BI-REX × PICCOLA INDUSTRIA

L’AI NELLE PMI: DAI CASI D’USO AI RISULTATI

Tre anni di PNRR (2023–2026)

Danilo Mascolo

Bologna, 30 ottobre 2026

BI-REX, IL COMPETENCE CENTER A GUIDA INDUSTRIALE

Industria, ricerca e territorio nello stesso consorzio

Uno degli 8 Competence Center nazionali

Consorzio pubblico-privato riconosciuto dal MIMIT nel 2018, con sedi a Bologna e Palermo. Accompagna le imprese dal bisogno alla soluzione: formazione, assessment, Test Before Invest, progetti di R&S e accesso alla finanza agevolata.

72 soci

57 imprese

15 università ed RTO

I servizi BI-REX, dal bisogno alla soluzione



maturità digitale e dati | competenze 4.0 e AI | PoC sulla Linea Pilota | innovazione con i partner | bandi e scale-up

La Linea Pilota

Un polo dove provare la tecnologia prima di investire

Advanced Manufacturing
Stampa 3D di metalli, polimeri ed elettronica, deposizione diretta, centro di lavoro 5 assi

Automation & Robotics
Robotica collaborativa e mobile, cane robot Spot, robot umanoidi anche Open

AI & Data
Data analytics, digital Twin, ITC, LLM e AI Agentica, realtà aumentata e virtuale

Piattaforma comune
Cloud, edge, supercalcolo IPAZIA HPC e 5G privato

11,2 M€ in 3 anni
investiti nelle infrastrutture

1.700 m²
di spazi e laboratori

+1600 servizi e 110 PoC
use case e installazioni

Fonti: Cruscotto KPI PNRR dei Competence Center (ottobre 2026); presentazione BI-REX "PNRR e post-PNRR" (ottobre 2026).

UNA SOLA PORTA D'INGRESSO ALLE RETI ITALIANE ED EUROPEE

ITALIA

Competence Center MIMIT

Soggetto attuatore PNRR per servizi e progetti di R&S; nella Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna.

Per la vostra impresa
Servizi agevolati, Test Before Invest e progetti di R&S, Formazione, Open Innovation & Start-ups.

CENTRO ITALIA

MAIX · EDIH 2.0

BI-REX coordina l'hub su AI e manifattura con spoke in Toscana, Umbria, Lazio, Marche e Abruzzo-Molise. Proposta premiata con lo STEP Seal della Commissione europea.

Per la vostra impresa
Servizi su AI e manifattura con una rete di DIH in 6 regioni

EUROPA

EuroCC3 · NCC Italy

Con Cineca e IFAB è il centro nazionale di competenza HPC della rete EuroHPC (37 centri in Europa): consulenza, formazione e accesso al supercalcolo per PMI e startup. Da aprile 2026, 36 mesi.

Per la vostra impresa
Supercalcolo IPAZIA ed EuroHPC per addestrare e simulare

In più: Gate verso l'AI Factory IT4LIA (EuroHPC) al Tecnopolo di Bologna, per dare alle imprese accesso a supercalcolo, dati e competenze AI

Fonti: presentazione BI-REX "PNRR e post-PNRR" (ottobre 2026); status di progetto MAIX EDIH 2.0; scheda progetto EuroCC3 (settembre 2026).

PNRR 2023–2026: 1.428 SERVIZI ALLE IMPRESE

8.012
persone formate, 383.889 ore-persona

405
eventi e workshop, 9.660 aziende coinvolte

33,5 M€
fatturato dei servizi generato dagli aiuti

≈ 1 su 3
dei servizi B2 erogati dagli 8 Competence Center nazionali

1.428
servizi alle imprese in tutta Italia (Linea B2)

