

# Innovare e competere

nell'era dell'economia dei dati

**Enrico Pisino**

CEO  
CIM



Innovare e competere nell'era dell'economia dei dati

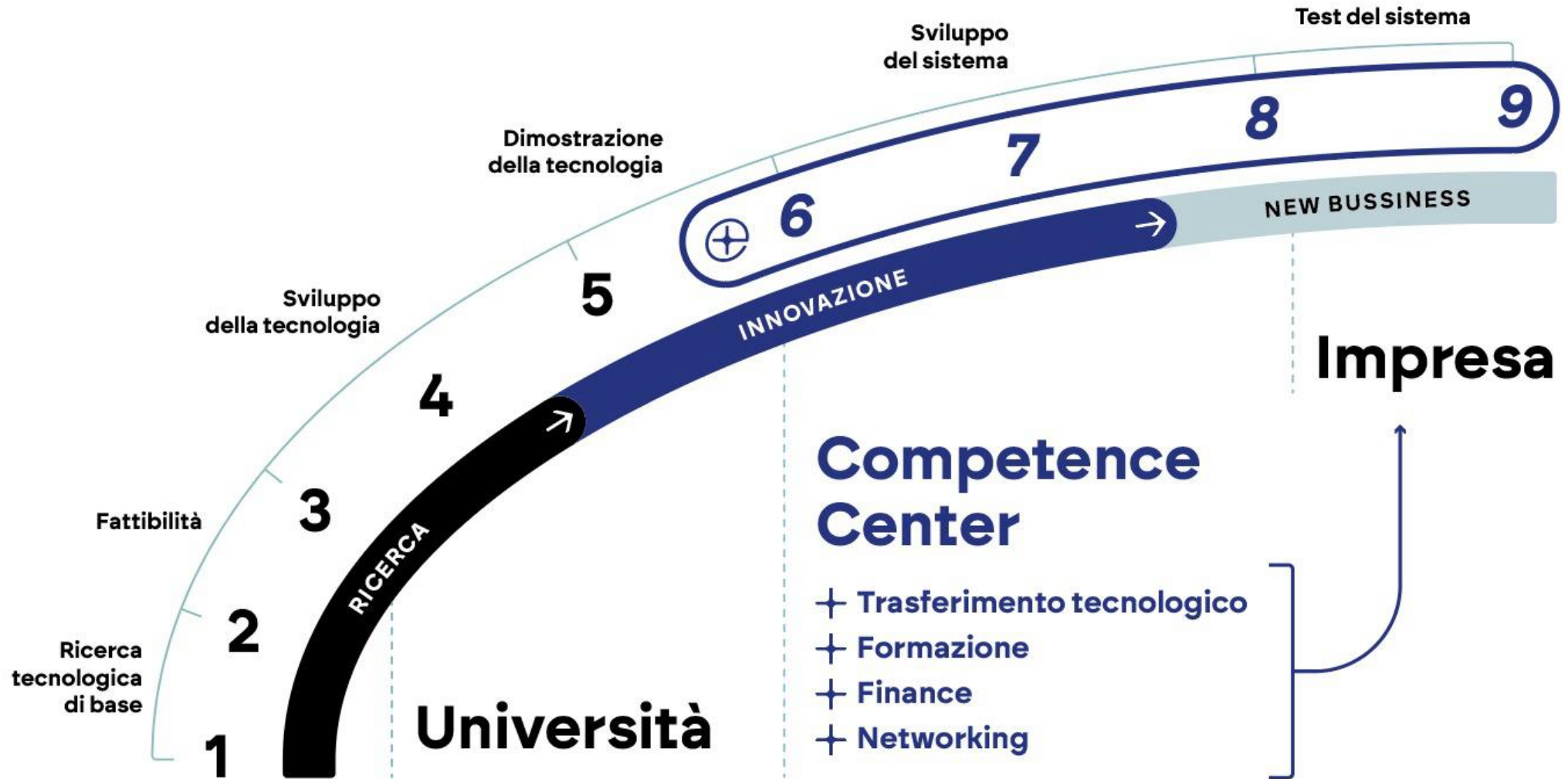
*Enrico Pisino - CEO CIM*

## AGENDA

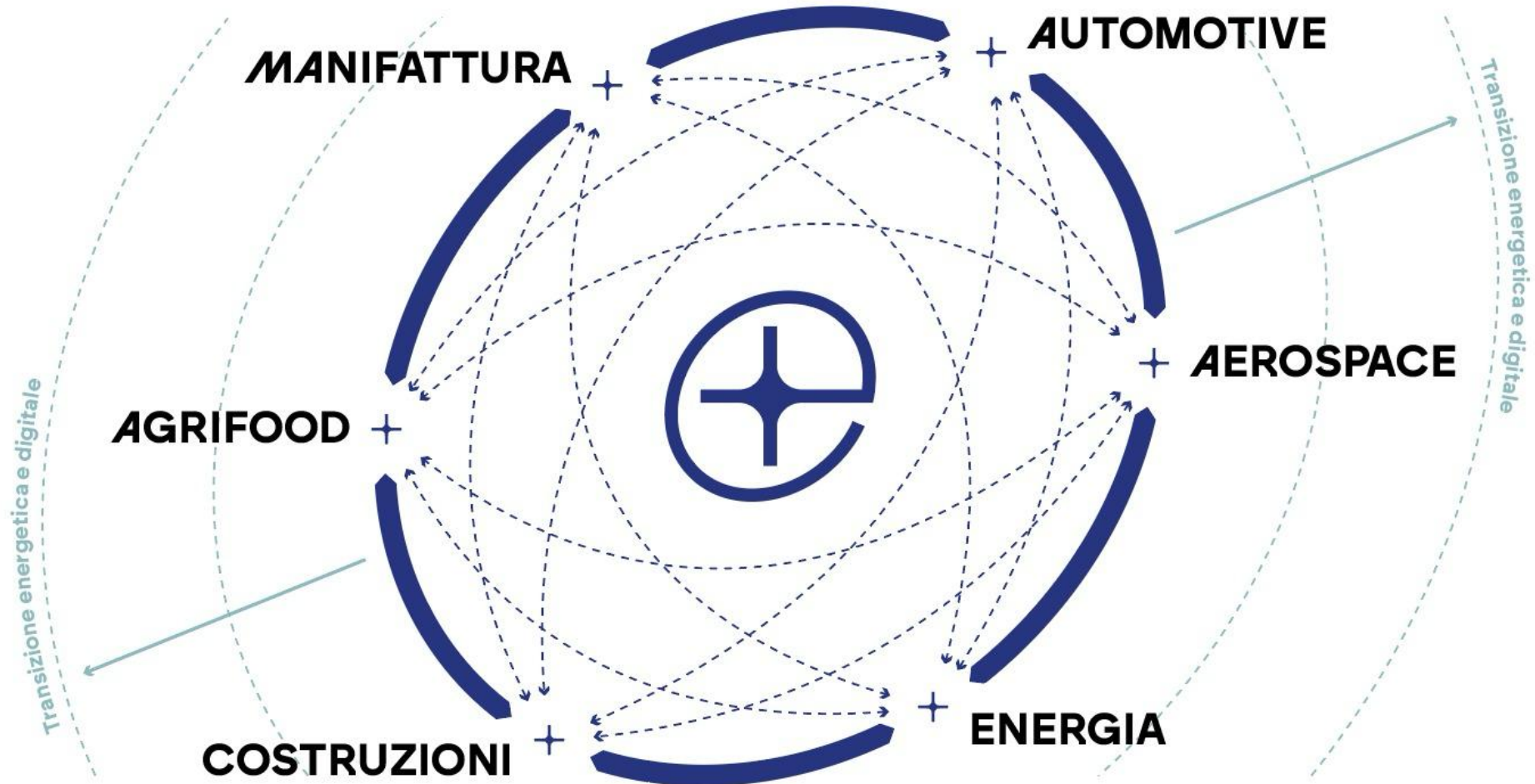
- *Innovazione e Trasferimento Tecnologico*
- *Le innovazioni tecnologiche per la Fabbrica del Futuro*
- *Verso l'economia dei dati*

