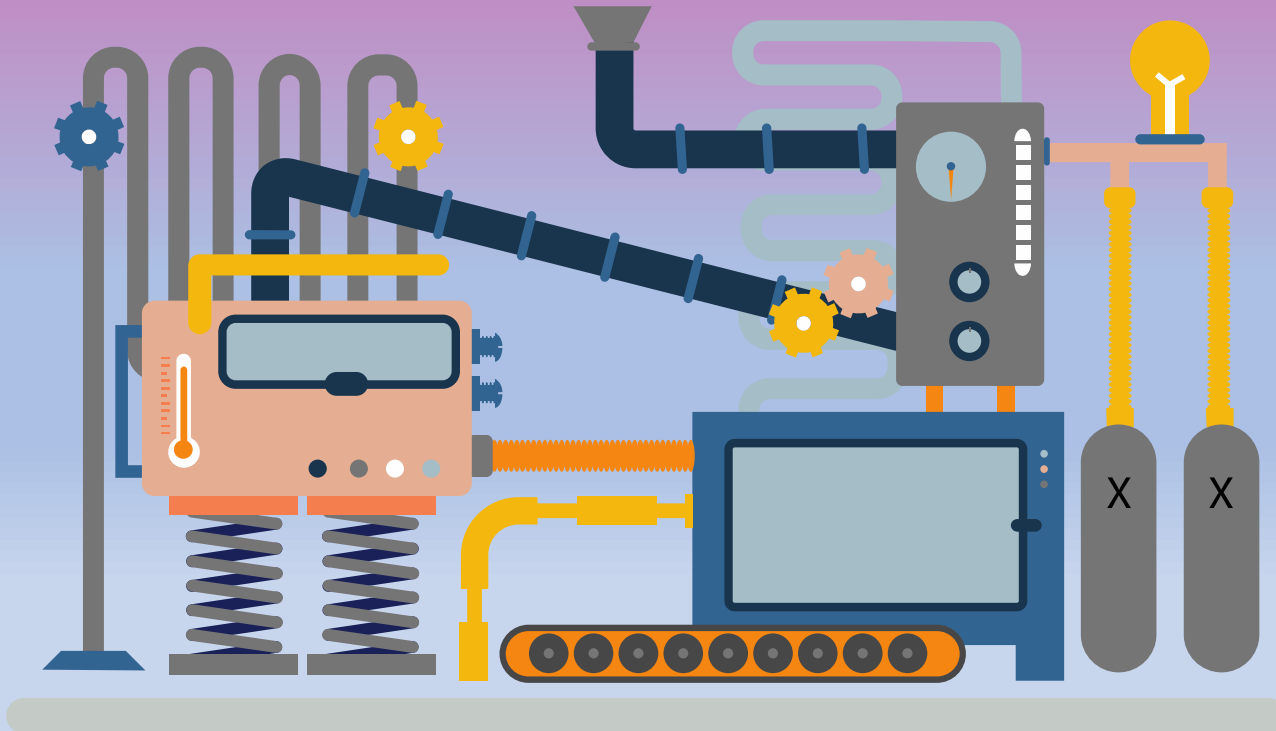
BIG DATA



MATERIE PRIME

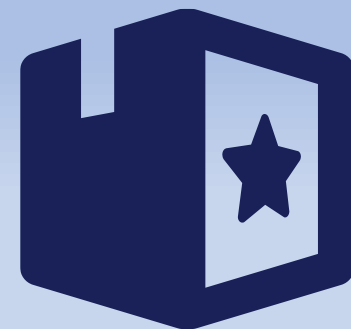


- Dati diventano “materie prime”
- Non sono riconosciuti nello stato patrimoniale
- 3 D’s: Data Driven Decisions



PRODOTTO

=



# I dati come quarto fattore produttivo



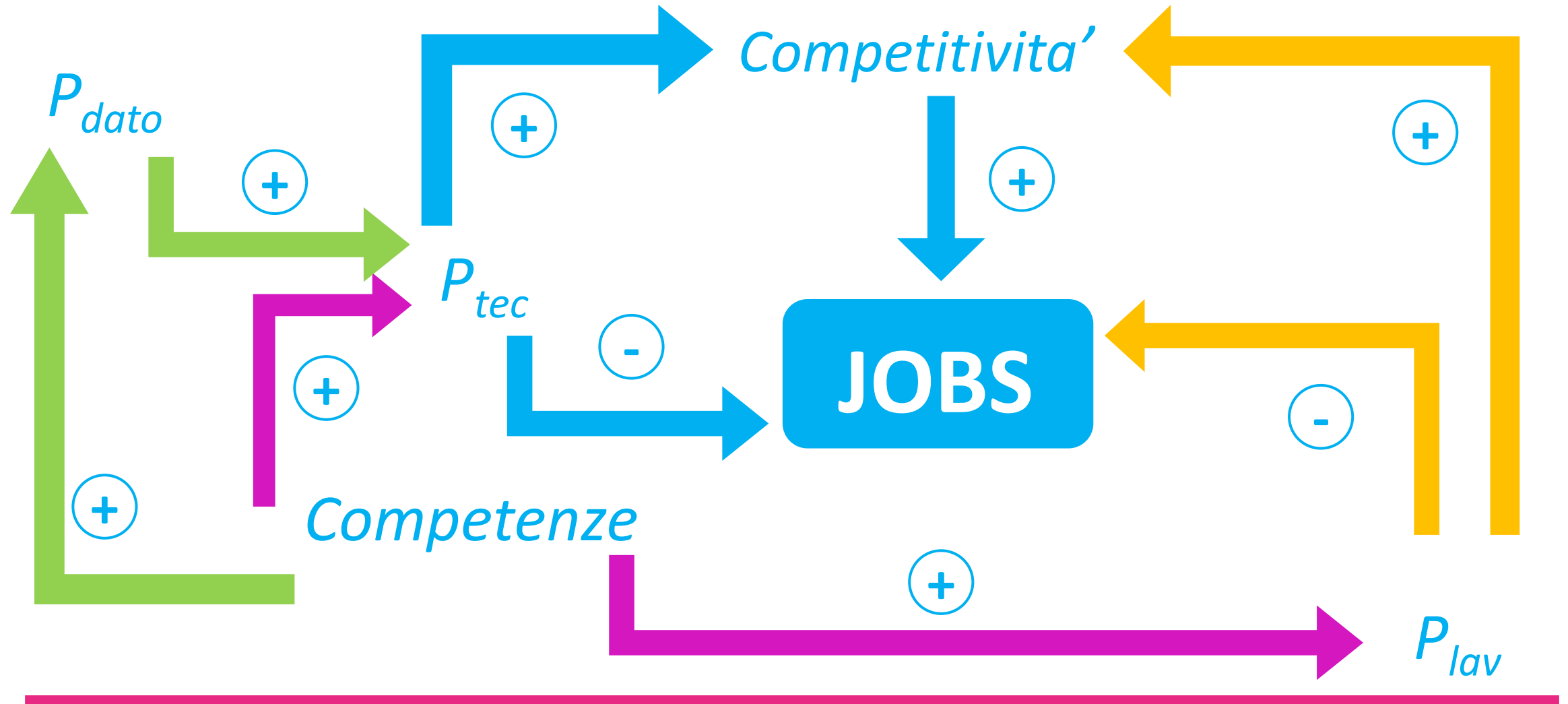
# I Dati e la Produttività



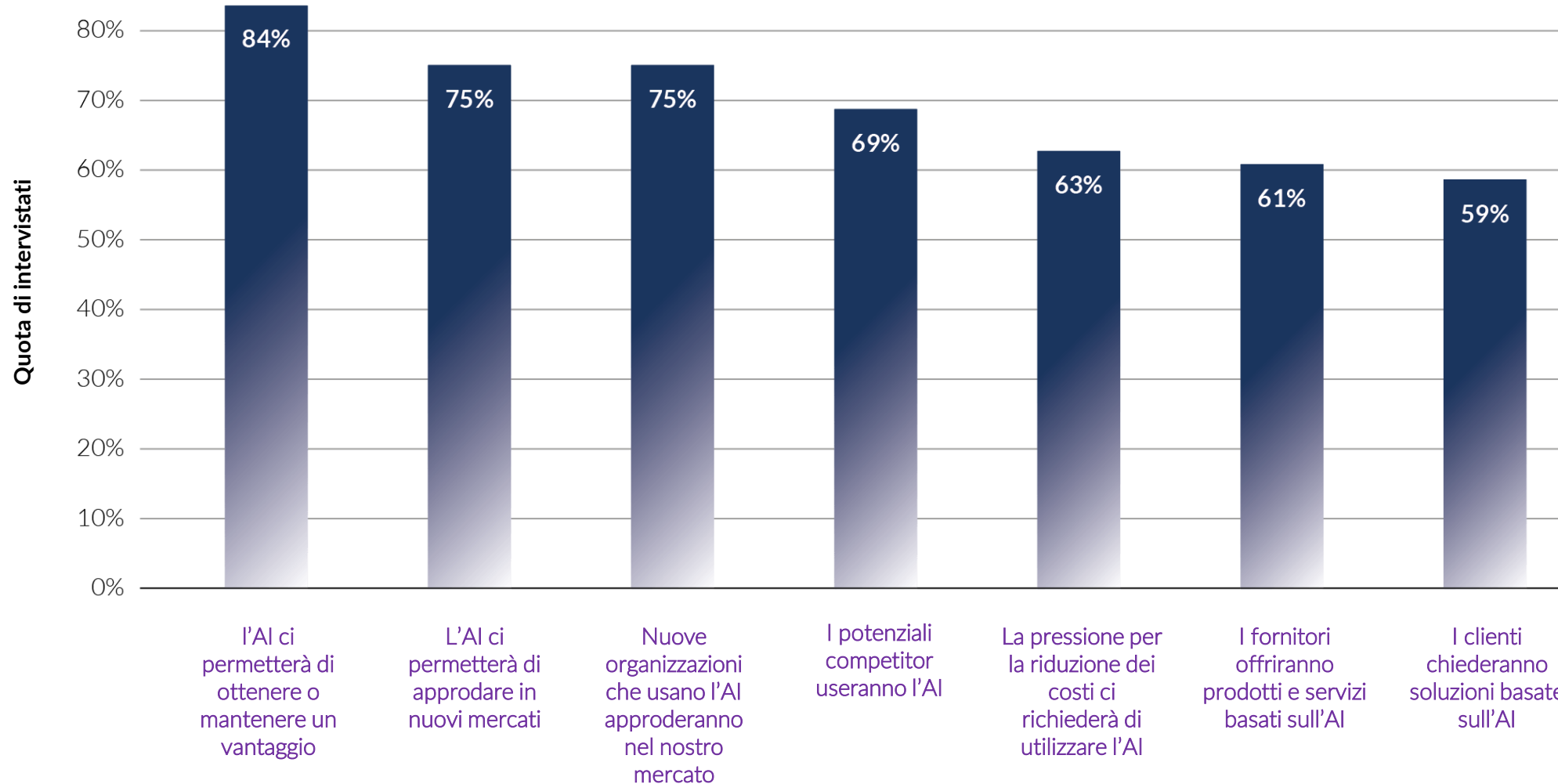
$$P_{\text{azienda}} = P_{\text{lav}} * P_{\text{tec}} * P_{\text{dato}}$$

14.0

# L'impatto dei dati sulla competitività



# Le aziende stanno sempre più adottando l'IA per ottenere un vantaggio competitivo



Ragioni per cui le aziende hanno adottato l'AI a livello mondiale (fonte Statista)



# Settori chiave per l'adozione di **Intelligenza Artificiale**

Le aziende stanno sempre più  
adottando l'IA per ottenere un  
vantaggio competitivo

(Source: 2019 Deloitte survey on AI adoption in manufacturing)

(Fonte: indagine di Deloitte sull'adozione dell'AI nel manifatturiero,  
2019)