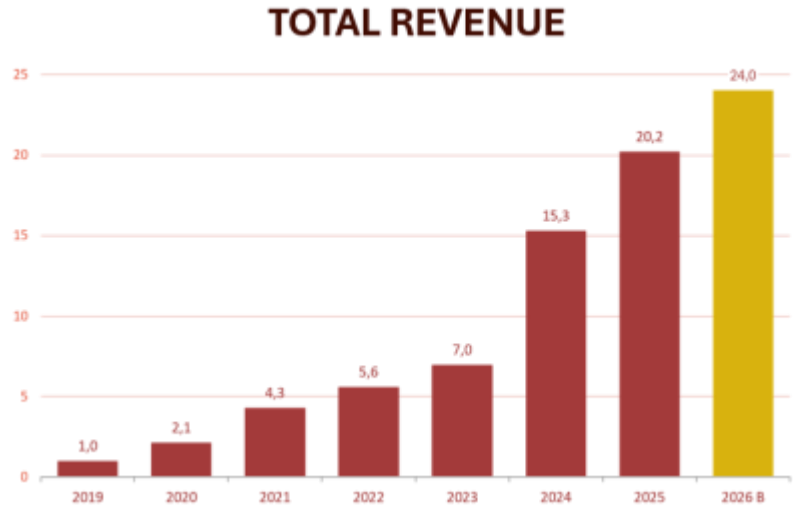
> 80%
dei servizi è andato a PMI (1.147)

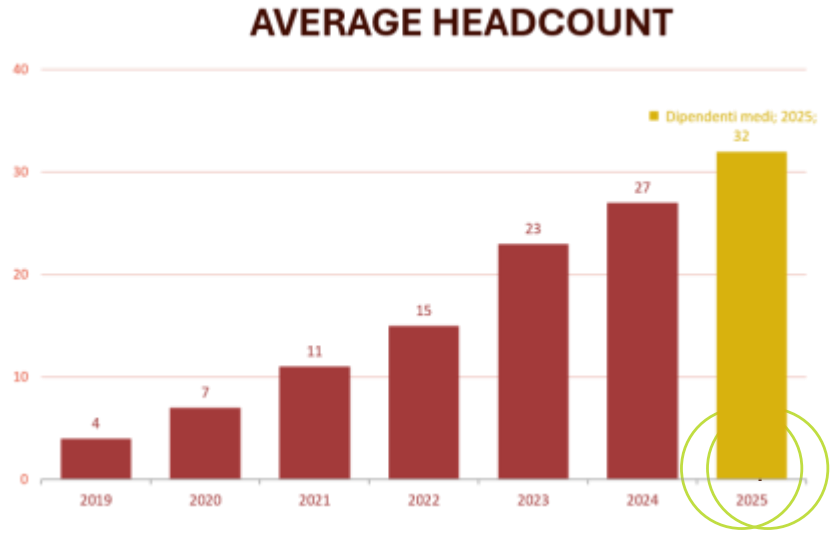
23,5 M€
di aiuti diretti alle imprese, senza bando

128
imprese in 48 progetti di R&S finanziati (23 M€)

I CC del Nord







COME PARTE UNA PMI: PICCOLI PASSI, RISCHIO BASSO



Assessment
maturità digitale e dati disponibili

Formazione
AI literacy per management e operatori

Test Before Invest
PoC sui propri dati con KPI

Linea Pilota
provare robot e AI prima di comprare

Finanza agevolata
bandi R&S e scale-up

I dati prima dei modelli

Diversi progetti hanno scoperto lacune nello storico dati: l'assessment le fa emergere prima di spendere.