# Innovazione e Trasferimento Tecnologico

la roadmap del TRL



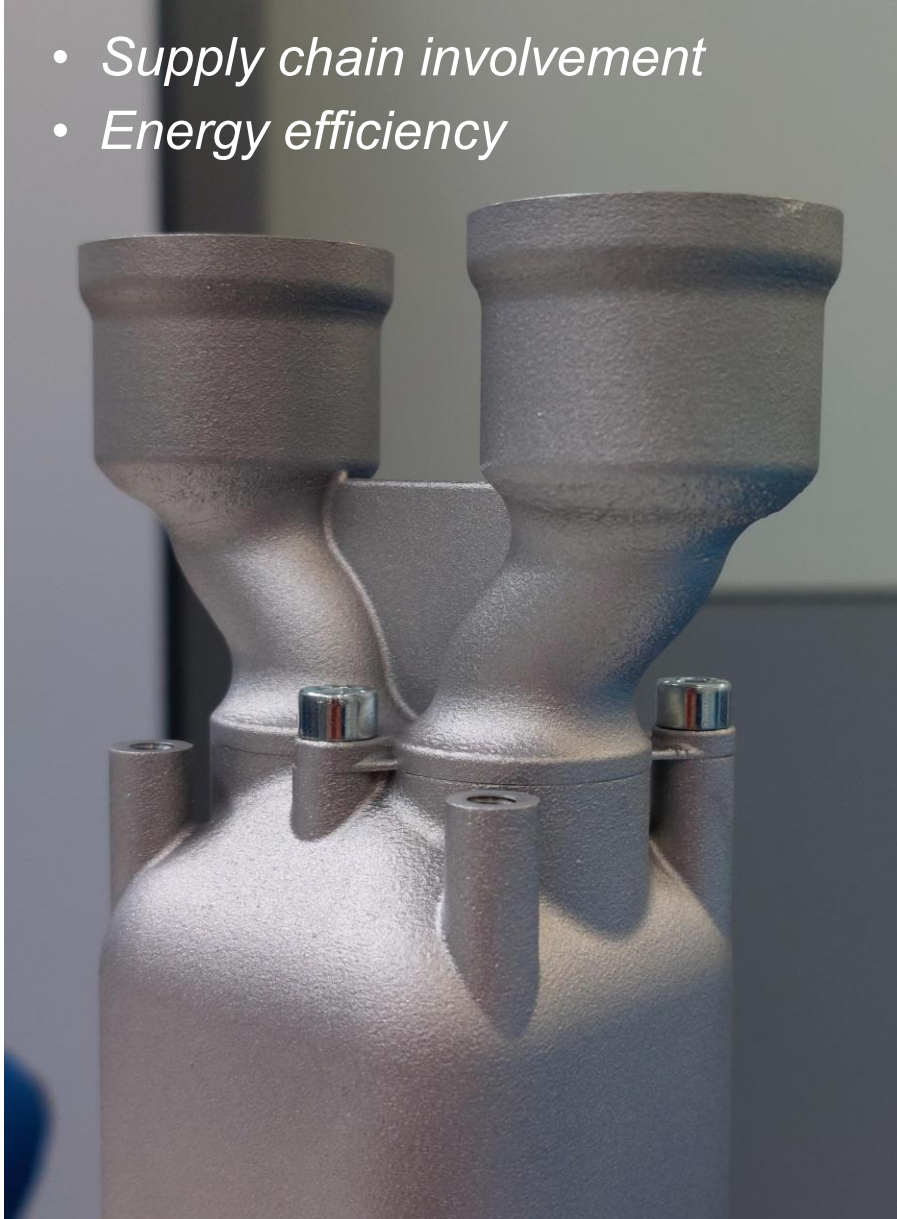
# Innovazione e Trasferimento Tecnologico accelerati dalla contaminazione intersettoriale