Smart production

51%

Products and services

25%

Business operation and management

8%

Supply chain

8%

Business model decision-making

4%

No adoption/plans

4%

---

# Industria X.0



# MARCO TAISCH

PROFESSORE DI DIGITAL  
MANUFACTURING AL  
POLITECNICO DI MILANO E  
CO-FOUNDER DI MIRAITEK

**November, 27<sup>th</sup> - 2024**

Reggio Emilia – Italy

## **Innovation day**

### **Data-Driven Service Strategies**

**Innovation and Proactive Maintenance in Modern Industry**

OEM side

Federico Milan



# AGENDA

## index



about us



1.  
introduction



2.  
data-driven ecosystem



3.  
tools and approaches



4.  
USES CASES



5.  
end presentation  
bibliography



ABOUT US

# breton



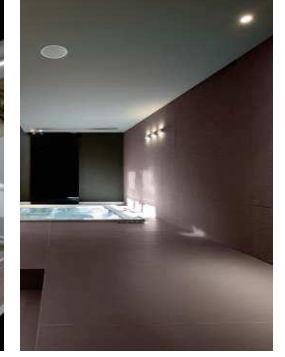
NATURAL STONE  
& CERAMICS



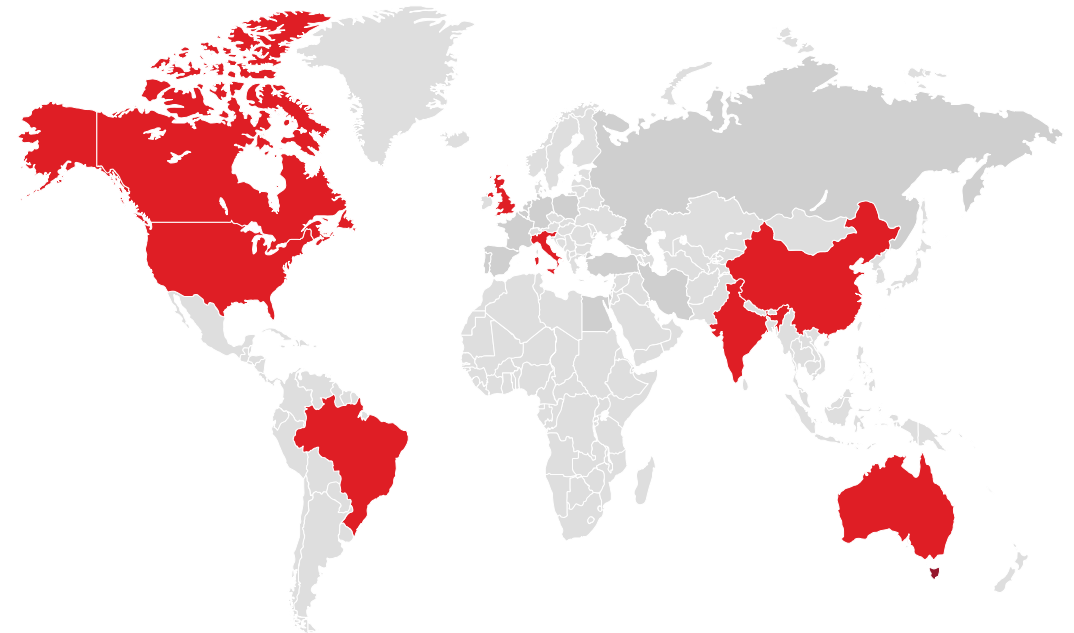
ENGINEERED  
STONEPLANTS



MACHINE TOOLS



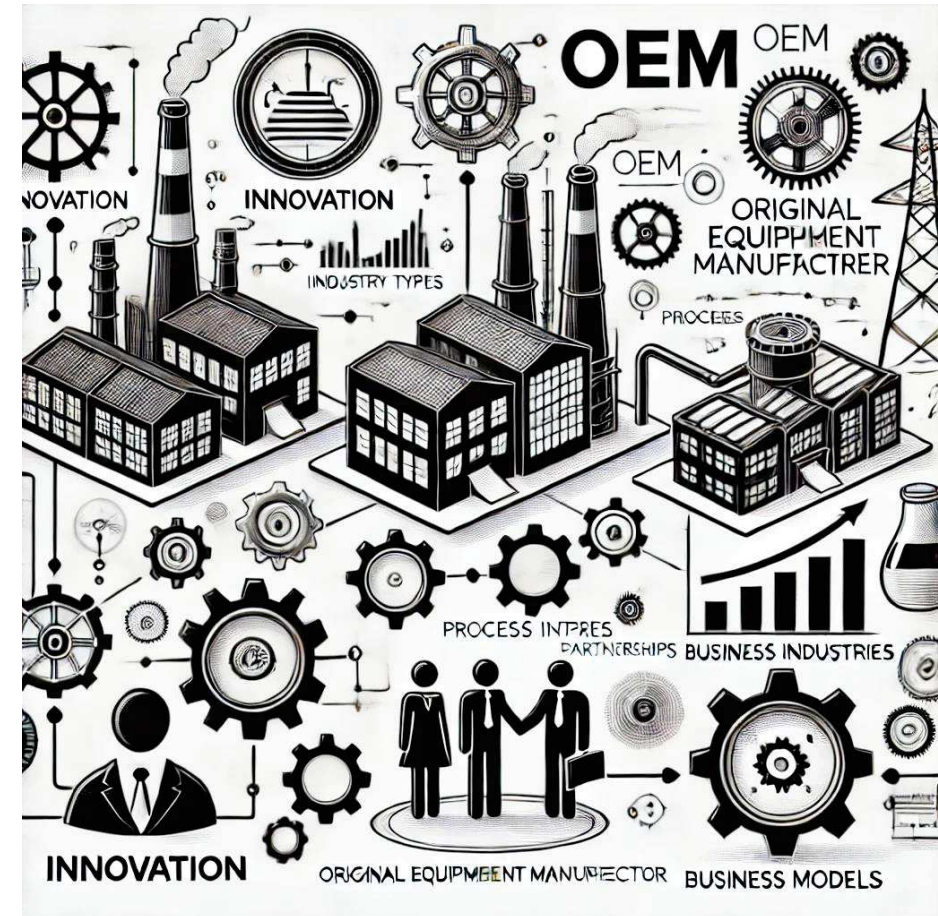
LAPITEC®



# 1

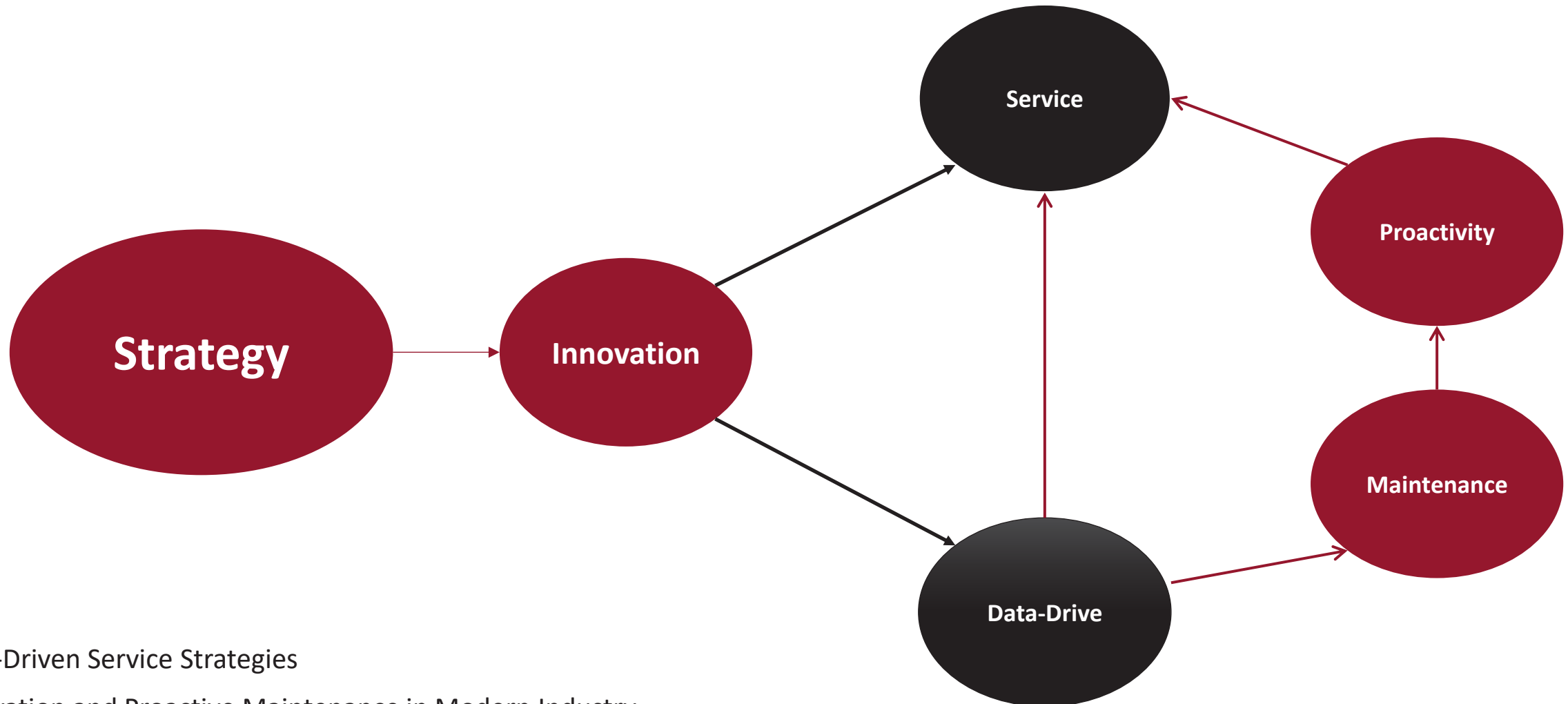
## Introduction

- Innovation: What is it?
- Business Model
- Partnership



# Innovation

Innovation is a perspective, we must think beyond



Data-Driven Service Strategies

Innovation and Proactive Maintenance in Modern Industry

## Business models

The business model defines the framework within which a company operates and creates value for its customers and stakeholders.

### Cost Structure

Costs that are involved in all aspects. Fixed and variable cost, scale economy, sustainability, ...

### Market Segmentation

Specific group of potential customers

### Operation Processes

Dato to day activity, production, distribution, customer service.

### Value Proposition

What make product/service attractive to customers.

### Revenue Streams

How company make a money

### Key Resources

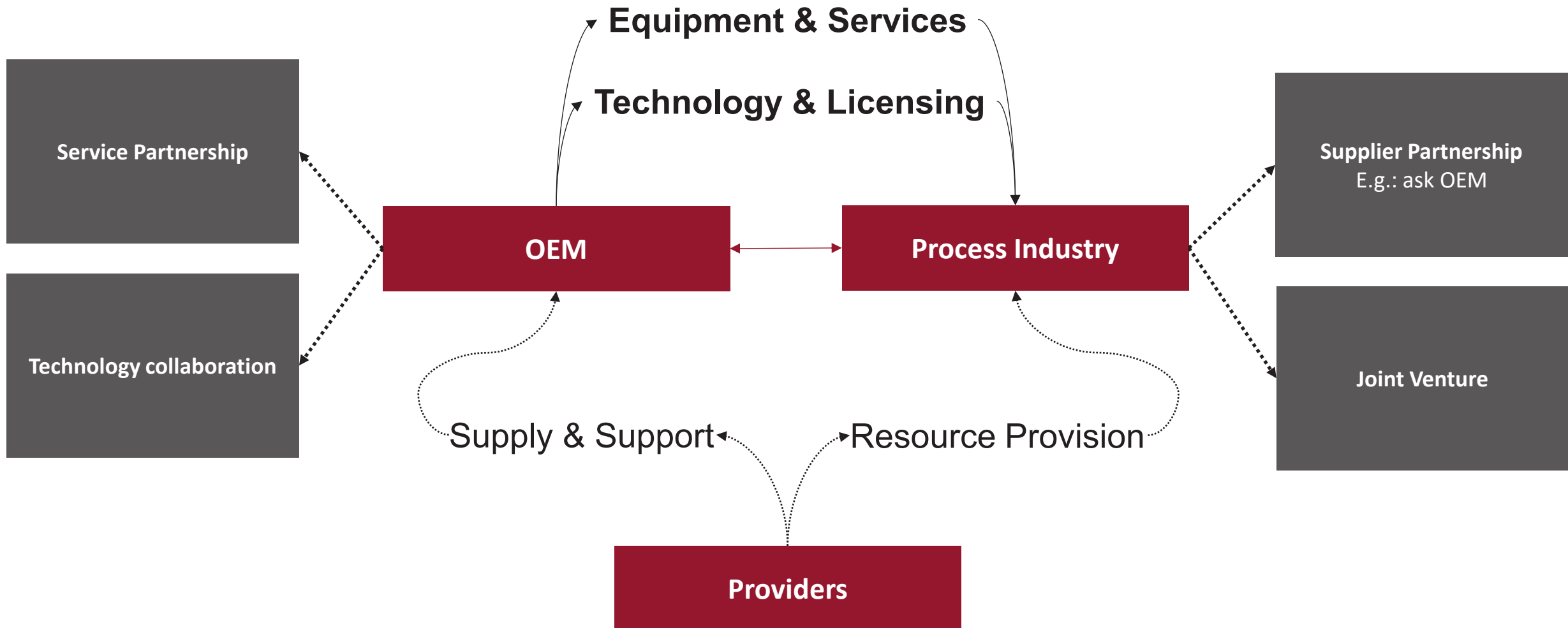
Essential assets, intellectual properties, human, financial

### Key Partnerhip

Network of supplier, distributors, collaborators, ...

# Partnership: Provider, OEM and Process Industries

Competitive and rapidly evolving industrial landscape calls for strategic partnerships

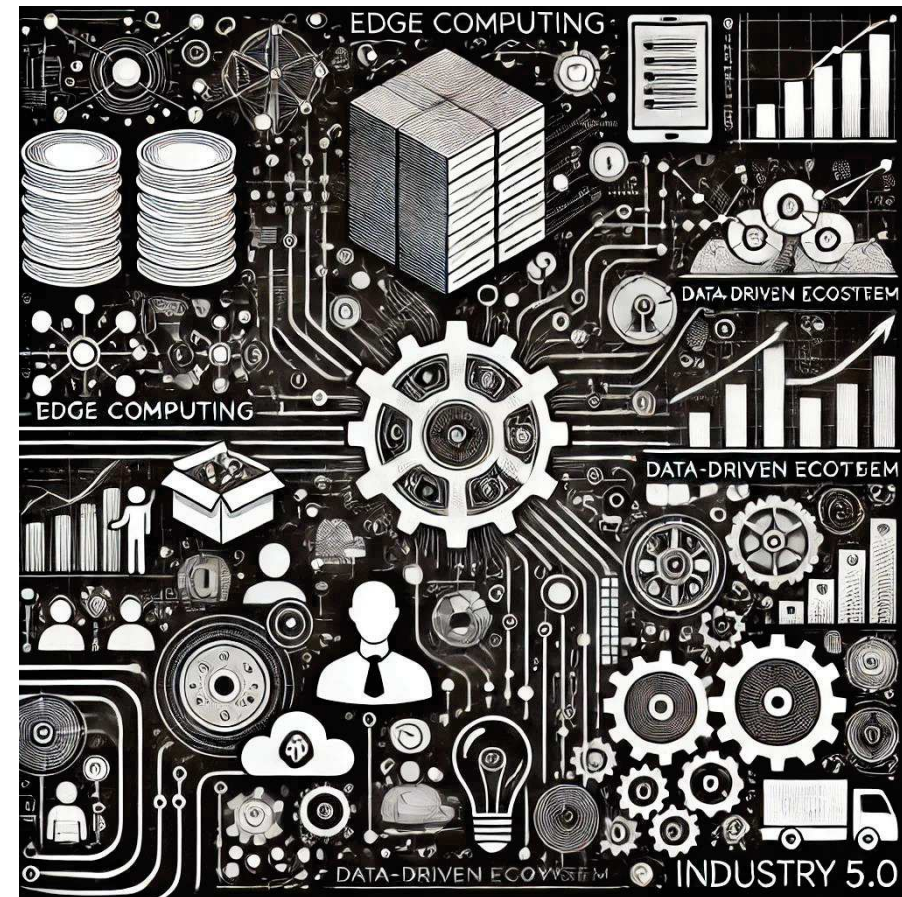




# 2

## Data-Driven Ecosystem

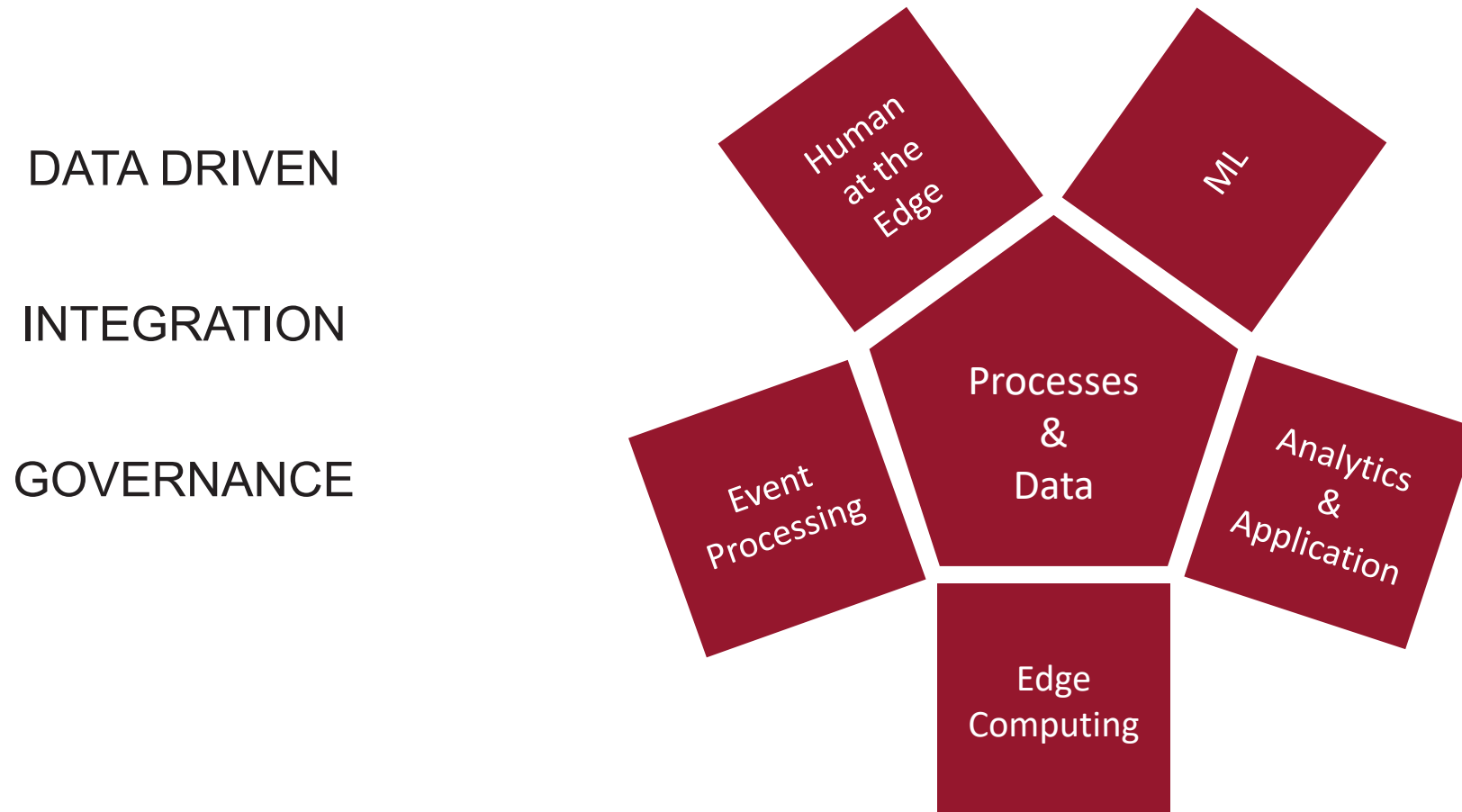
- Data-Driven Ecosystem
- Human-Centric Design and Industry 5.0





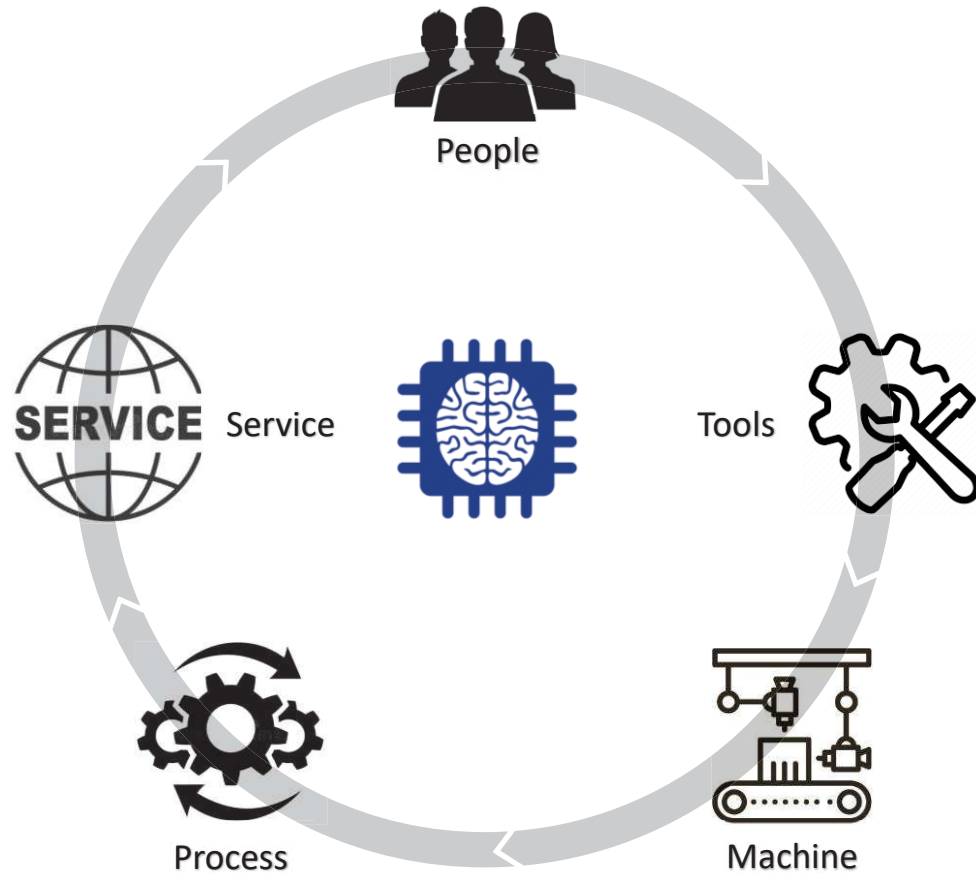
## Data-Driven Ecosystem

A data-driven ecosystem integrates and analyzes continuous data collection to enhance operations, decisions, and customer experiences.