Partire dalla conoscenza interna

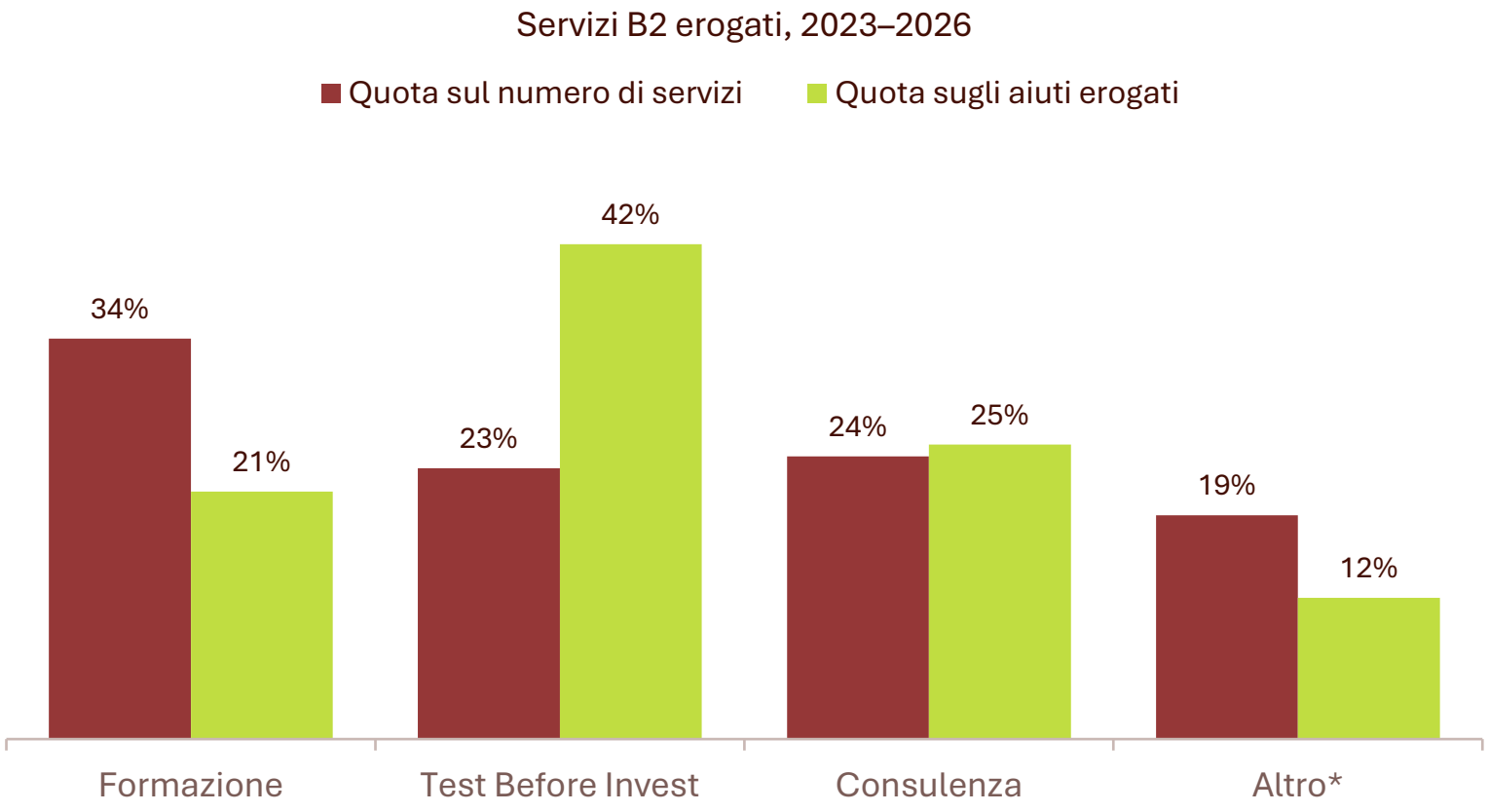
Un assistente sui documenti aziendali è il caso d'ingresso più frequente e dà valore in poche settimane.

Misurare sempre

I progetti migliori dichiarano un KPI fin dall'inizio: tempi delle offerte, costi, scarti.

Lezioni tratte dalle sintesi dei report finali dei progetti AI della Linea B2.