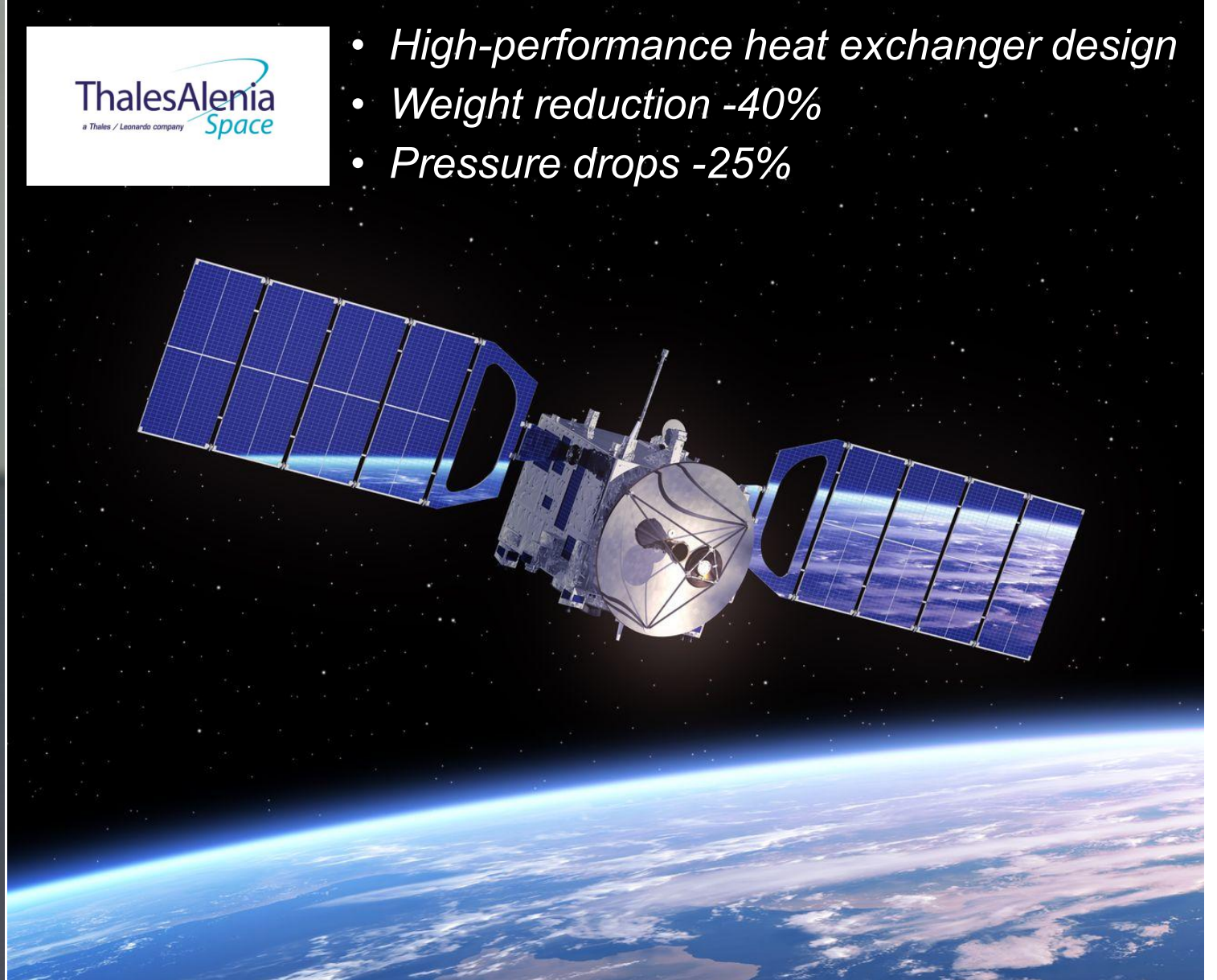


# Metal Additive Manufacturing for aerospace case

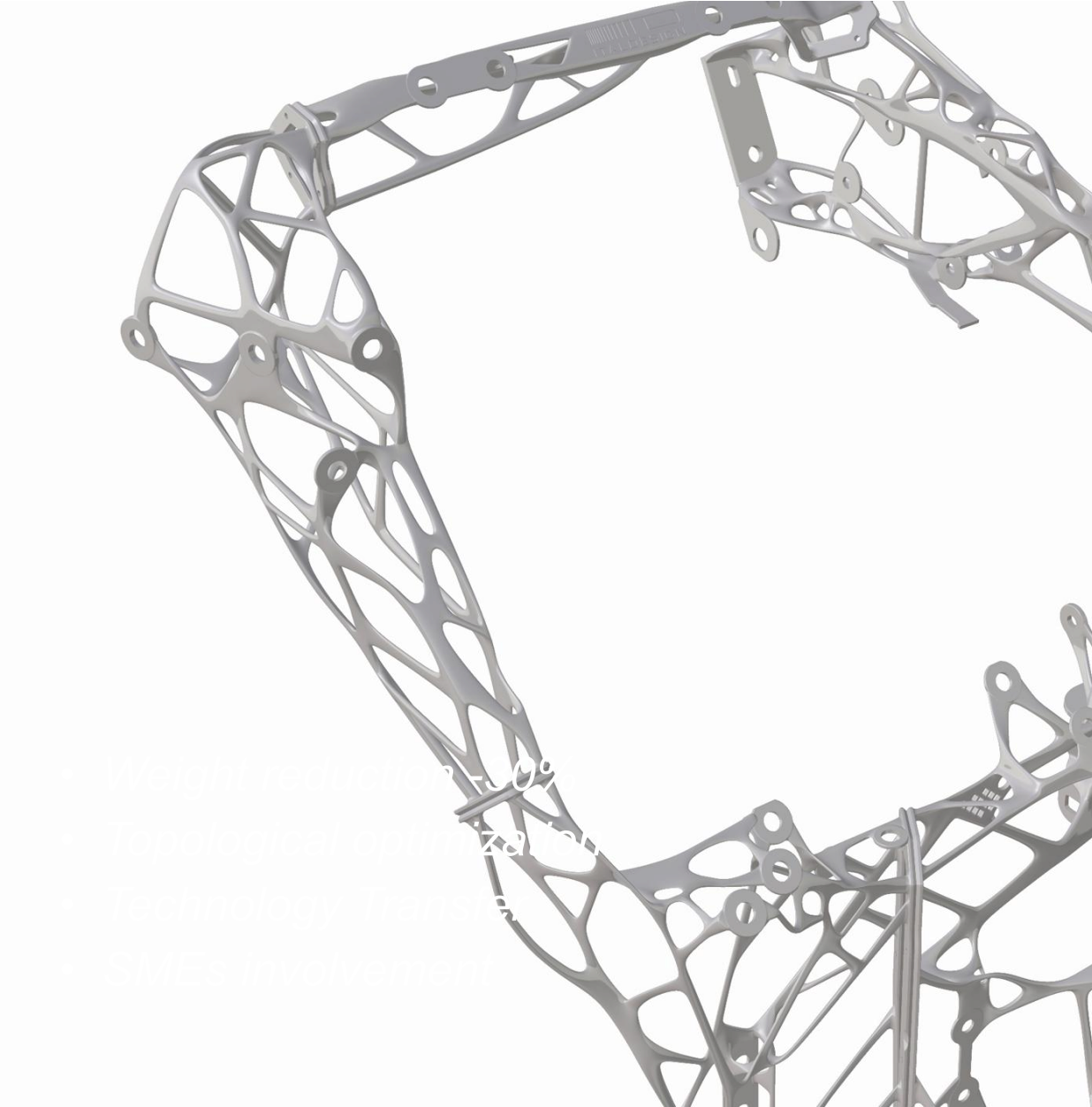
- *Supply chain involvement*
- *Energy efficiency*



- *High-performance heat exchanger design*
- *Weight reduction -40%*
- *Pressure drops -25%*



# Metal Additive Manufacturing for automotive case



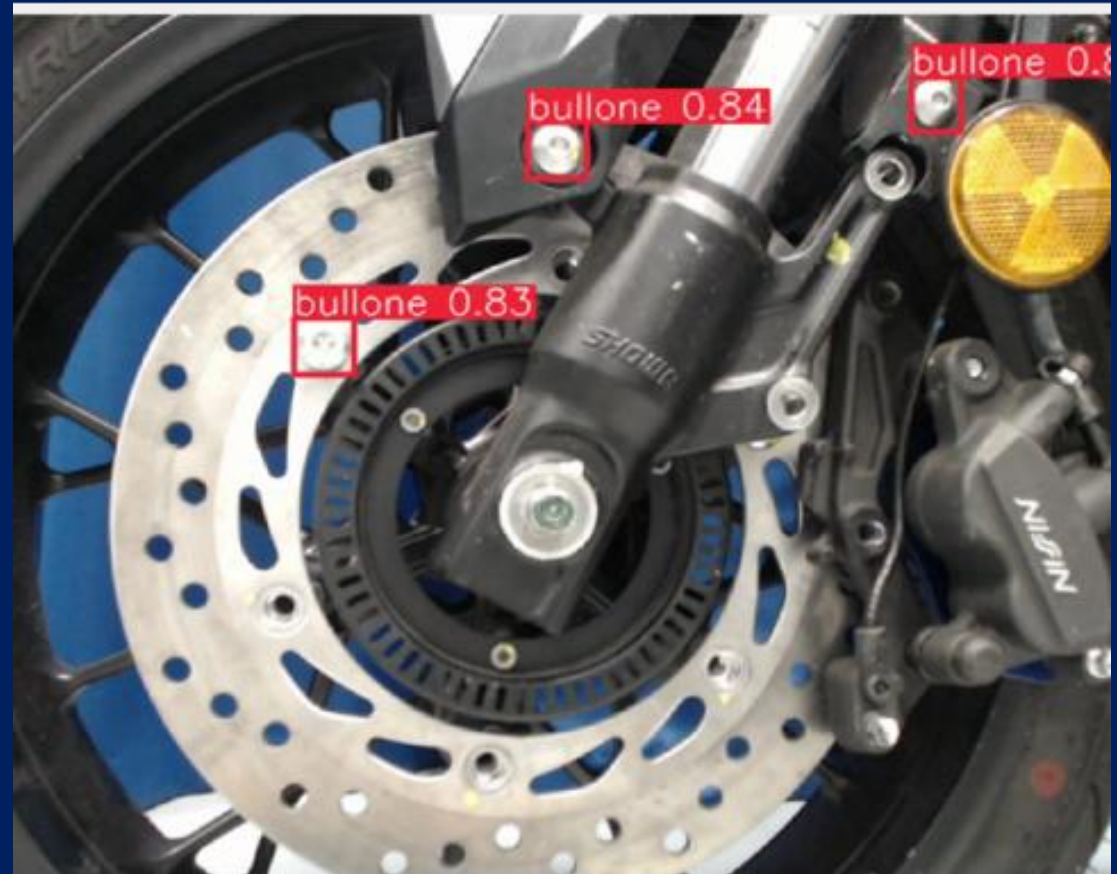
- Weight reduction -100%
- Topological optimization
- Technology Transfer
- SMEs involvement