# Data-Driven Ecosystem

→ *People* × *Tools* × *Service* × *Process* × *Machine*

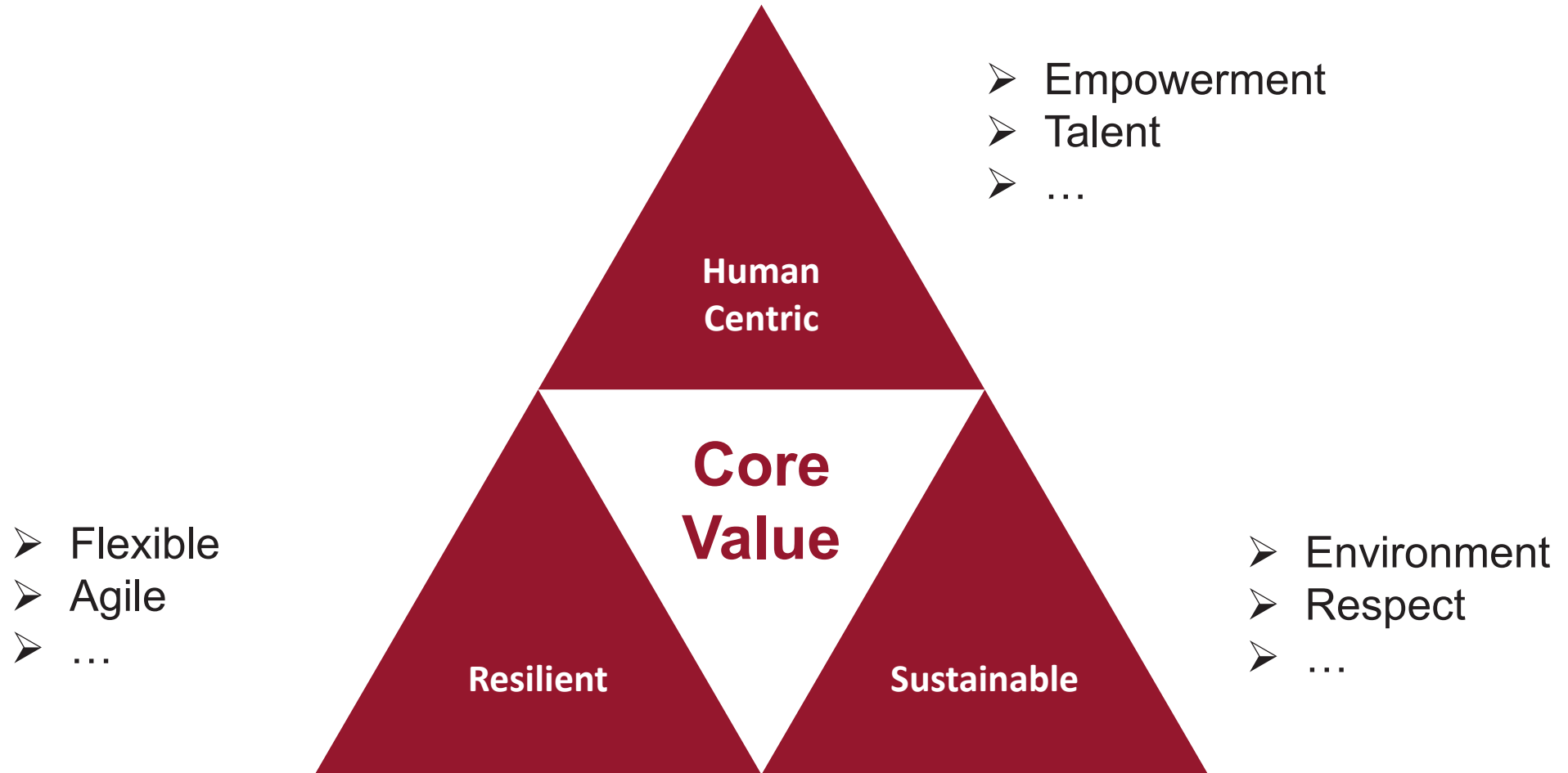


**Five Elements of AI profitability**

<b>People</b>	<i>The value of AI is in the help that the person perceives. Without the person there is no AI, because value is a property of the person.</i>
<b>Service</b>	<i>AI finds its being in the provision of services, services are the value that people attribute in the actions, results, facilitations, ... that they obtain</i>
<b>Tools</b>	<i>AI allows you to know, understand, provide useful information, create value for example by reducing intervention times, providing targeted solutions. AI is a tool and should be understood and used as such.\</i>
<b>Process</b>	<i>Process control can be done with legacy logic, preferable when the data is contextualized and the process can be represented as a closed form. The process is a source of data for AI. AI can control processes, the benefit is when processes are not well defined.</i>
<b>Machine</b>	<i>Machines make transformative processes, AI can improve awareness and perform predictions about usage, maintenance, potential fault events, ...</i>

## Industry 5.0 And Human Centric Design

Industry 5.0 and Human Centric Design emphasize integrating human creativity with advanced technology for sustainable and inclusive industrial processes.



# 3

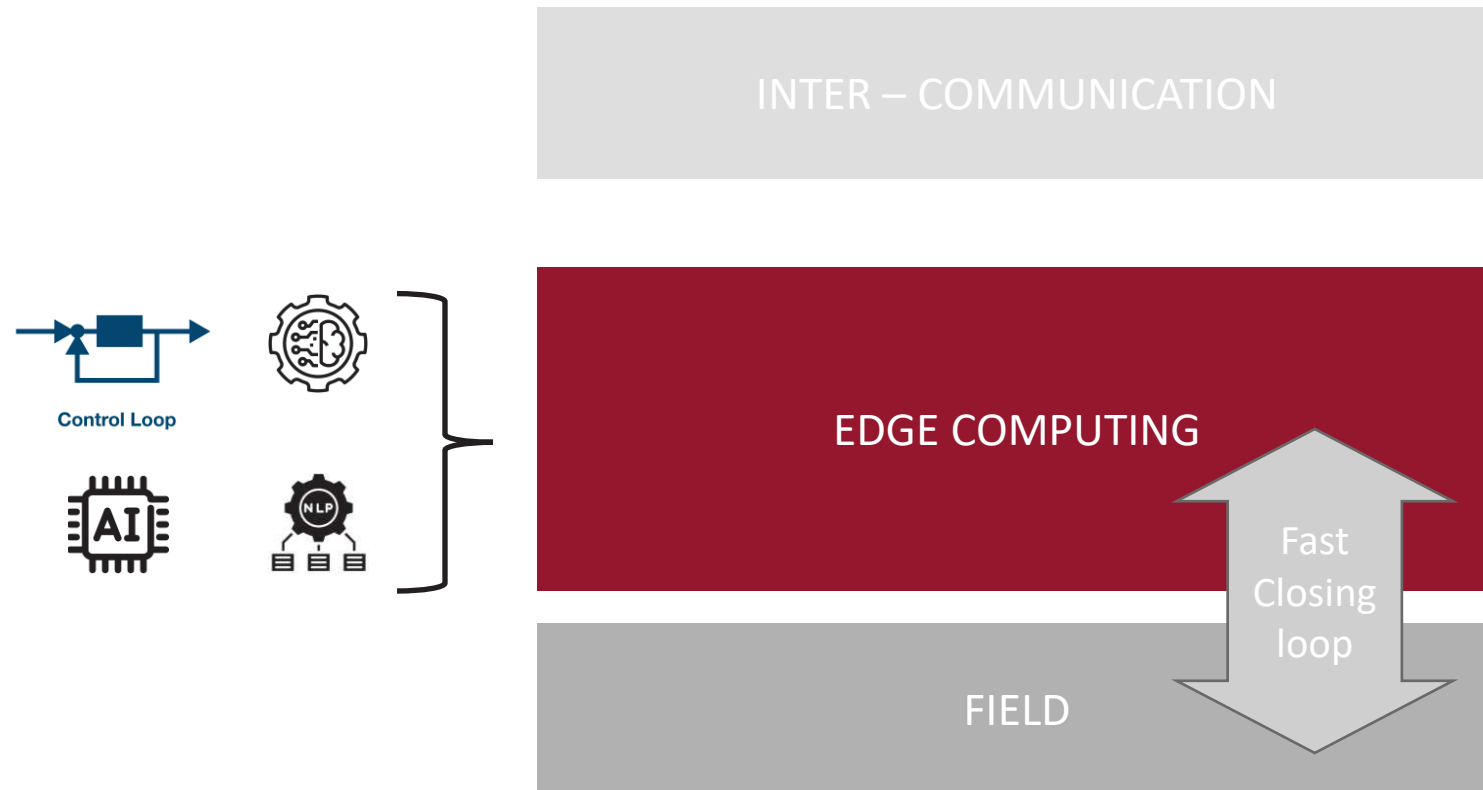
## Tools and approaches

- Edge Computing
- Human in the Loop
- Human at the Edge
- Proactivity in Machines



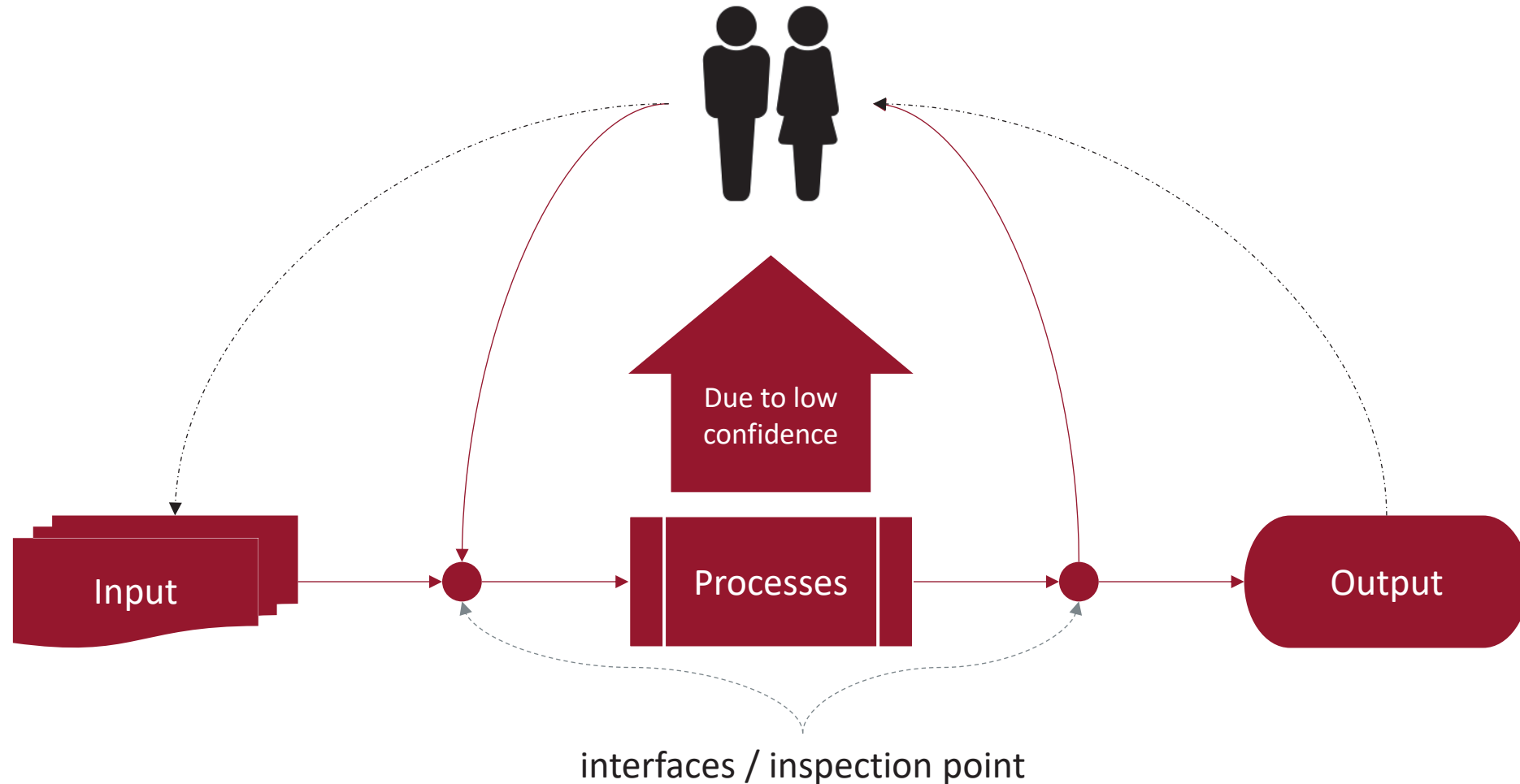
# Edge Computing

Edge computing is a computing approach that processes data near its source to reduce latency and bandwidth use.



## Human in the Loop (HITL)

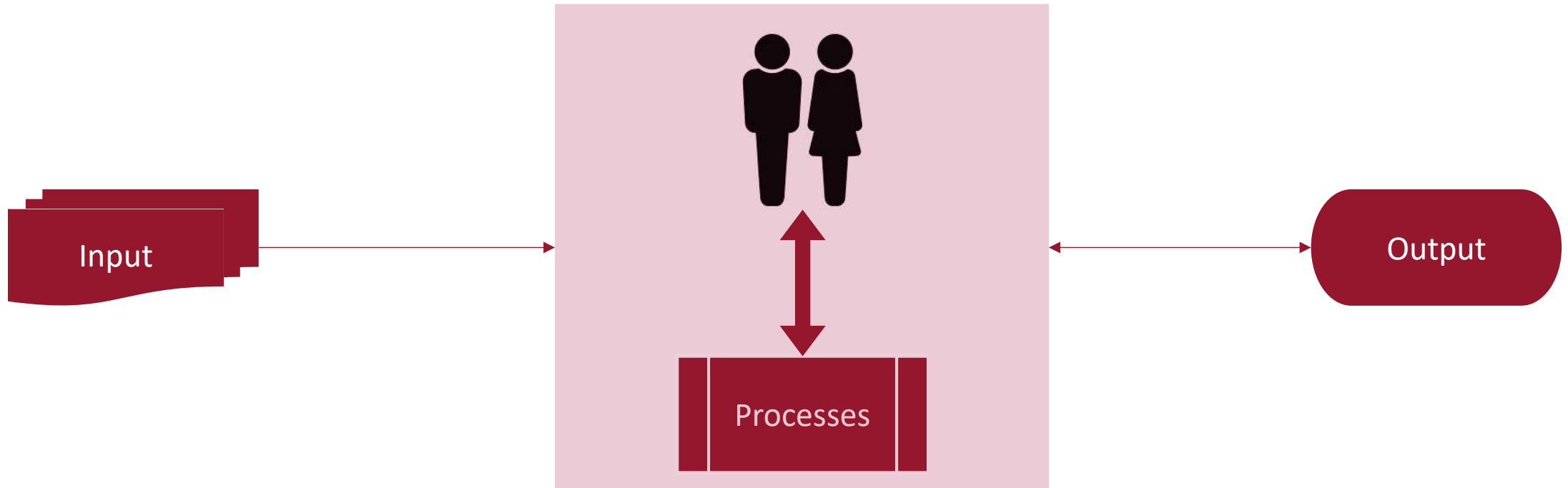
HITL involves incorporating human judgment into automated systems to ensure accurate and ethical decision-making.