SI PARTE FORMANDO, SI INVESTE SPERIMENTANDO



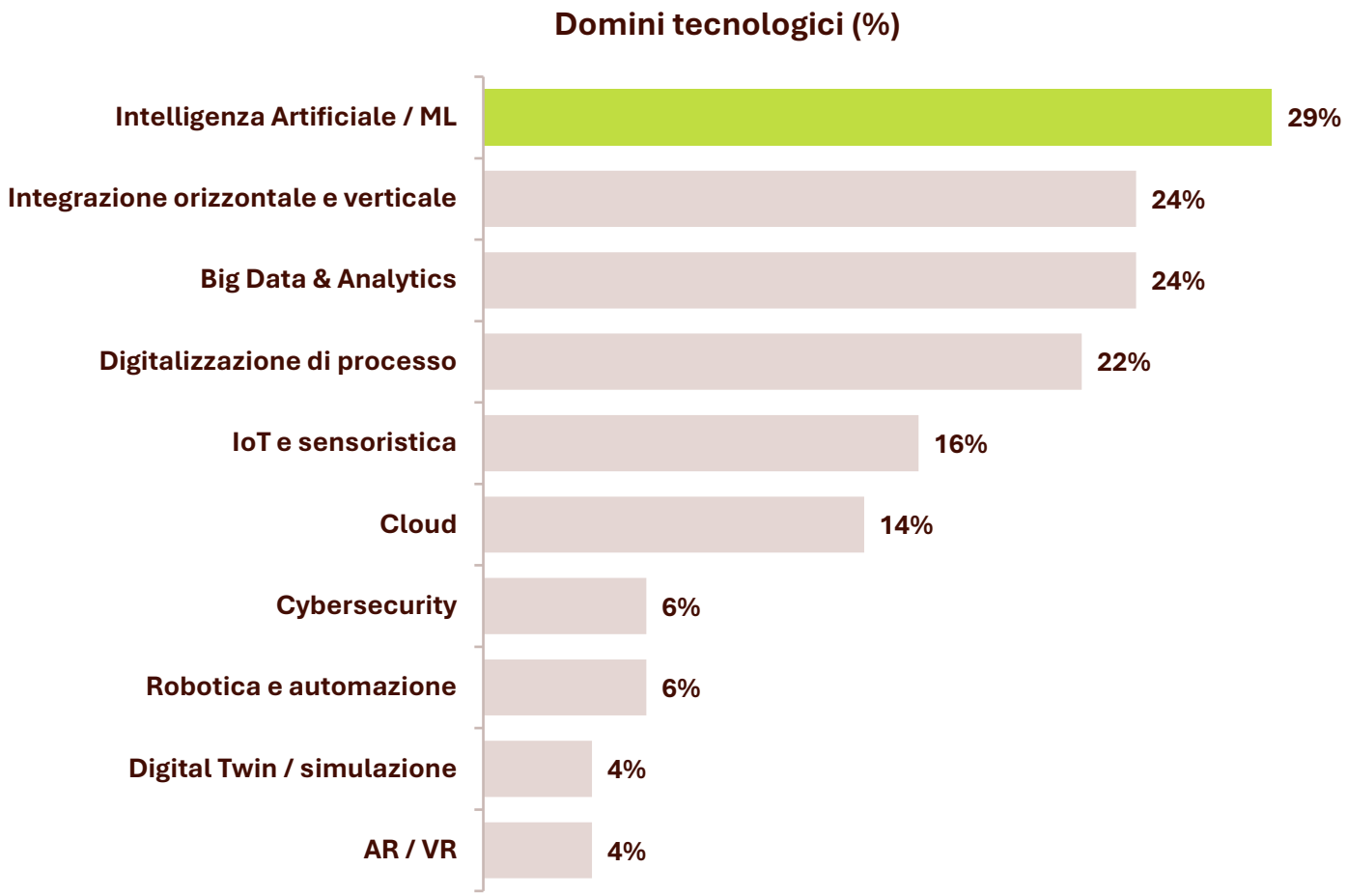
≈ 3×

gli aiuti per un Test Before Invest rispetto agli altri servizi

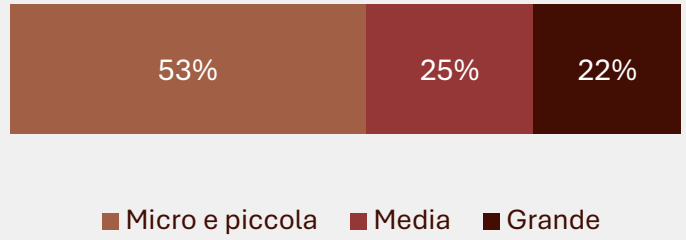
Sperimentare costa di più: è lì che il PNRR ha abbattuto la barriera. La formazione è il servizio più diffuso, il TBI quello su cui si concentrano le risorse.