- CUSTOMIZATION**
- FLEXIBILITY**
- SUSTAINABILITY**
- FUNCTIONS**
- PERFORMANCES**

# Artificial intelligence in manufacturing processes for cost reduction in re-working



*Detecting and identify defects for each mounted wheel, acquiring high-resolution images processed by AI algorithms, trained with dynamically created synthetic datasets from computer graphics.*



# Artificial intelligence and automation for aerospace

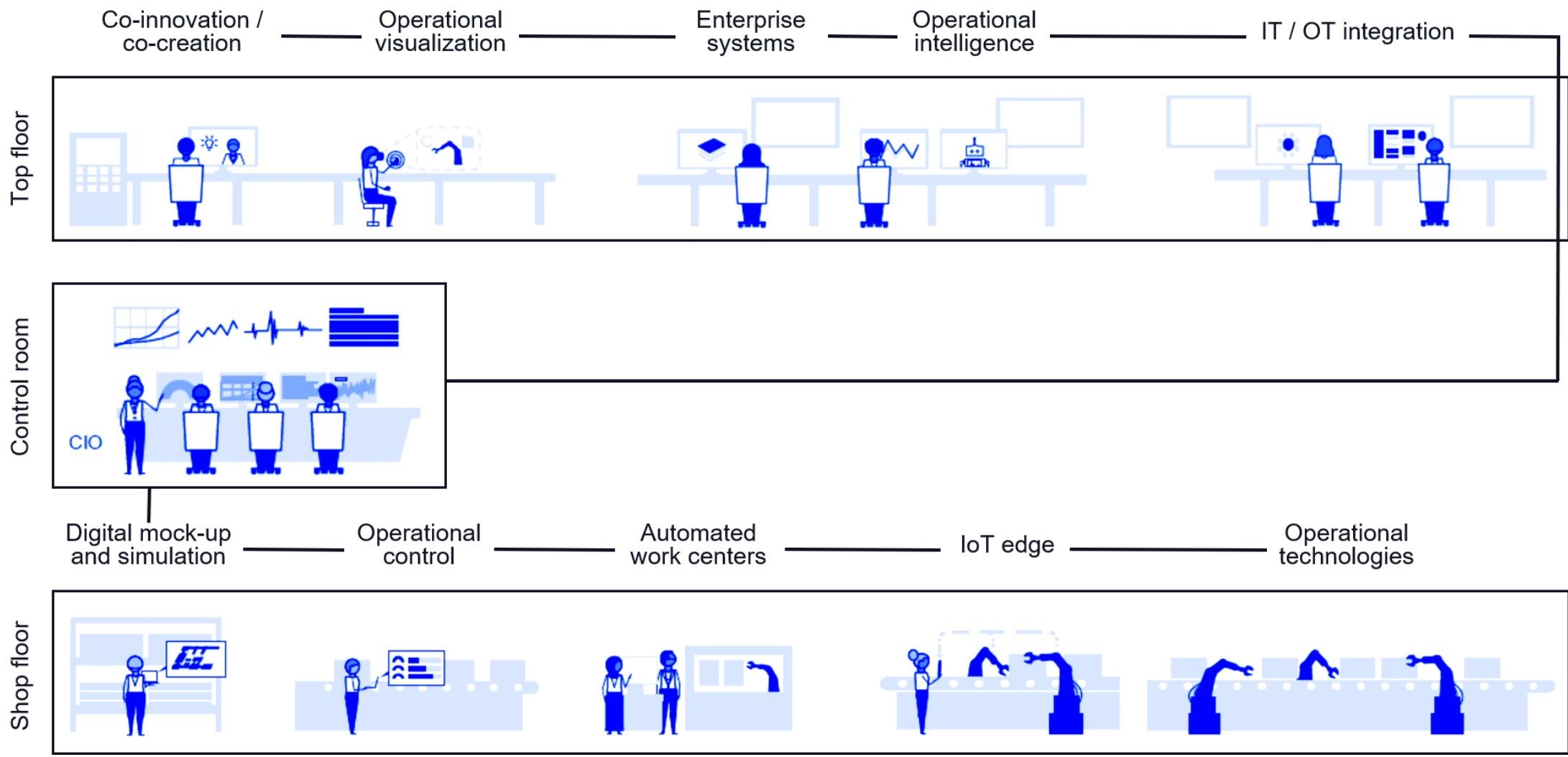
- *Supply chain and SMEs involvement*
- *Automation and flexibility*
- *AI + VR + Robots*



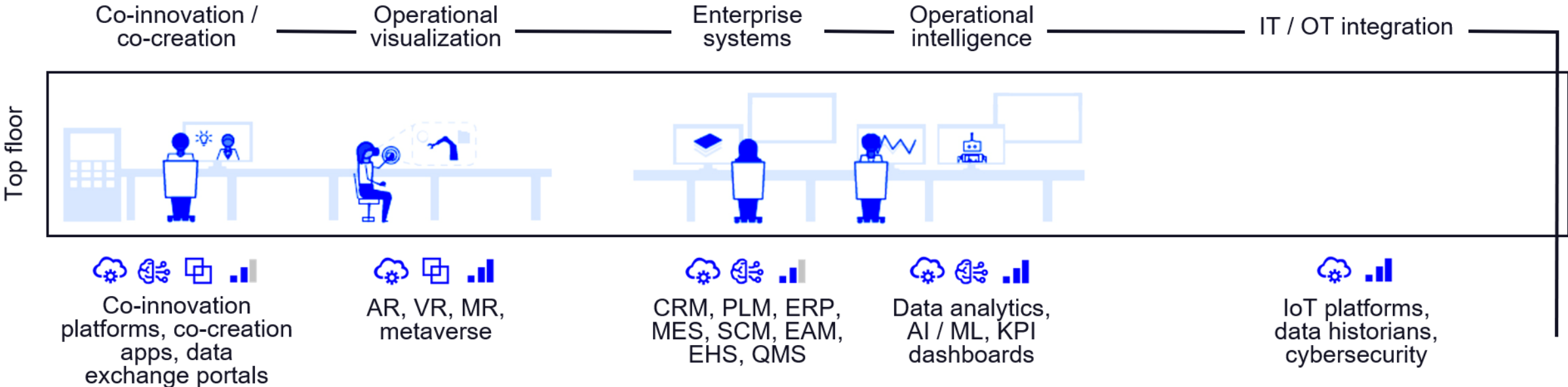
## AGENDA

- *Innovazione e Trasferimento Tecnologico*
- *Le innovazioni tecnologiche per la Fabbrica del Futuro*
- *Verso l'economia dei dati*