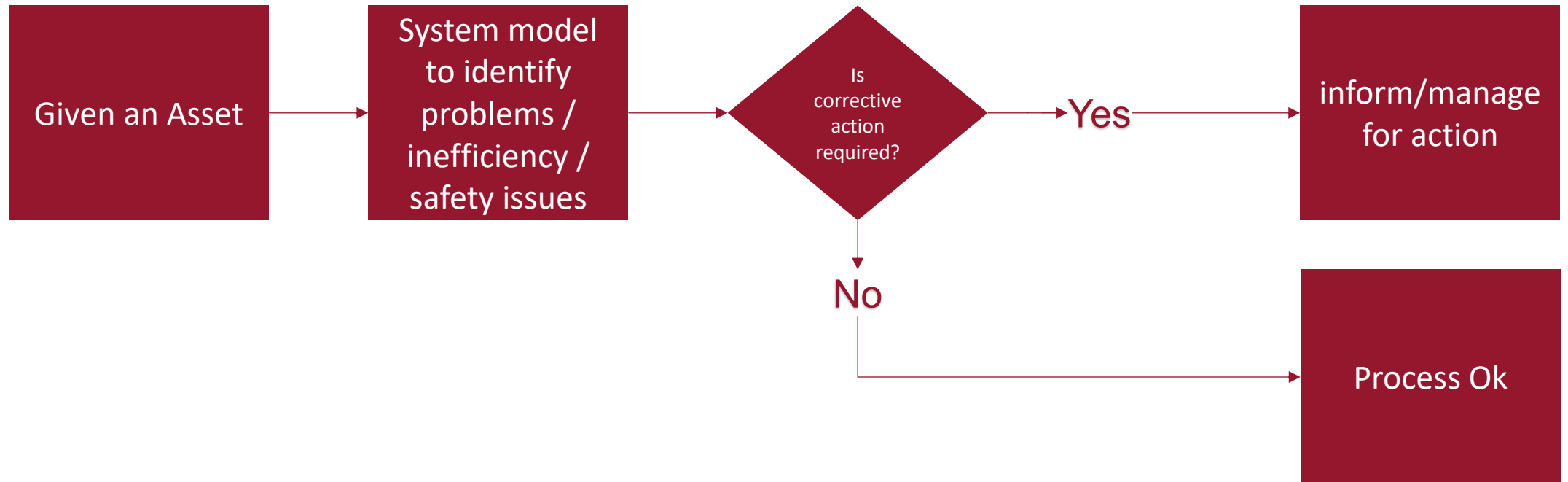
## Human at the Edge

"*Human at the Edge*" involves placing human decision-making close to data sources in edge computing environments for real-time responses.



## Proactivity in Machinery

Proactivity in machinery refers to the capability of machines to anticipate needs and act in advance to address them, often using AI and data analytics. This approach improves efficiency, safety, and predictive maintenance.



# 4

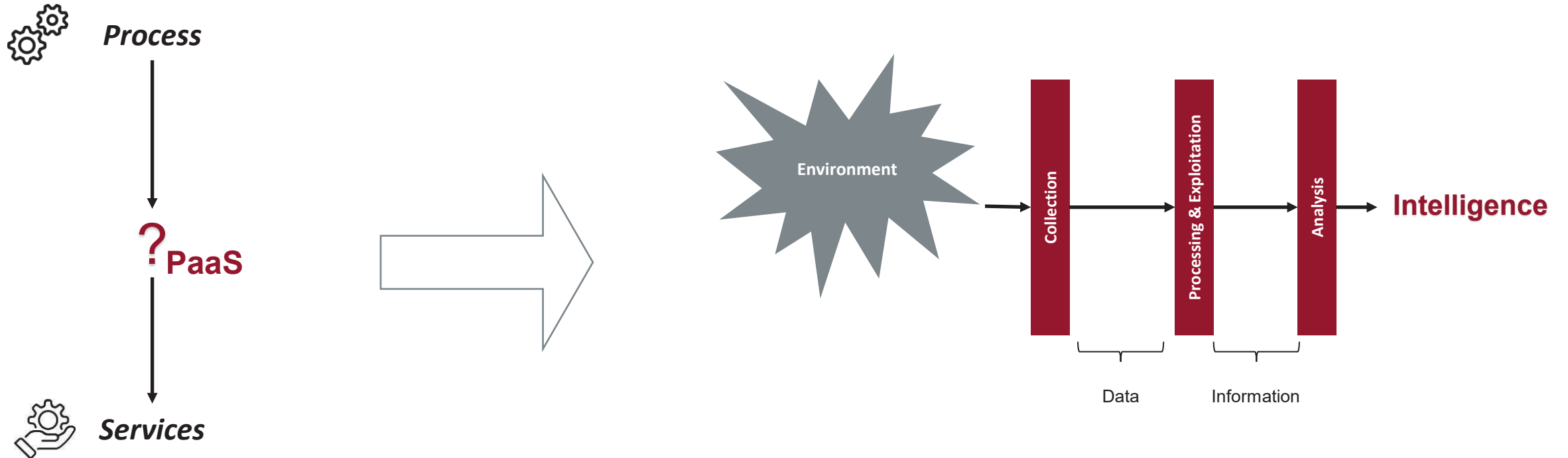
## Use case

- Problem Setting
- Digital framework
- Solutions



# Problem Setting

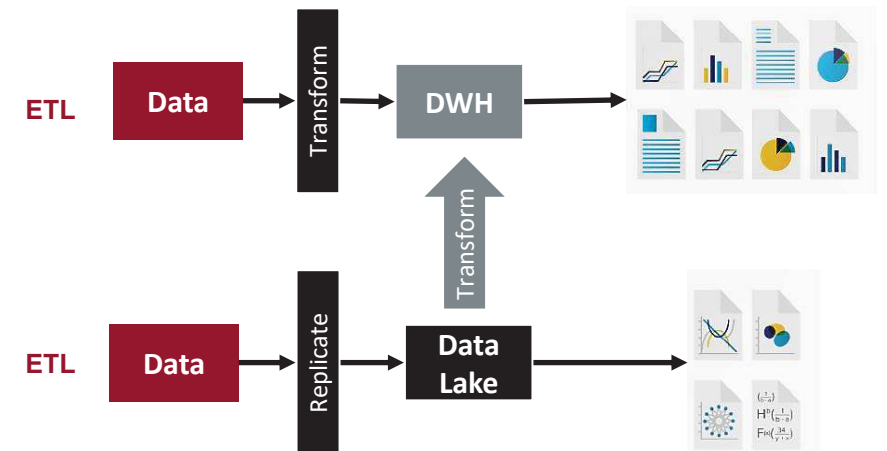
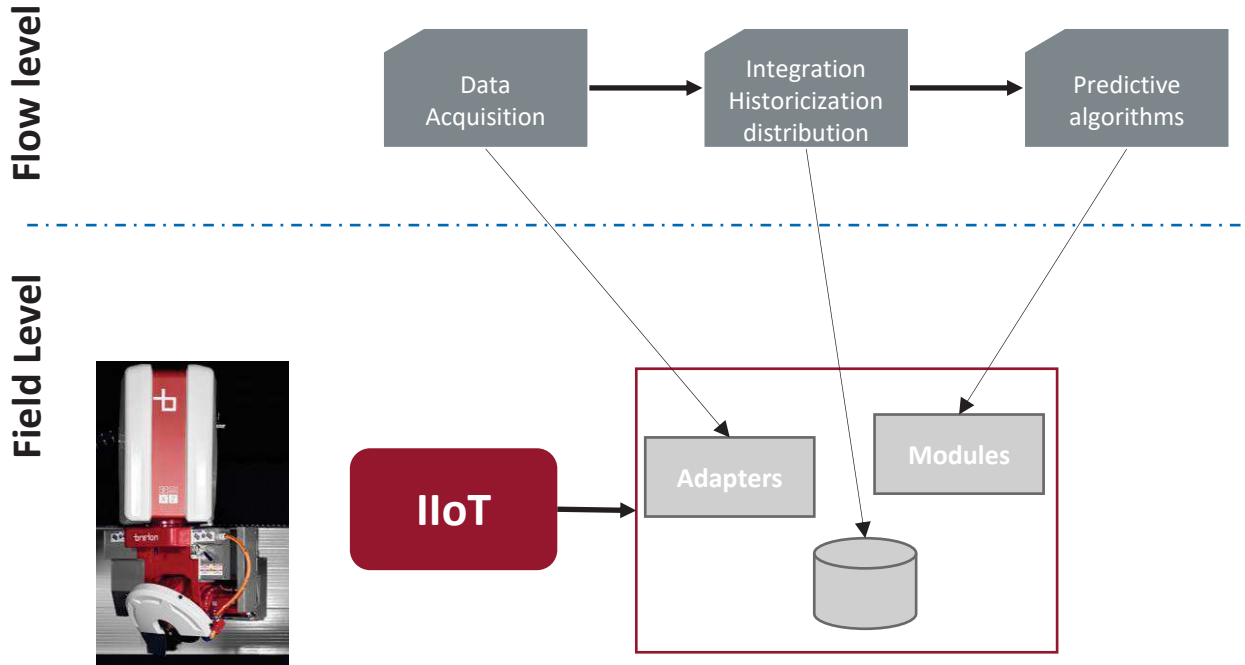
## Business model





# Digital Framework

The digital framework integrates edge computing and IoT, funneling data into the cloud, differentiating between data lakes, which store raw data, and data warehouses, which hold structured data for analysis.



# Solution

[https://www.breton.it/it\\_eu/products/software/breton-pulse](https://www.breton.it/it_eu/products/software/breton-pulse)

**breton** Engineering Products Services BIT

Let's talk

Italiano

### L'ecosistema "All-In-One" & "AI-Driven" per la Smart Factory

Breton Pulse è la piattaforma di servizi avanzati per migliorare l'efficienza e la produttività delle macchine nel settore della manifattura industriale.

Questo spazio offre una soluzione «All-in-One» completa di strumenti progettati per ottimizzare ogni aspetto del business.

La piattaforma che integra tecnologia avanzata e know-how storico per trasformare il modo in cui le aziende operano, migliorando la loro competitività e il loro successo nel mercato.

## breton pulse

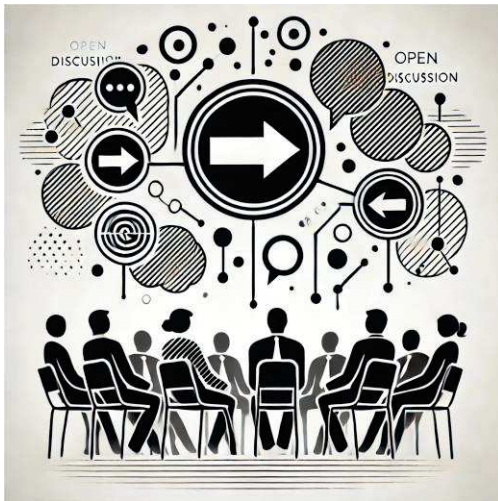
Actual production	9140	10000
	1254	
	5140	
2546	15000	
COST	3.256	2555
1254	10256	
COST	3.000	

Reasons why Specifiche Gallery Articoli Richiedi Breton Pulse

# 5

## End presentation

Open discussion



# Bibliography

## Books

### Disruptive Innovation

- Clayton M. Christensen, Michael E. Raynor, Jef Dyer, Hal Gregersen

### Data Driven

How Performance Analytics Delivers Extraordinary Sales

- Jenny Dearborn

### Asset Maintenance Management in Industry

A Comprehensive Guide to Strategies, Practices and Benchmarking

- Rama Srinivasan Velmurugan, Taru Dhingra

### Human-Robot Interaction

An Introduction

- Christoph Bartneck, Selma Sabanovic

### Internet of Things: Concepts and System Design

- Milan Milenkovic

### Gen-AI and I5.0

Reflections on Emerging Industrial Technologies

- Federico Milan

<https://www.amazon.it/Gen-AI-Reflections-Emerging-Industrial-Technologies/dp/B0DHJGM93Q>

### Smart Scada

Idee di progetto per una supervisione intelligente di impianto

- Federico Milan

<https://www.amazon.it/Scada-progetto-supervisione-intelligente-impianto/dp/B09W4BTLQ3>

## Articles and Sites



Data management for industrial machines and plants

<https://www.breton.it/services/articles/white-paper-data-management-for-industrial-machines-and-plants>

### A Human-Machine Interaction Mechanism

Additive Manufacturing for Industry 5.0—Design and Management

Sunanda Rani, Dong Jining, Khadija Shoukat, Muhammad Usman Shoukat

and Saqib Ali

Nawaz

<https://www.mdpi.com/2071-1050/>

### Gartner

Top Trends on the Gartner Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2019

<https://www.gartner.com/smarterwithgartner/top-trend-s-on-the-gartner-hype-cycle-for-artificial-intelligence-2019>

### McKinsey Digital

Creating value beyond the hype

[https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/how-we-help-clients?cid=oth-pse-gaw-mbm-na-njt2-eur-web&utm\\_medium=ad&utm\\_source=rta\\_googlesearch&utm\\_campaign=Z9010482\\_rta\\_mckdigital\\_loicbailly\\_program\\_njt2\\_vv\\_20240917\\_20241122\\_nonbrandeu&utm\\_content=Z9010482\\_rta\\_mckdigital\\_loicbailly\\_program\\_njt2\\_vv\\_20240917\\_20241122\\_nonbrandeu\\_googlesearch\\_eu\\_nonbrand\\_tech\\_na\\_na\\_\\_na\\_na\\_na\\_lp203\\_na&gad\\_source=1&gclid=CjwKCAiAudG5BhAREiwAWMISjEDSSobrHkAPDa\\_RyJ-q5JESUZlpqAPpVrIYxEp-9F7zcMZo1JVt0RoCxxlQAvD\\_BwE&gclid=aw.ds](https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/how-we-help-clients?cid=oth-pse-gaw-mbm-na-njt2-eur-web&utm_medium=ad&utm_source=rta_googlesearch&utm_campaign=Z9010482_rta_mckdigital_loicbailly_program_njt2_vv_20240917_20241122_nonbrandeu&utm_content=Z9010482_rta_mckdigital_loicbailly_program_njt2_vv_20240917_20241122_nonbrandeu_googlesearch_eu_nonbrand_tech_na_na__na_na_na_lp203_na&gad_source=1&gclid=CjwKCAiAudG5BhAREiwAWMISjEDSSobrHkAPDa_RyJ-q5JESUZlpqAPpVrIYxEp-9F7zcMZo1JVt0RoCxxlQAvD_BwE&gclid=aw.ds)



**Thank you**

This presentation is property of BRETON S.p.A. and is strictly confidential. It contains information intended only for the person to whom it is transmitted. The information contained in this presentation is provided solely for informational purpose. With receipt of this information, recipient acknowledges and agrees that: (i) this document is not intended to be distributed, and if distributed inadvertently, will be returned to BRETON S.p.A. as soon as possible; (ii) the recipient will not copy, fax, reproduce, divulge, or distribute this confidential information, in whole or in part, without the express written consent of the BRETON S.p.A.; (iii) all of the information herein will be treated as confidential material with no less care than that afforded to its own confidential material.