*Fonte: presentazione BI-REX "PNRR e post-PNRR" (ottobre 2026). *Altro: assessment, access to finance, consulenza IP.*

DOPO LE COMPETENZE 4.0, L'AI È IL DOMINIO PIÙ RICHIESTO



Chi sono le imprese

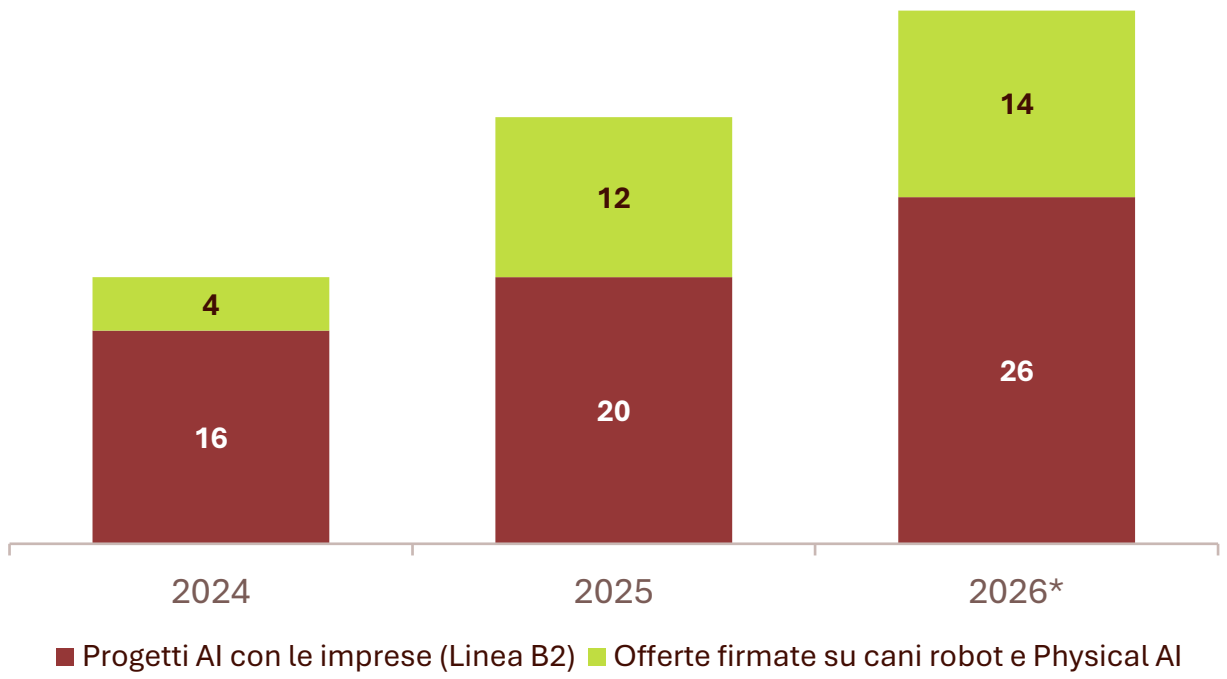


18 regioni

Emilia-Romagna 42%, Lombardia 12%, Toscana 9%, Campania 6%, Sicilia 5%

Fonte: dataset progetti Linea B2 2024–2026 (397 progetti; dimensione e regione su 291 abbinati ai KPI). Un progetto può toccare più domini.