# Roadmap per la fabbrica del futuro



# Roadmap per la fabbrica del futuro



**Adaptable**

**Reliable**

**Sustainable**

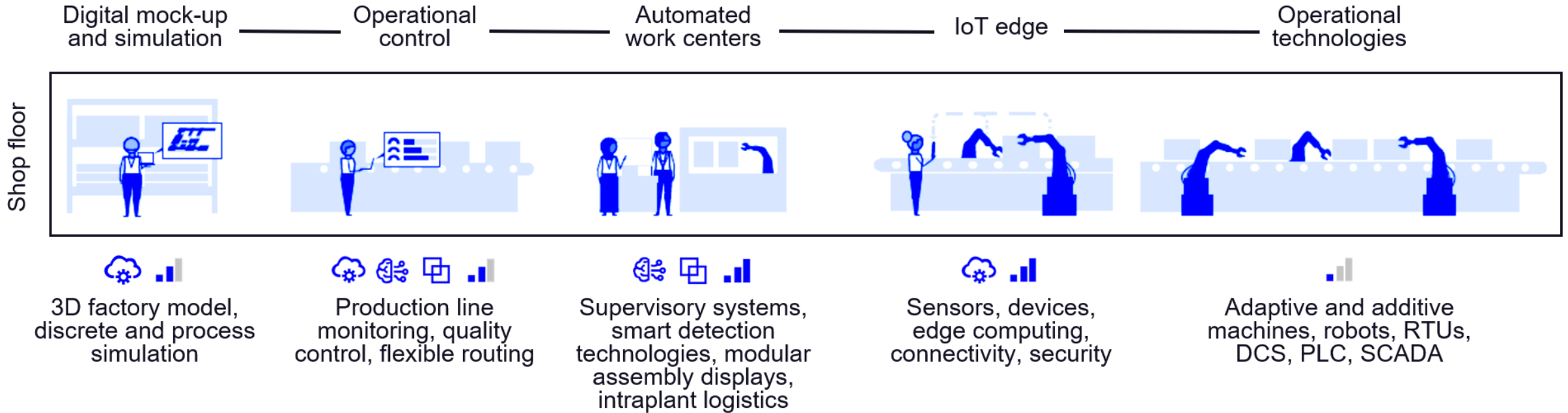
Speed of information access to IT

High      Moderate      Low

Accelerators

Industry cloud platforms      Digital twins      GenAI

# Roadmap per la fabbrica del futuro



**Adaptable**

**Reliable**

**Sustainable**

Speed of information access to IT

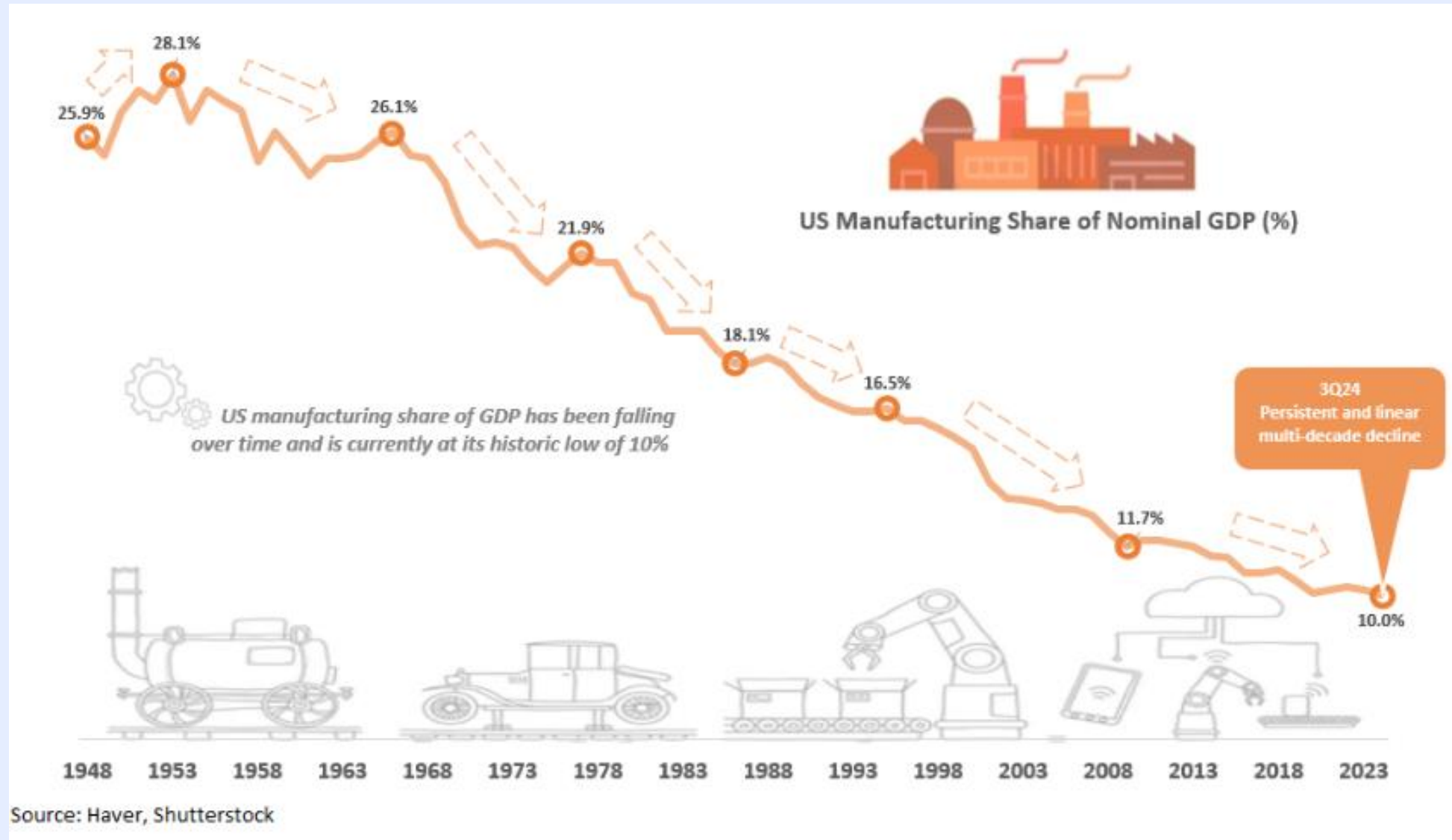


Accelerators



## AGENDA

- *Innovazione e Trasferimento Tecnologico*
- *Le innovazioni tecnologiche per la Fabbrica del Futuro*
- *Verso l'economia dei dati*