**Breton S.p.A.**  
Via Garibaldi, 27  
31030 Castello di Godego  
Treviso - Italy

For more information contact:  
**Federico Milan**  
Digital Innovation Manager  
[milan.federico@breton.it](mailto:milan.federico@breton.it)





# IEC 62443 e Nuovo Regolamento Macchine (UE) 2023/1230

come prepararsi



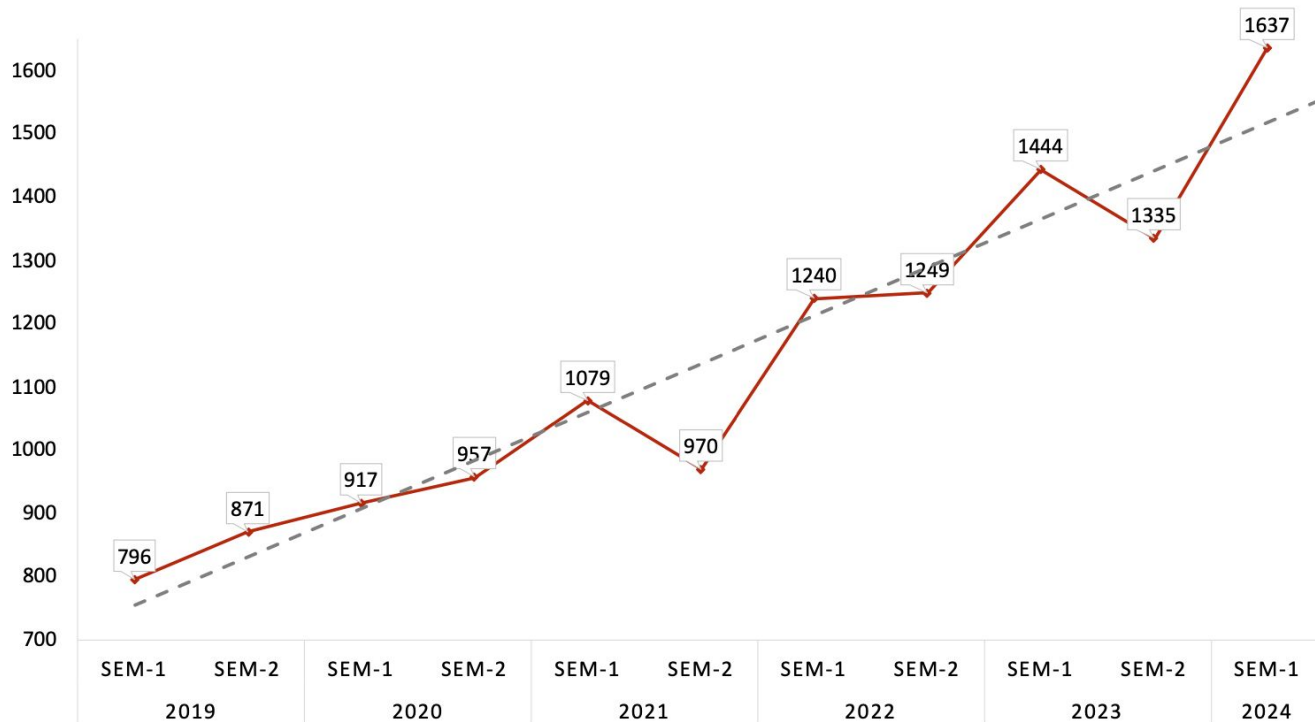
## Agenda

- Rapporto Clusit 2024
- Regolamento UE 2023/1230
- IEC 62443



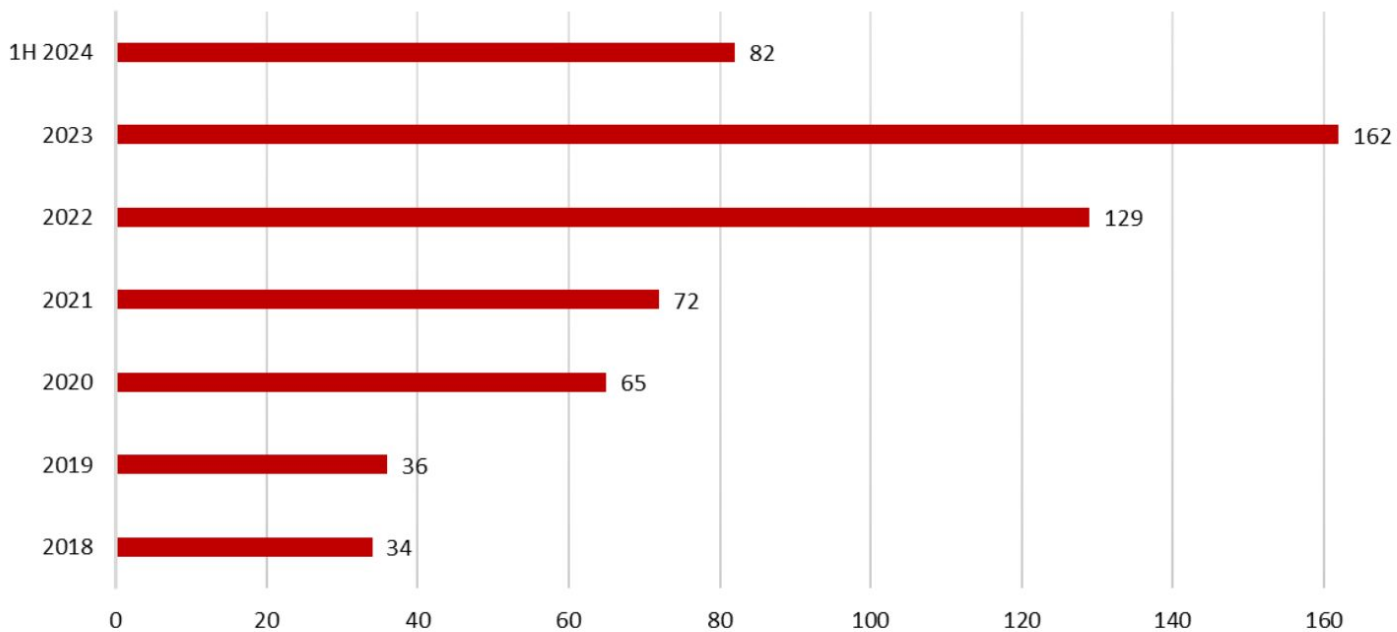
# Rapporto Clusit 2024

## Incidenti per semestre H1 2019 - H1 2024



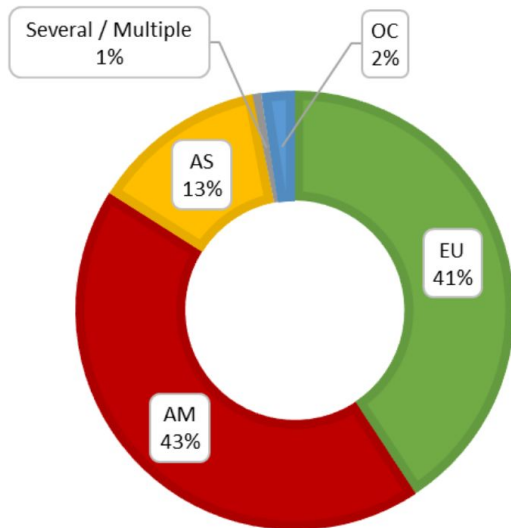


## Manufacturing per anno

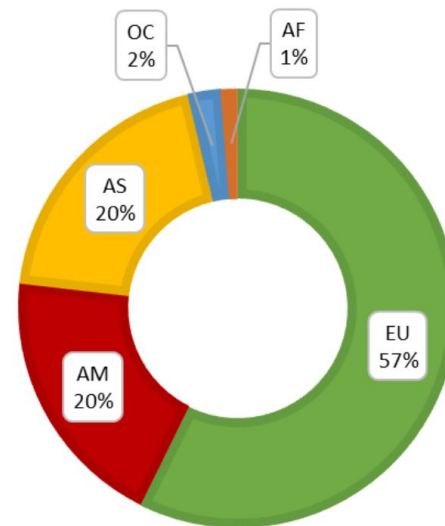


## MANUFACTURING PER GEOGRAFIA

2023



1H 2024





# Regolamento UE 2023/1230

## Roadmap





## Roadmap



## Articolo 26

*“[...] Le macchine o i prodotti correlati devono essere conformi ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute quando vengono immessi sul mercato o messi in servizio. [...]”*



ALLEGATO III  
REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE  
[...]

## Protezione dall'alterazione & Sicurezza ed affidabilità dei sistemi di comando

*“I componenti hardware che trasmettono segnali o dati [...] devono essere progettati in modo tale da essere adeguatamente protetti da un'alterazione accidentale o intenzionale.”*

*(Allegato III, 1.1.9)*

*“Software e dati critici [...] devono essere adeguatamente protetti da un'alterazione accidentale o intenzionale.”*

*(Allegato III, 1.1.9)*

## Protezione dall'alterazione & Sicurezza ed affidabilità dei sistemi di comando

*“La macchina o il prodotto correlato devono raccogliere prove di un intervento legittimo o illegittimo sul software o di una modifica del software installato sulla macchina o sul prodotto correlato o della sua configurazione.”*

*(Allegato III, 1.1.9)*

*“la registrazione di tracciamento dei dati generati in relazione a un intervento e delle versioni del software di sicurezza caricato dopo l'immissione sul mercato o la messa in servizio della macchina o del prodotto correlato sia consentita per cinque anni dopo tale caricamento [...]”*

*(Allegato III, 1.2.1)*

## Protezione dall'alterazione & Sicurezza ed affidabilità dei sistemi di comando

*“[...] non siano consentite modifiche alle impostazioni o alle norme generate dalla macchina o dal prodotto correlato o dagli operatori [...] qualora tali modifiche possano determinare situazioni pericolose;”*

*(Allegato III, 1.2.1)*

*“La macchina o il prodotto correlato devono individuare il software installato sullo stesso [...] e devono essere in grado di fornire tali informazioni in qualsiasi momento in un formato facilmente accessibile.”*

*(Allegato III, 1.1.9)*



## Protezione dall'alterazione & Sicurezza ed affidabilità dei sistemi di comando

*“riescano a resistere, se del caso, a circostanze e rischi [...] compresi tentativi deliberati ragionevolmente prevedibili da parte di terzi che conducono a una situazione pericolosa;”*

*(Allegato III, 1.2.1)*

*“consentire in qualsiasi momento la correzione della macchina o del prodotto correlato al fine di preservarne la sicurezza intrinseca.”*

*(Allegato III, 1.2.1)*



## Requisiti di cybersecurity

**Protezione  
dell'integrità**

**Tracciabilità**

**Controllo degli  
accessi**

**Risposta agli eventi**



E quindi?



## Cos'è la IEC 62443?

<b>General</b>	<b>1-1</b> Concepts & models	<b>1-2</b> Glossary of terms	<b>1-3</b> Security metrics	<b>1-4</b> Security lifecycle	
<b>Policies &amp; Procedures</b>	<b>2-1</b> Security program	<b>2-2</b> Protection levels	<b>2-3</b> Patch management	<b>2-4</b> IACS service providers	<b>2-5</b> Implementation guide
<b>System</b>	<b>3-1</b> Security technologies	<b>3-2</b> Risk assessment	<b>3-3</b> Secure systems		
<b>Component</b>	<b>4-1</b> Product development	<b>4-2</b> Secure components			



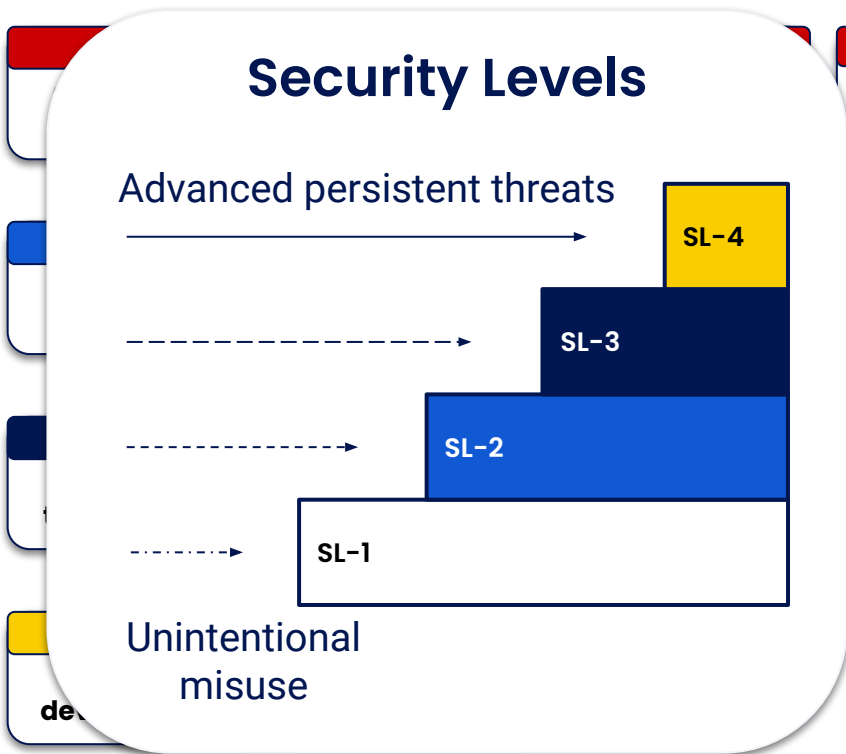
## Cos'è la IEC 62443?

**General**

**Policies & Procedures**

**System**

**Component**



**1-4**  
**Security lifecycle**

**2-4**  
**IACS service providers**

**2-5**  
**Implementation guide**

## Cos'è la IEC 62443?

<b>General</b>	1-1 Concepts & models	1-2 Glossary of terms	1-3 Security metrics	1-4 Security lifecycle	
<b>Policies &amp; Procedures</b>	2-1 Security program	2-2 Protection levels	2-3 Patch management	2-4 IACS service providers	2-5 Implementation guide
<b>System</b>	3-1 Security technologies	3-2 Risk assessment	3-3 Secure systems		
<b>Component</b>	4-1 Product development	4-2 Secure components			

## IEC 62443

### Protezione dell'integrità

IEC 62443-3-3 SR 3.4  
IEC 62443-4-2 EDR 3.2  
IEC 62443-4-2 EDR 3.14

### Controllo degli accessi

IEC 62443-3-3 SR 1  
IEC 62443-3-3 SR 2.1  
IEC 62443-3-3 SR 5

### Tracciabilità

IEC 62443-3-3 SR 2.8  
IEC 62443-3-3 SR 2.9

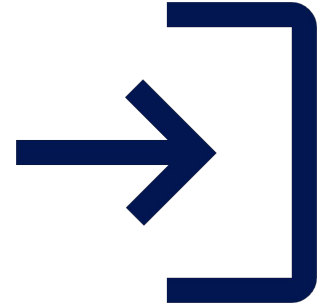
### Risposta agli eventi

IEC 62443-3-3 SR 3.7  
IEC 62443-3-3 SR 7  
IEC 62443-4-2 CR 1.11



## Protezione dell'integrità

- Verifica integrità software di boot e runtime
- Verifica integrità dati e software
- Firma digitale del software
- Whitelist applicazioni autorizzate
- Sandboxing



## Controllo degli accessi

- Username univoco e password complesse
- Autenticazione a due fattori
- Gestione utenti basata su ruoli
- Doppia autorizzazione per operazioni critiche
- Crittografia
- Segmentazione di rete





## Tracciabilità

- Logging estensivo
- Logging dettagliati
- Storage adeguato alla normativa applicabile
- Monitoraggio dello storage
- Log accessibili in sola lettura



## Risposta agli eventi

- Protezione dagli attacchi DoS
- Protezione da attacchi Brute-force
- Limitazione delle risorse in uso
- Sistemi di backup
- Ripristino del sistema
- Least functionality



Fine?





**GRAZIE**





**Omnia  
Technologies**  
Enabling Evolution

# Omnia Technologies

Digital Solutions

Lorenzo Merlini – Group CI&DO

CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY  
Any use of this material without specific permission  
of Omnia Technologies is strictly prohibited

# Omnia Technologies: numeri

Leader globale nel design e costruzione di soluzioni innovative e sostenibili nel mondo del food, beverage e pharma.