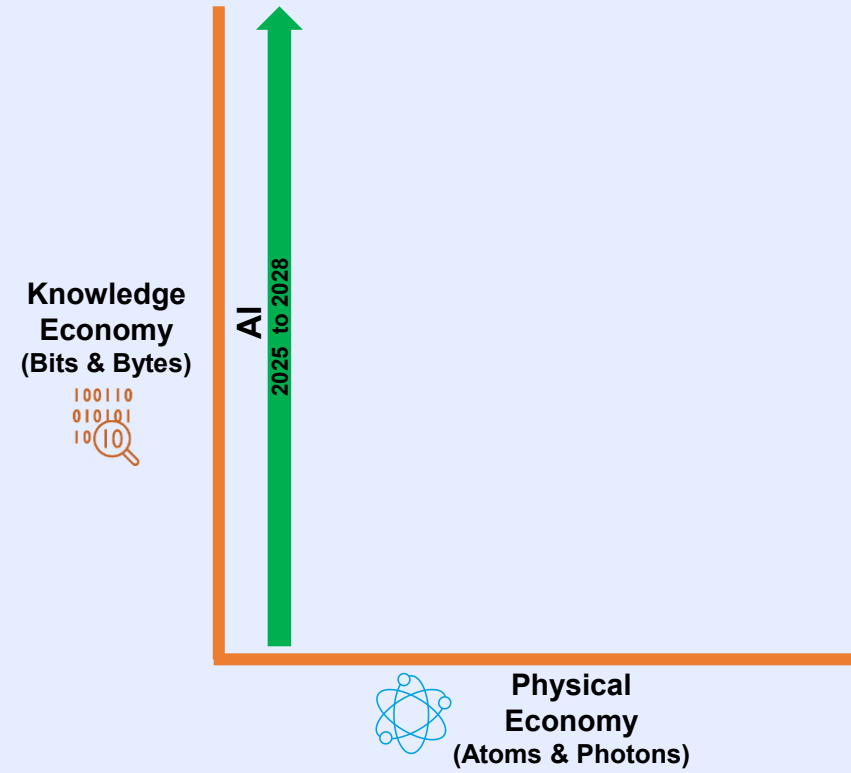


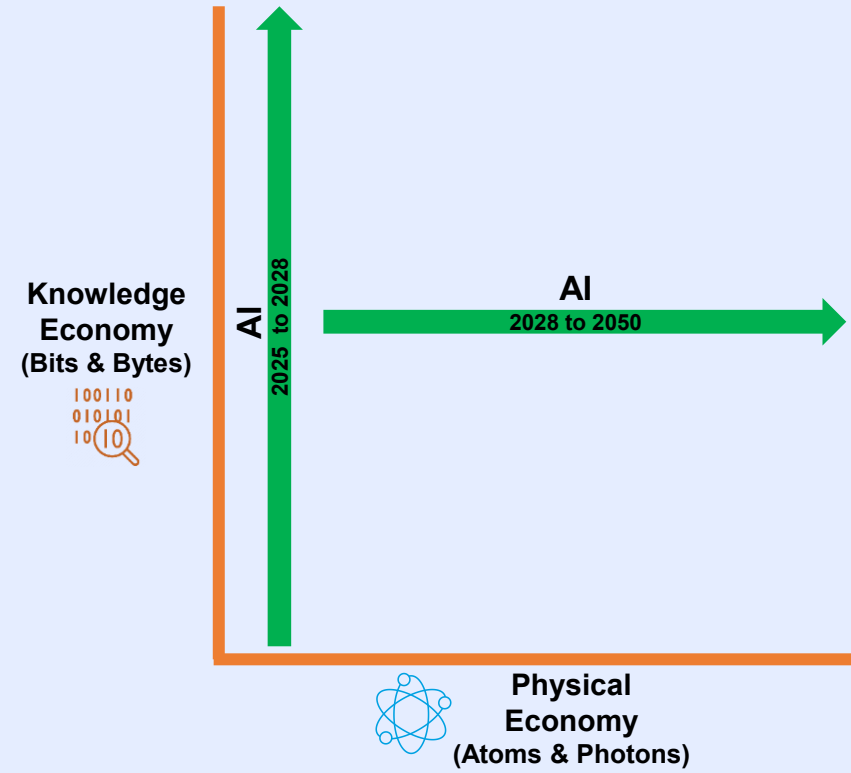
# Atoms & Photons

**Knowledge  
Economy  
(Bits & Bytes)**

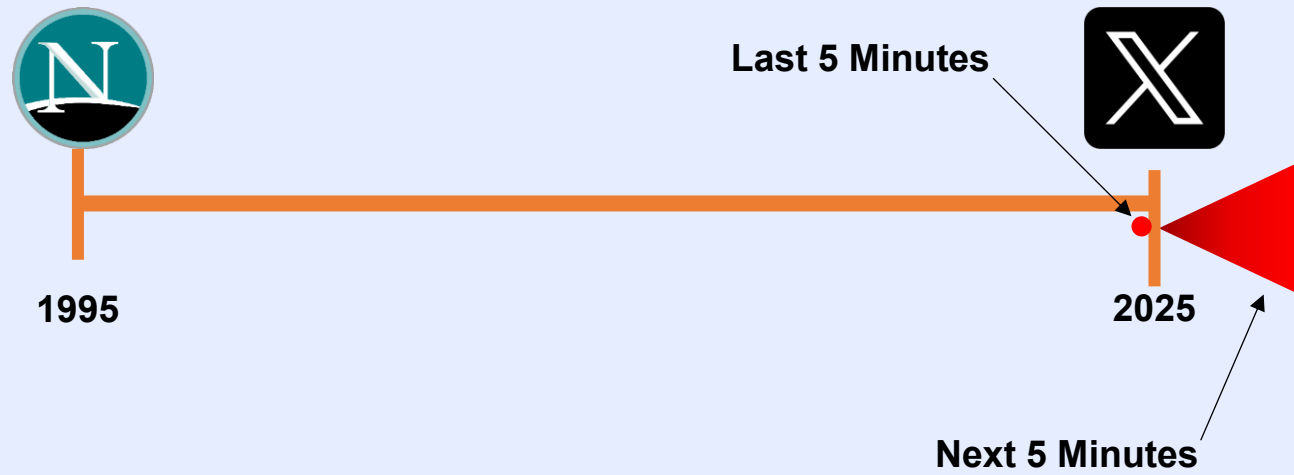


**Physical  
Economy  
(Atoms & Photons)**





## **Historic vs. Arising Data**



amazon

Apple

Google

Meta

Microsoft



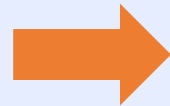
TESLA

NVIDIA

**The Mag 7**



TESLA



amazon



**Industrial  
Companies**



**TAM Rich**



**Tech  
Poor**



**Tech  
Companies**

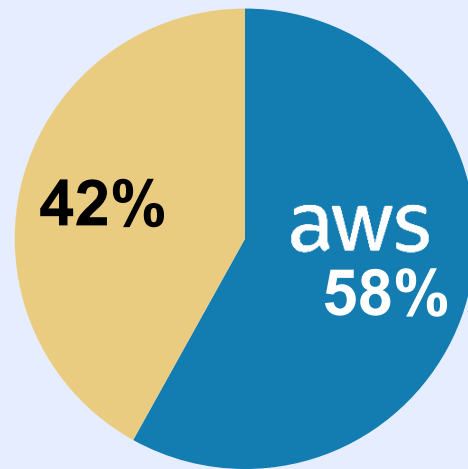


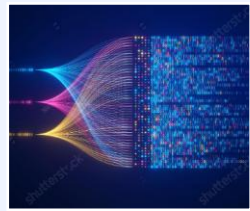
**Tech  
Rich**



**TAM  
Poor**

**AWS % of 2024 AMZN  
Operating Income**





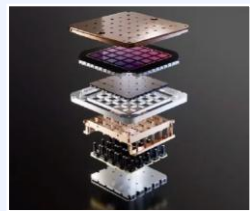
**D**ata



**R**obotics



**E**nergy



**A**I



**M**anufactu  
ring



**S**pace

**D R E A M S**

**TESLA's DREAMS**



**Probes**



**Data**

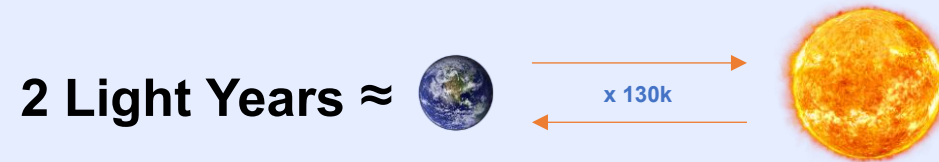


# Autonomous Cars



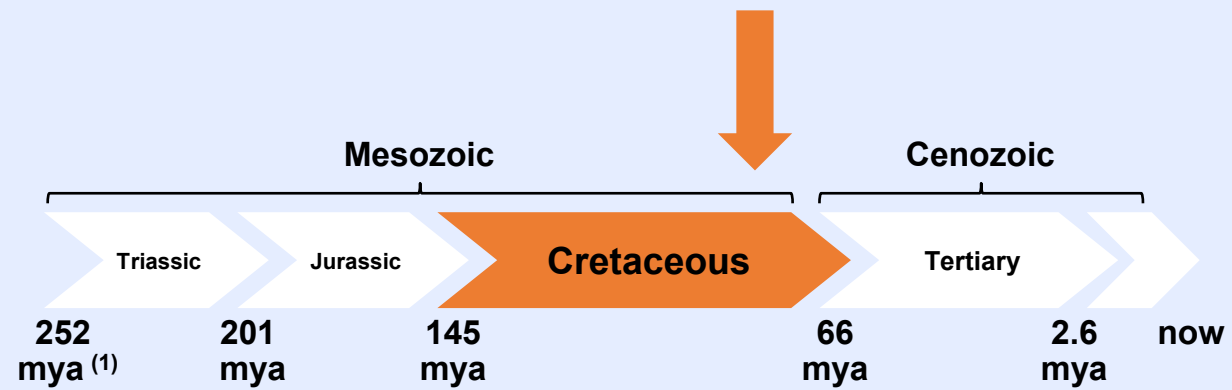
$$1.2\text{bn Cars} \quad \times \quad 10\text{k Miles/Car} \quad = \quad 12\text{tn Miles/Year}$$

$$12\text{tn Miles/Year} \approx 2 \text{ Light Years}$$

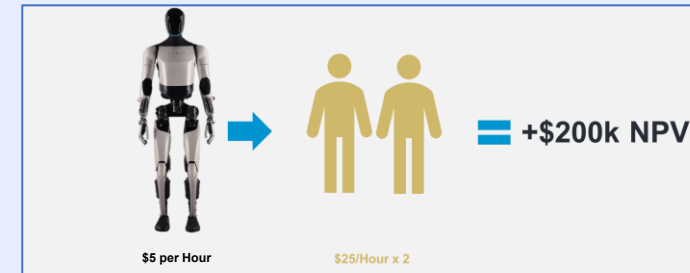


$$12\text{tn Miles} \times 1.5 \text{ Passengers} / 25 \text{ MPH} = 720\text{bn Hours}$$

$$720\text{bn Hours} / 8,760 \text{ Hours in a Year} = 82\text{mn Years}$$

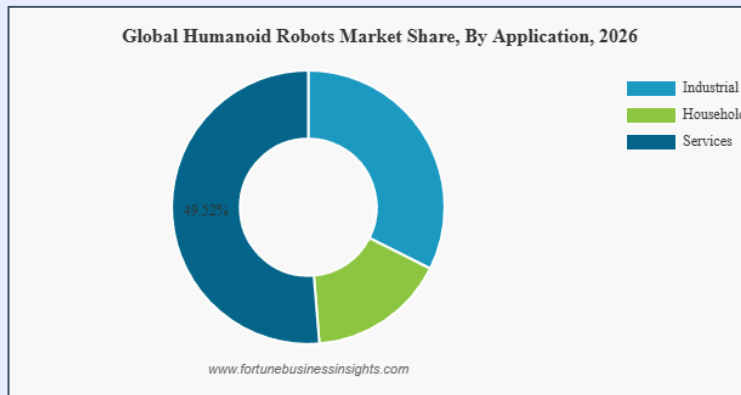


## ECONOMIC IMPACT



Source: Morgan Stanley

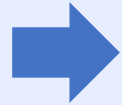
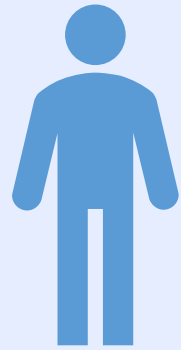
### Robot adoption in manufacturing