**30+** Sedi Produttive



**24** Uffici Commerciali e Service



**+2.500** Persone



**80%** Export



**+400** R&S e Ingegneri



**~700 M€** Fatturato





# Omnia Technologies: mercati finali



# Overview di Gruppo

Omnia Technologies è un Gruppo che unisce le **competenze dei migliori specialisti** nelle tecnologie per il settore del food, beverage e pharma.

Il team di specialisti delle tecnologie integrate: dal processo al confezionamento finale. Un unico partner al servizio del cliente per fornire **soluzioni chiavi in mano** e **linee di automazione** sostenibili.

Leader nella progettazione e produzione di macchinari per l'industria del vino, distillati, birra, bevande, prodotti lattiero caseario, grassi e proteine - oggi fornisce soluzioni anche per il settore farmaceutico e medicale.

Il nostro Gruppo conta 39 unità produttive, 24 uffici commerciali diretti nel mondo e un team di oltre **400** ingegneri impegnati nelle attività di **R&S e innovazione**.





# La nostra storia di acquisizioni e crescita

DELLA TOFFOLA

## Acquisizione di:



- Iniziative di sviluppo della strategia di gruppo, supportando l'espansione di nuovi mercati e nuove acquisizioni

Set-2020

## Acquisizione di:



- Etichettatura e imballaggio (Ape)
- Imbottigliamento (Bertolaso)
- Macchine per la filtrazione (Permeare)

Dic-2021

## Acquisizione di:



- Ingresso nel settore farmaceutico e cosmetico (Comas)
- Serbatoi e sistemi di grandi dimensioni (Favotto)

Apr-2023

## Acquisizione di:



- Macchine automatiche per l'orientamento (Alfatre)
- Macchine farmaceutiche per l'assemblaggio dell'alluminio (Giuseppe Desirò)

Nov-2023

## Acquisizione di:



- Soffiaggio, riempimento e etichettatura (ACMI Labelling, ACMI Blowing & Filling)
- Imbottigliamento e confezionamento (ACMI)

Mag-2024

## Acquisizione di:



- Macchine per il packaging farmaceutico (Tecnomaco)

Ott-2024

## Acquisizione di:



- Sistemi di distillazione completi continui e discontinui

Set-2021

## Acquisizione di:



- Sistemi completi per la lavorazione di Grana e formaggi duri (Progema)

Dic-2022

## Acquisizione di:



- Macchinari di processo (TMCI Padovan)
- Assistenza tecnica e service (Omega)
- Attrezzature per la microfiltrazione (Innotec)

Ago-2023

## Acquisizione di:



- Tecnologie di microfiltrazione (Win&Tech)

Feb-2024

## Acquisizione di:



- Soluzioni per la pressatura di champagne (Coquard)
- Macchine enologiche (Cadalpe)
- Capsulatrici e gabbietatrici (Nortan)

Set-2024

## Leve sinergiche



Combinare e migliorare l'**offerta post-vendita** attraverso la presenza globale di Omnia



**Cross-selling** su tutta la **base installata globale di 25.000** di Omnia



Condividere le **capacità produttive, l'impronta e la proprietà intellettuale** di Omnia tra le divisioni

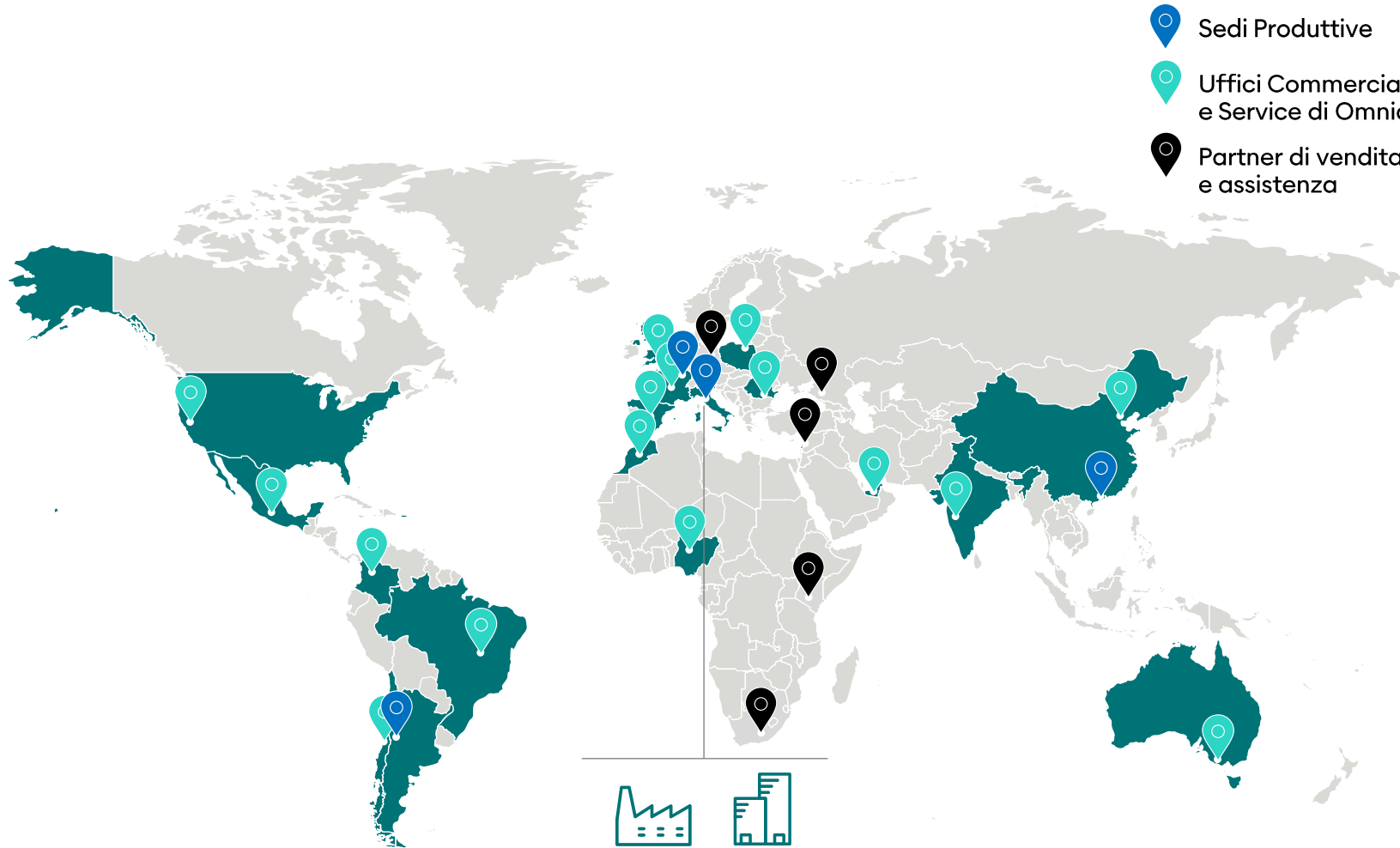


Unire **acquisti e approvvigionamento** per rafforzare la capacità di resilienza nella catena del valore



Ottimizzare l'**ingegneria e l'allocazione delle risorse** per garantire l'efficienza della produzione

# Una realtà globale, con una forte presenza commerciale e post vendita...























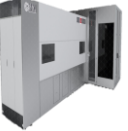








**30+** Sedi Produttive  
**24** Uffici Commerciali e Service

Omnia Technologies ha una presenza consolidata in tutti i continenti.

- La **vicinanza al cliente** è assicurata da un team e da una rete consolidata di partner locali
- **Processi di ingegneria integrati** e strumenti comuni a tutte le piattaforme aziendali
- **Assistenza remota** sui clienti attraverso dispositivi diagnostici IoT



# ...e una proposta di valore integrata

	 <b>Vino</b>	 <b>Distillati</b>	 <b>Bevande e Birra</b>	 <b>Lattiero caseario</b>	 <b>Farmaceutica e cosmetica</b>
<b>Soluzioni di processo</b>	 Macchine per la filtrazione tangenziale	 Distillerie a ridotte emissioni di carbonio	 Sistemi di stabilizzazione	 Pastorizzatori	 Macchine tappatrici
	 Pigiatura dell'uva	 Sistemi di filtrazione tangenziale	 Sale cottura	 Impianti per il formaggio	 Macchine di riempimento
	 Serbatoi e autoclavi		 Sale scioppo	 Pastorizzatori per oli e grassi	 Sistemi di pulizia dell'aria
<b>Bottling &amp; Packaging</b>	 Sistemi di imbottigliamento	 Soffiatrici	 Riempitrici ad alta velocità	 Macchine per l'etichettatura	 Sistemi di imballaggio
	 Pallettizzatori	 Impacchettatori estensibili	 Confezioni termoretraibili	 Twisterbox	 Sistemi di trasporto

Supportati dai migliori servizi post-vendita e di Digital IoT della categoria

Dati chiave >

**40+**

Famiglie di prodotti

**5-10y**

Ciclo di vita medio

**30,000**

Base installata

**€700k+**

Dimensione ordine medio



Fornitore di soluzioni chiavi in mano



Personalizzazione + standardizzazione



Potenziale Cross-Selling



Innovazioni leader nel mercato



Tecnologia Made in Italy

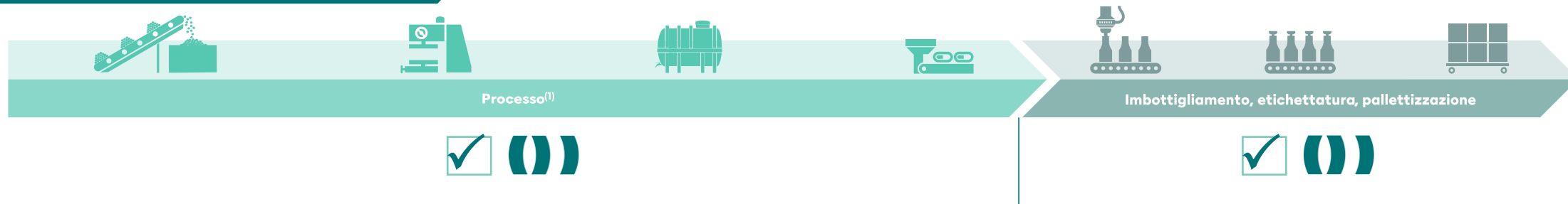


Leader in sostenibilità

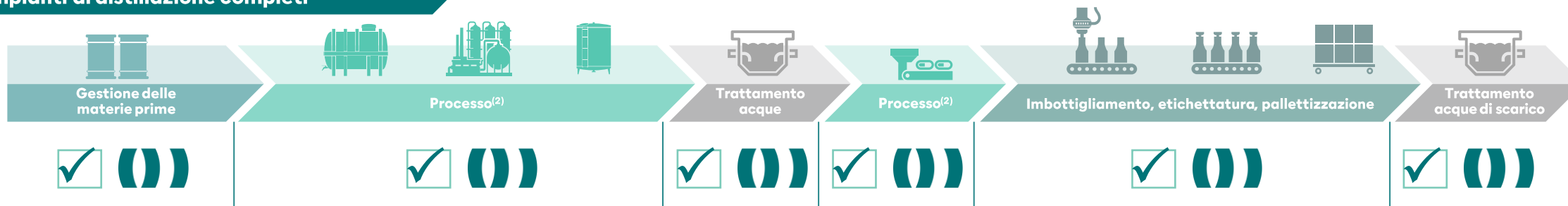
# La nostra leadership nella catena del valore



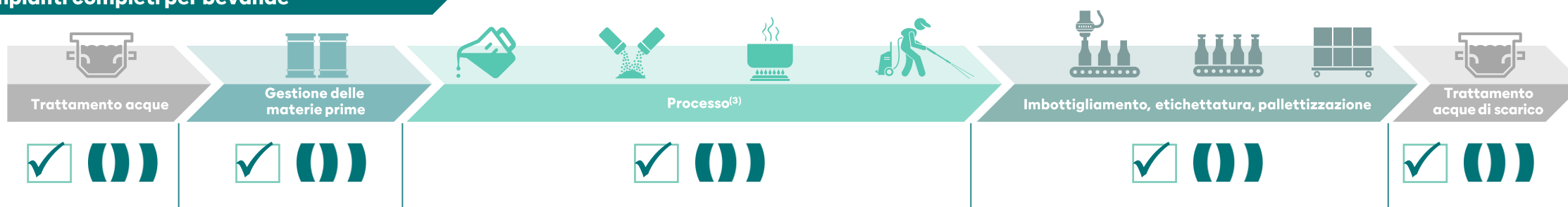
## Cantina completa



## Impianti di distillazione completi



## Impianti completi per bevande



# I nostri valori

01.

## Tecnologia

### Innovazione

Con un team di oltre 400 ingegneri di grande esperienza, progettiamo e sviluppiamo le tecnologie di automazione più avanzate, puntando su affidabilità e sostenibilità.



02.

## Sostenibilità

### Rispetto

Ci impegniamo per la sostenibilità – rispettiamo le nostre persone e il nostro ambiente e apprezziamo il patrimonio delle comunità locali in cui operiamo, che intendiamo sviluppare e preservare.



03.

## Servizio

### Accessibilità

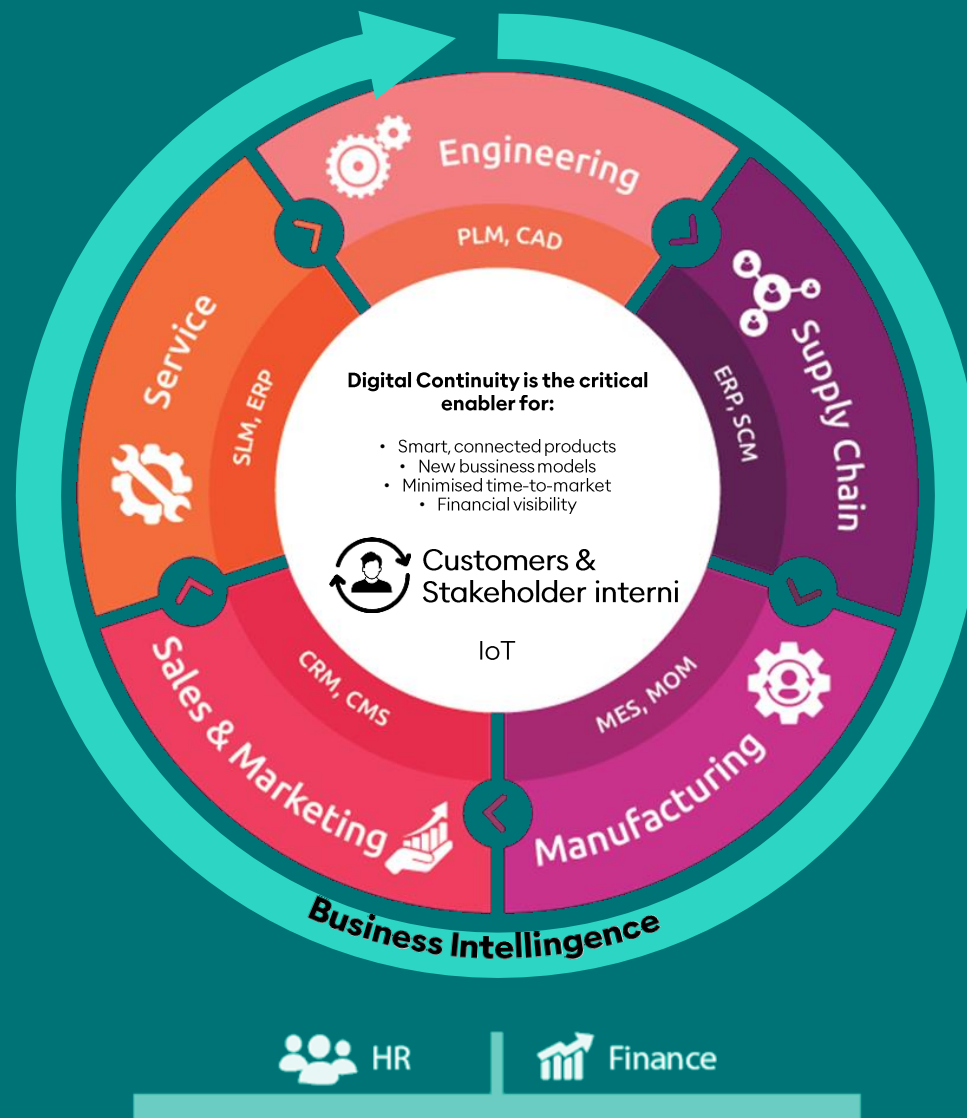
Siamo impegnati a supportare i nostri clienti con un team di tecnici mobilitati in tutto il mondo.



# Digital Solutions

# Digital Ecosystem

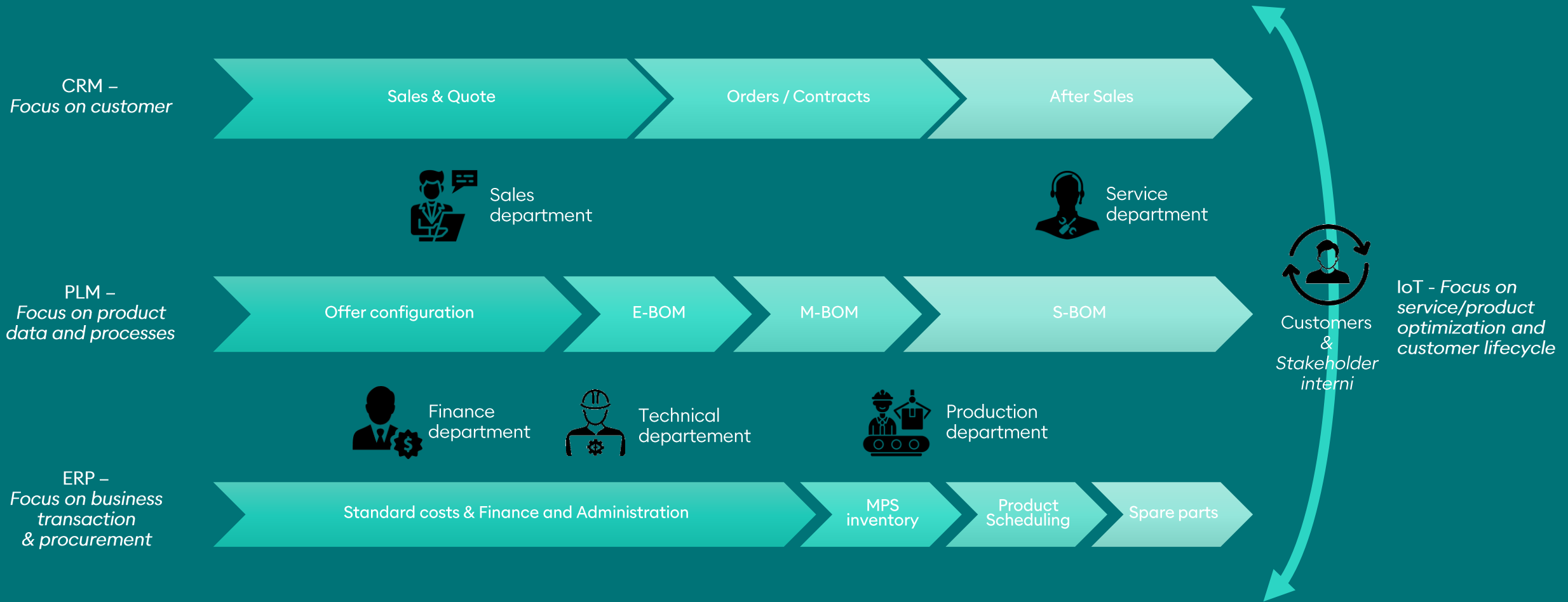
Continuità digitale





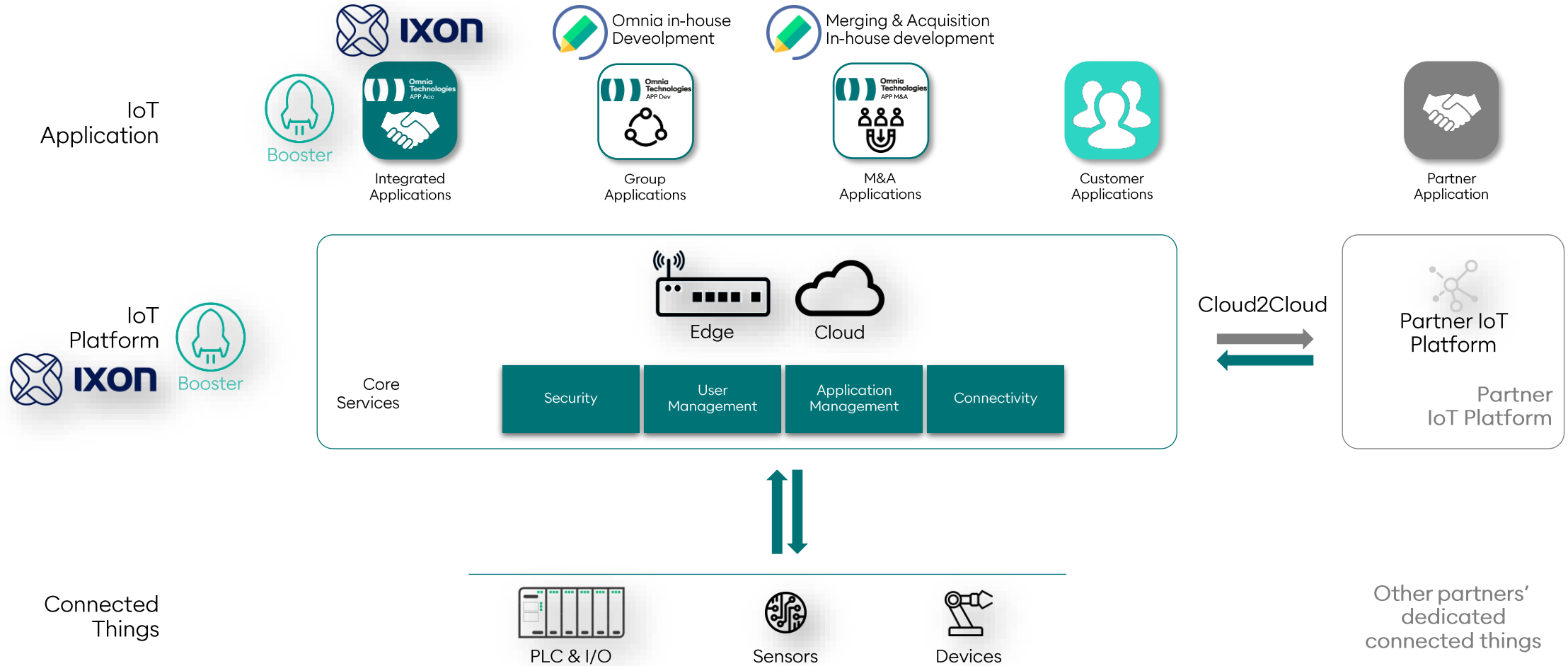
# Digital Ecosystem

Continuità digitale



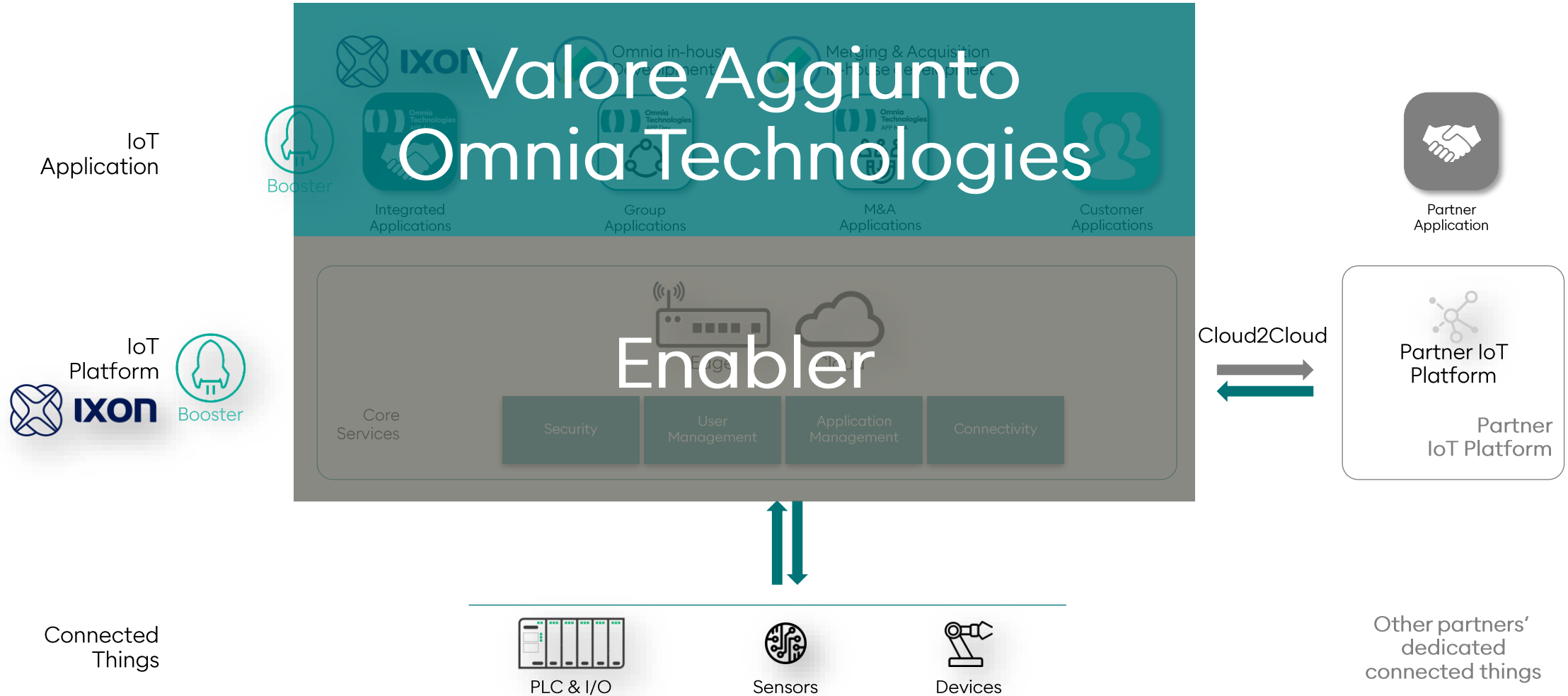
# IoT Platform

## End-to-end Solution



# IoT Platform

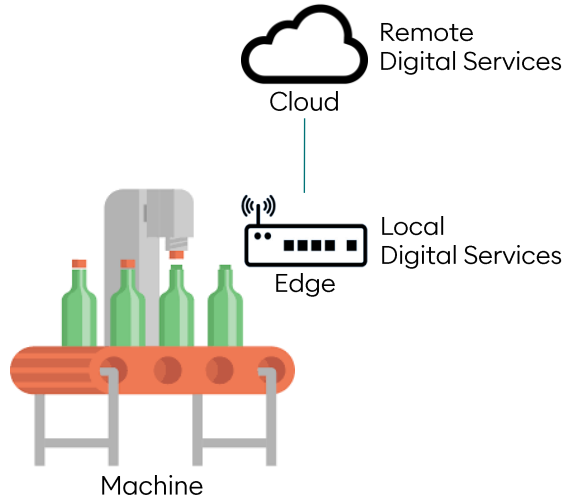
End-to-end Solution



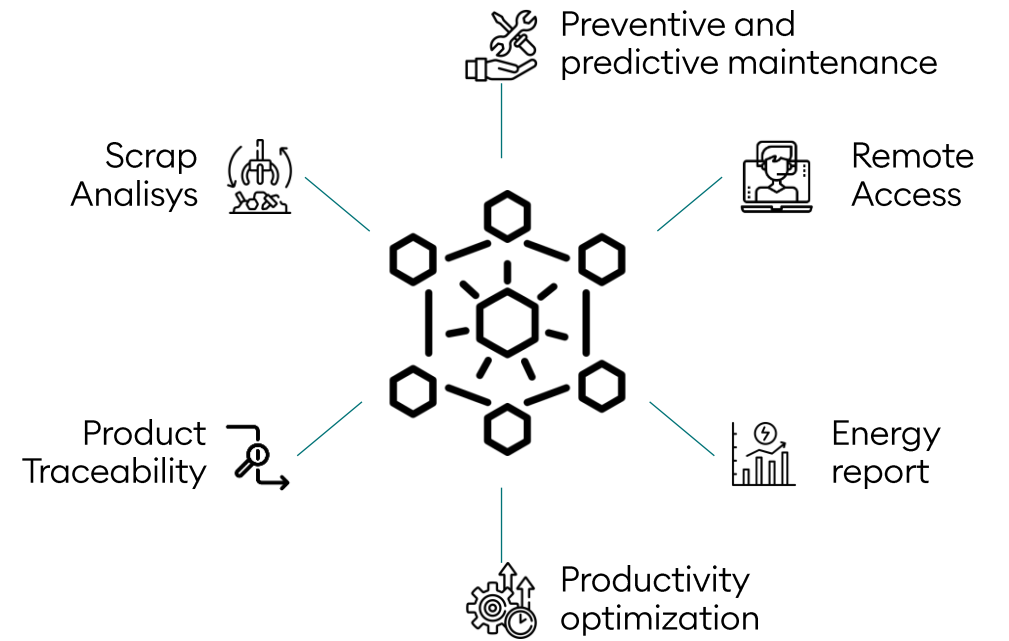
# IoT Platform

## Il valore delle macchine connesse

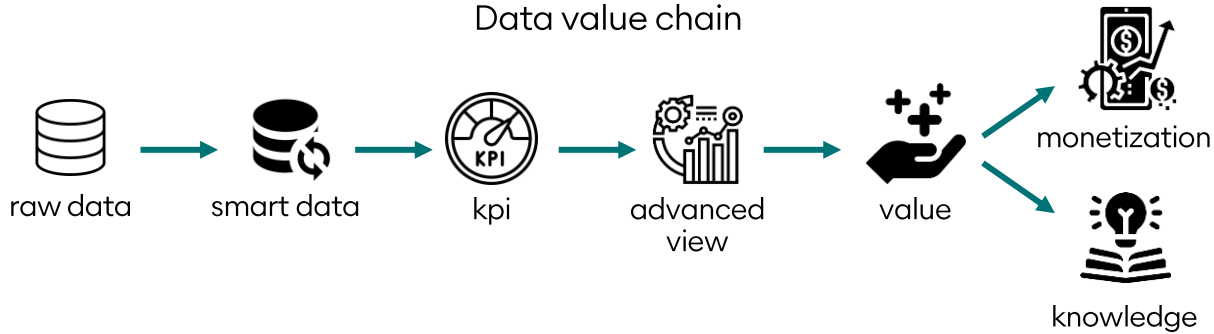
From data...



...Digital Services



Data value chain



# Grazie

This presentation is property of Omnia Technologies and is strictly confidential. It contains information intended only for the person to whom it is transmitted. The information contained in this presentation is provided solely for informational purpose. With receipt of this information, recipient acknowledges and agrees that: (i) this document is not intended to be distributed, and if distributed inadvertently, will be returned to Omnia Technologies as soon as possible; (ii) the recipient will not copy, fax, reproduce, divulge, or distribute this confidential information, in whole or in part, without the express written consent of the Omnia Technologies ; (iii) all of the information herein will be treated as confidential material with no less care than that afforded to its own confidential material.