### Manufacturing robots at scale



**ADVANCED ROBOTICS & HUMANOIDS TREND**



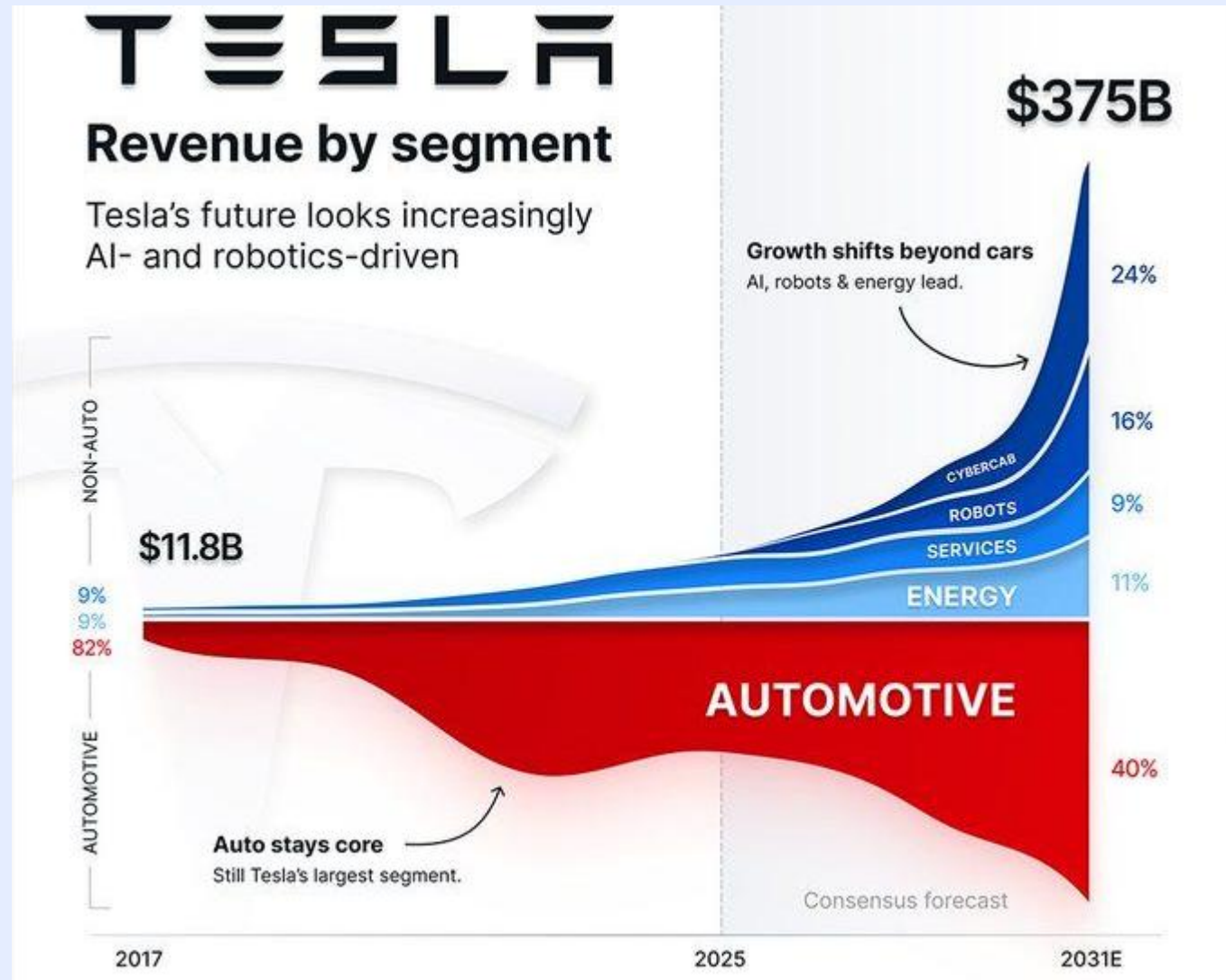
**>\$300 Billion =**

**\$100/Share  
to Tesla**



**TESLA**

1% of Labor Population  
Substituted

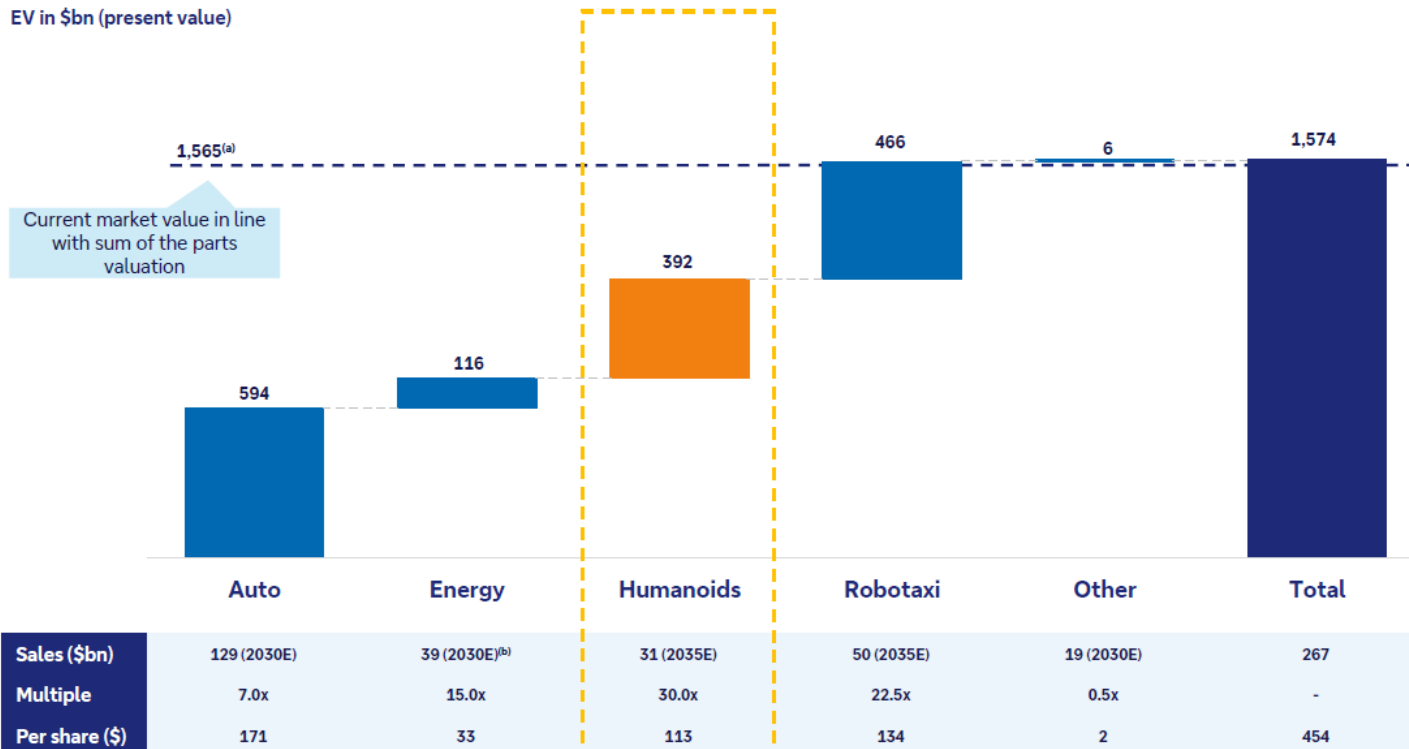


## Capital markets have broadly identified the opportunity and allocate high valuations to perceived market leaders



The  case study

EV in \$bn (present value)



(a) Market cap as of 01-Dec 2025

(b) Valued on \$12bn EBITDA and 15.0x EV/EBITDA

Source: Deutsche Bank Research as of Nov-25, Factset

- + L'industria manifatturiera si sta muovendo verso modelli di produzione più adattabili, affidabili e sostenibili. La robotica è al centro della "Fabbrica del Futuro", passando dalle fabbriche connesse alle fabbriche intelligenti e, infine, alle fabbriche a luci spente.
- + Si prevede che il mercato globale della robotica avanzata supererà i 150 miliardi di dollari entro il 2030, con un CAGR (Tasso di Crescita Annuale Composto) del 15%.
- + Si registra un aumento significativo degli investimenti in capitale di rischio.
- + Tecnologie avanzate per la produzione: tecnologie emergenti come l'intelligenza artificiale combinatoria, il metaverso industriale e i gemelli digitali sono fondamentali per la "Fabbrica del futuro". La maggior parte sono innovazioni in fase iniziale, che richiedono 4-6 anni per maturare.
- + Robotica avanzata: le tecnologie abbracciano tutte le fasi di maturità, gli umanoidi stanno emergendo, mentre gli AMR e i cobot si stanno avvicinando alla piena adozione industriale. Molto elevato il relativo potenziale di risparmio sui costi e sull'ottimizzazione dei processi.
- + Stato dell'arte scientifica: la ricerca leader si concentra sull'intelligenza artificiale per la percezione e il controllo, sui sistemi robotici modulari e sulla collaborazione uomo-robot. Sfide principali: adattabilità al mondo reale, sicurezza ed efficienza energetica.
- + Impact Tech Radar: i temi chiave riguardano autonomia, interoperabilità, sicurezza e interfacce incentrate sull'uomo.
  - + Focus immediato: robotica low-code/no-code, robot mobili autonomi.
  - + Medio termine (3-4 anni): sicurezza informatica per sistemi autonomi, intelligenza artificiale basata su insight umani, orchestrazione multi-agente.
  - + Nel lungo termine (5-6 anni): guida completamente autonoma, intelligenza artificiale emozionale, visione artificiale predittiva.

## 1. Accelerare l'implementazione di tecnologie mature

- Potenziare AMR e cobot per l'intralogistica, il picking, l'assemblaggio, la saldatura e l'asservimento macchine.
- Promuovere la produzione selettiva a luci spente.

## 2. Prepararsi alla robotica di nuova generazione

- Lanciare progetti pilota su gemelli digitali, metaverso industriale e simulazione di intelligenza artificiale.
- Investire in programmi di aggiornamento delle competenze in robotica (HRI, autonomia).

## 3. Rafforzare la sicurezza informatica e l'interoperabilità

- Integrare gli standard di sicurezza informatica IEC 62443.
- Implementare framework VDA 5050 e ROS/ROS2 per unificare le flotte.

## 4. Bilanciare gli orizzonti di investimento

- Breve termine (0-3 anni): robotica low-code, AMR.
- Medio termine (3-6 anni): sicurezza informatica, intelligenza artificiale basata su insight umani, orchestrazione multi-agente.
- Lungo termine (6-8 anni): umanoidi, intelligenza artificiale basata sulle emozioni, visione artificiale predittiva.

## 5. Promuovere partnership strategiche

- Collaborare con startup, università e importanti fornitori di tecnologia (NVIDIA, Siemens, Open Robotics).
- Partecipare attivamente a enti di standardizzazione e alleanze ecosistemiche.

## 6. Allineare la strategia robotica alla sostenibilità

- Utilizzare la robotica per ridurre i consumi energetici, ottimizzare le risorse e ridurre gli sprechi.

# The Future

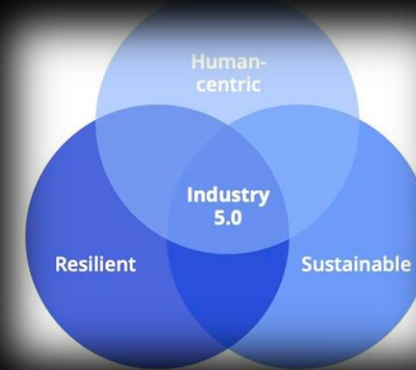
GLOBAL COMPANY VS GLOCAL MARKET  
“il globo fratturato e connesso”



COMPANYWIDE KNOWLEDGE PLATFORM  
Economia dei dati



DIGITAL TWIN  
– REAL TIME SIMULATION



SUSTAINABLE PRODUCTS  
AND FACTORY

# Our position paper

An evidence-based perspective to guide industrial digital transformation decisions and next steps



L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER L'INDUSTRIA



L'AI GENERATIVA PER L'INDUSTRIA



LA MANIFATTURA ADDITIVA PER L'INDUSTRIA



ROBOTICA AVANZATA NELL'INDUSTRIA