**Omnia  
Technologies**  
Enabling Evolution







SLM

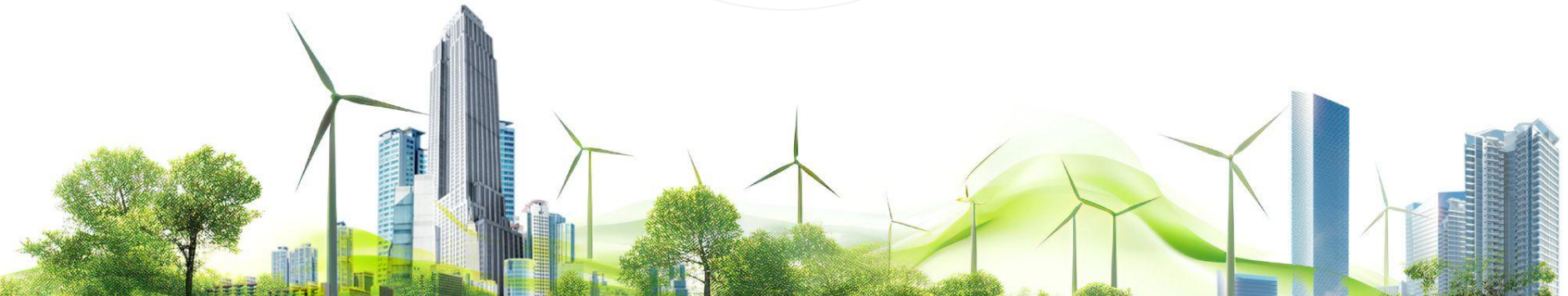
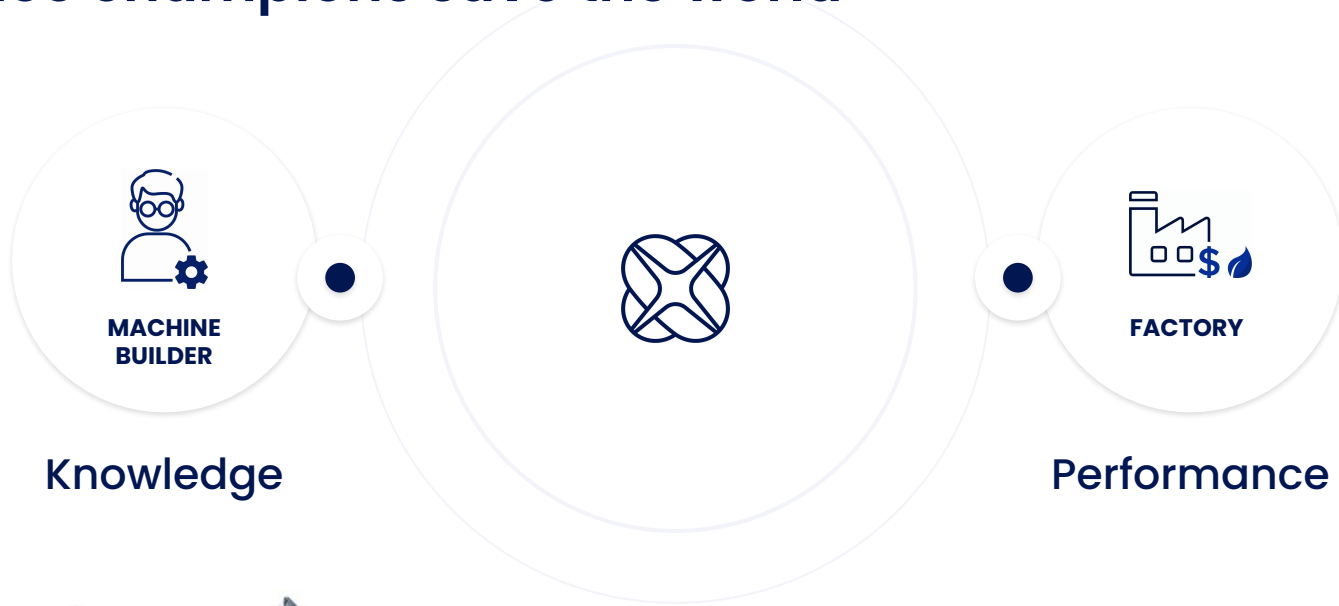
# The Future of IXON

Vision and Innovation

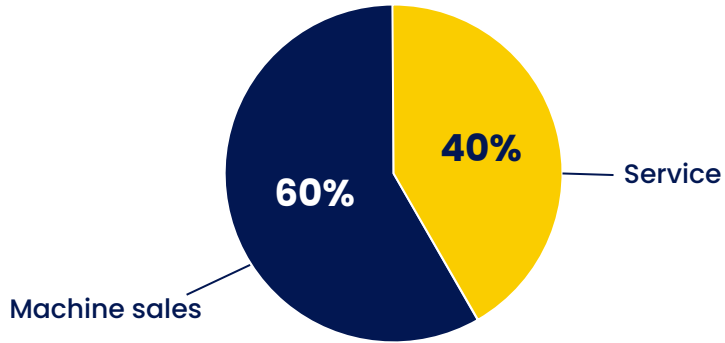
Once the machine has left, you're blind.



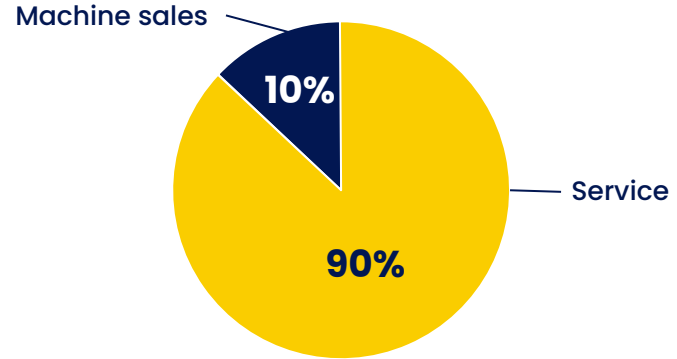
# Service champions save the world



# After-service. Grows revenue and profit.



Revenue 



Profit 



# After-service challenges



**Dealing with  
cybersecurity**



**Service tools &  
Integrations**



**Access machine  
data**



**Collaborate with  
customers**



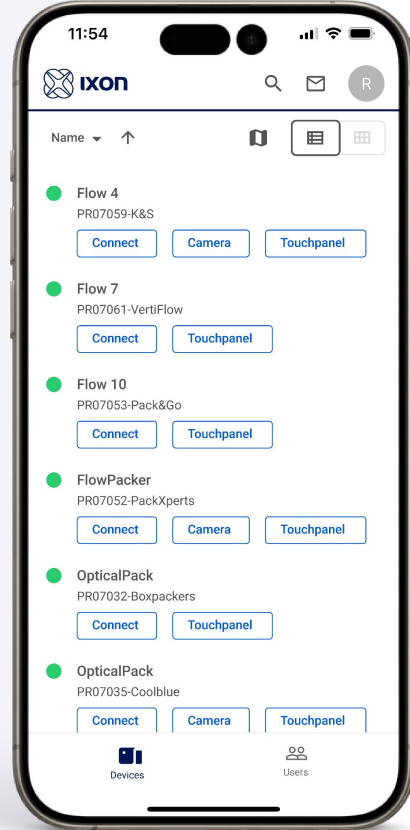
# Edge Gateways



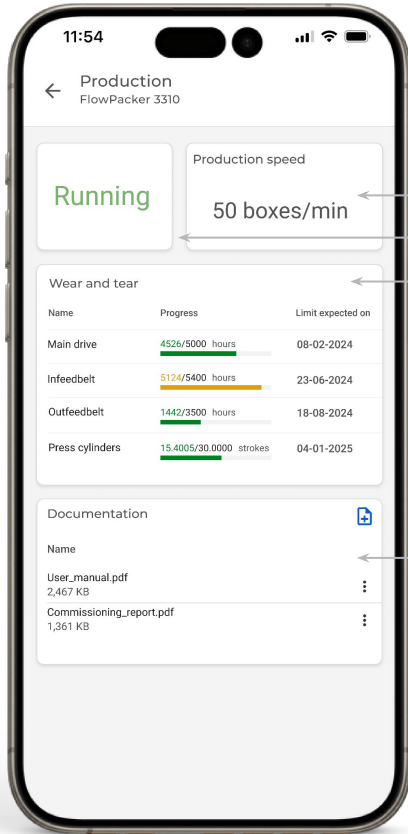
**IXrouter3** Edge Gateway




**SecureEdge Pro** Edge Gateway



# Remote Access for everyone



Check production speed



Check production status



Track wear & tear parts

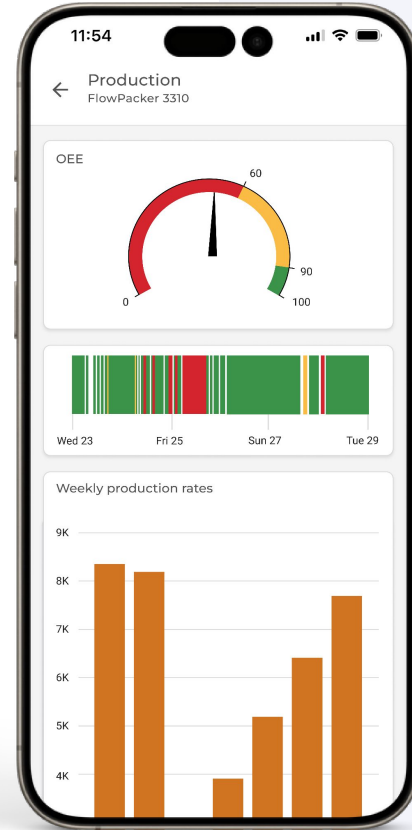


User manual download

User\_manual.pdf

## Customer portal

# Machine Insights



# Core IT Stack for the Machine Builder

## CRM

- Sales
- Customer interactions
- After-sales support

## ERP

- Orders
- Projects
- Invoicing
- Purchasing
- Manufacturing

## Remote Access

- VPN access
- Troubleshooting
- Device management

## Customer Portal

- Troubleshooting insights
- Predictive maintenance

## PLM

- Product Designs
- Revisions
- Documentation

## CAD

- Design
- Engineering
- Simulations

## Data Insights

- Troubleshooting insights
- Predictive maintenance





# SecureEdge Pro → Bringing three worlds together.



Plant network (OT)

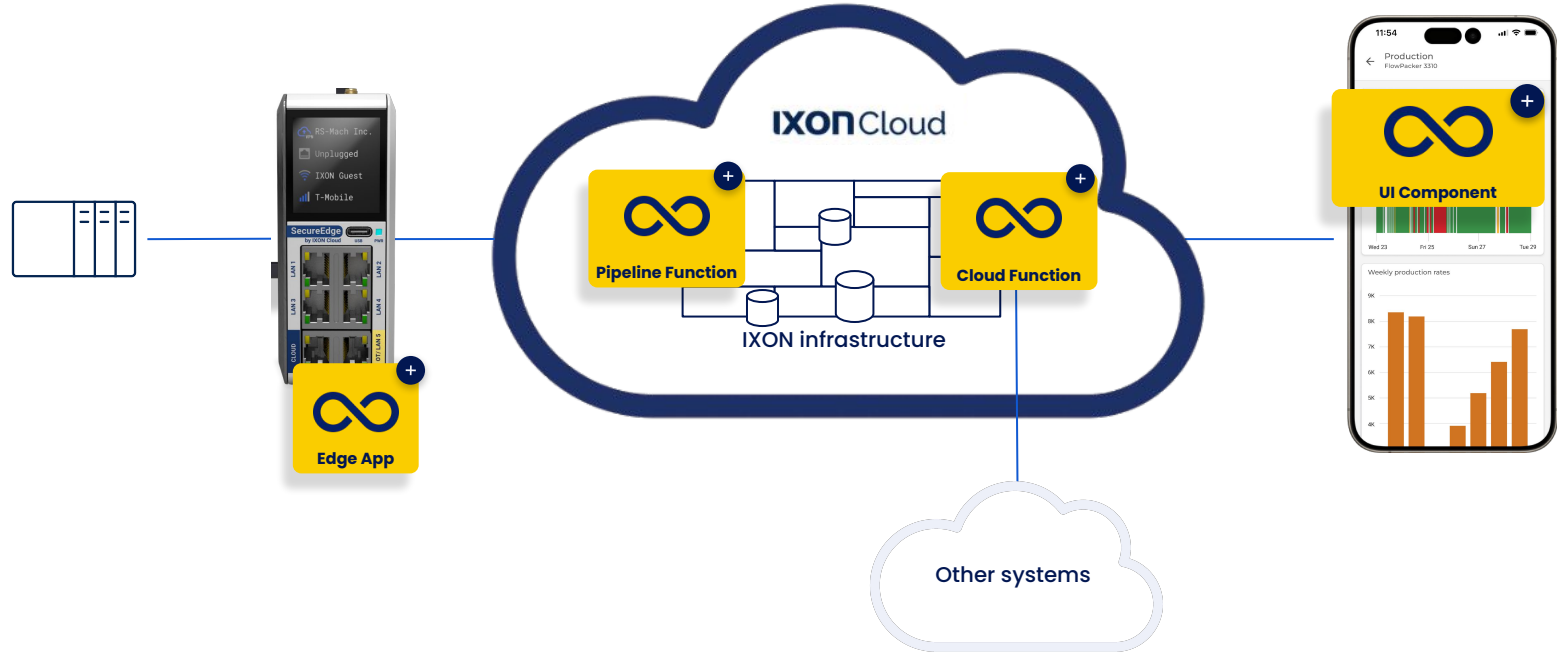


Cloud



Machine network

# AppEngine → Create and Manipulate stuff



Easy for users → All logic packed in one App

### Cloud App



# Get inspired. Get apps.



IXON

Marketplace

Apps Partners

Submit your app

Filter

All apps

Cloud Apps

Edge Apps

Connectors

Q Search

x



IXON Cloud App

## Service Logbook

Record all service actions in a central overview for you and your colleagues.



Partner Cloud App

## Digital Twin

Visualize the real-time position of your machine components with a 3D model.



Partner Connector

## Power BI Connector

Analyze machine data in Power BI. Automatically connect IXON data to Power BI, using a 90-day free trial.



Partner Cloud App

## Spare Parts Webshop

Webshop integration that allows your customers to easily order spare parts in IXON Cloud.



IXON Cloud App

## Active Alarms Overview

Get an overview of active alarms, including start time, of all machines in a single dashboard.

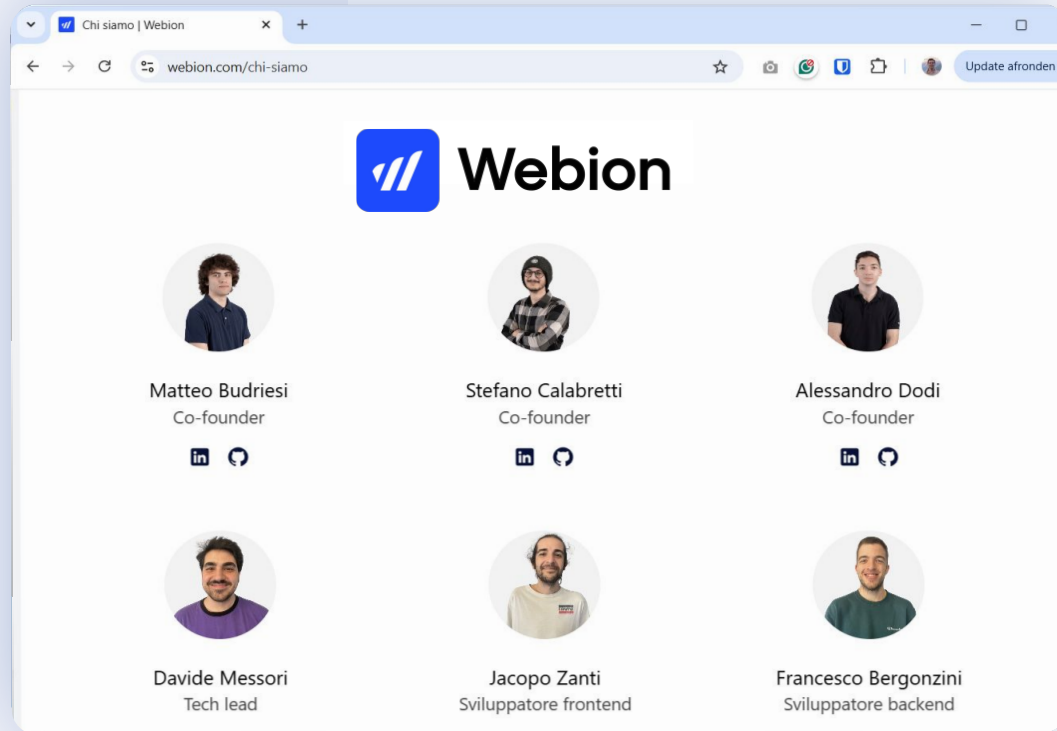


IXON Cloud App

## State Analysis

Analyze the state in which your machine or a module within your machine is operating.


# Local partners















Chi siamo | Webion

webion.com/chi-siamo

Update afronden

 **Webion**

 <b>Matteo Budriesi</b> Co-founder  	 <b>Stefano Calabretti</b> Co-founder  	 <b>Alessandro Dodi</b> Co-founder  
 <b>Davide Messori</b> Tech lead	 <b>Jacopo Zanti</b> Sviluppatore frontend	 <b>Francesco Bergonzini</b> Sviluppatore backend



# Development Pillars 2025



**Essentials**



**Security**



**Data Analytics**

**Thank you for  
your attention!**