LA DOMANDA DI AI CRESCE E DAL 2025 ARRIVA LA PHYSICAL AI



- Progetti AI con le imprese: da 16 a 26 → +62,5%
- Offerte su cani robot e Physical AI: da 4 a 14 → +250%

+300

progetti AI con le imprese tramite, il 63% con micro e piccole

Physical AI

30 progetti su cani robot e Physical AI:

8

Progetti specifici su umanoidi

50%

PoC interne su 105 della Linea Pilota usano l'AI

*Fonti: dataset progetti Linea B2; Dashboard offerte a mercato BI-REX (ottobre 2026) e offerta PoC robot quadrupede (giugno 2025); Catalogo PoC. *2026 parziale.*

CASI D'USO AI: GENAI E PHYSICAL AI PESANO DI PIÙ

Visione e qualità — 10%

Ispezione visiva, difetti in stampa 3D, immagini diagnostiche

Manutenzione e anomalie — 7%

Audio e consumi delle macchine, vita utile residua, anomalie nei dati

GenAI e conoscenza — 18%

Chatbot RAG su manuali e normative, estrazione dati da documenti

Agenti AI nei processi — 8%

Preventivazione CAM, offerte CPQ, ticket IT, configurazioni da bandi

Previsione e ottimizzazione — 9%

Vendite stagionali, trasporti, turni, servizi di facility

Physical AI — 18%

Robot, AMR e cani robot che vedono, decidono e agiscono

.... Dagli uffici, alle operations ai, gen ai e physical AI

DALL'ASSISTENTE DOCUMENTALE ALL'AGENTE: RISULTATI GIÀ MISURATI

–35/45%

tempo per generare le offerte

Configuratore CPQ con AI, PMI dell'impiantistica (2026)

–15%

costi logistici stimati, previsioni all'85%

Ottimizzazione dei trasporti, PMI dell'agroalimentare (2024)

+5/10%

produttività del team creativo

Formazione su GenAI, agenzia di comunicazione (2024)

8,5%

errore di trascrizione vocale, gradimento 4,1/5

Piattaforma no-profit per le donazioni (2024)

Gli schemi che si ripetono

- Chatbot RAG su manuali, normative e documenti tecnici (es. conformità MOCA)
- Estrazione automatica di dati da certificati, visure e PDF
- Agenti per preventivazione CAM, offerte e ticket IT
- Small Language Model in locale quando i dati non possono uscire
- Roadmap "AI First" per decidere da dove partire

Fonti: report finali dei progetti Linea B2 (KPI dichiarati nei report), clienti anonimizzati.

PHYSICAL AI: L'INTELLIGENZA ENTRA IN FABBRICA

AI che percepisce, decide e agisce nel mondo fisico, con robot, AMR e umanoidi.

Bin picking di oggetti mai visti

Visione AI con modelli pre-addestrati: il robot preleva pezzi non noti senza addestramento (2025)

Robot agile che asserve le macchine

Spot con AI comportamentale e visione: asservimento con manipolazione e line clearance autonoma ; robot per assemblaggio collaborativo

Guida autonoma senza percorsi fissi

12 modelli di riconoscimento oggetti in parallelo a bordo AGV in guida autonoma, sicurezza in tempo reale via 5G

Parlare con la flotta AMR

Smart glasses e linguaggio naturale per lanciare missioni e chiedere lo stato dei e delle macchine\produzioni

Sicurezza con robot agili

La visione rileva intrusioni in aree pericolose e invia un robot a verificare, con 5G (2025)

Da provare sulla Linea Pilota

- Skills Generation & World Model o VLA
- Spot con braccio, AMR e manipolatori mobili collaboraivi
- Unitree G1, Lynix, manI dexterous
- Customizzazione End Effectors per funzioni
- Cella di bin picking e pallettizzazione
- Fleet manager con digital twin delle flotte
- 5G privato, edge AI e cluster HPC IPAZIA
- Orchestrazione Robot-Robot, AgenticAI-Robot

Fonti: Catalogo PoC BI-REX e portfolio asset della Linea Pilota; Dashboard offerte a mercato BI-REX (ottobre 2026).

PHYSICAL AI CON PARL

SCOPRITE INSIEME QUALE LAVORO AFFIDARE A UN ROBOT

Physical-AI Readiness Level (PARL) di BI-REX per capire da quale lavoro partire, con quale robot e con quale budget, quali i potenziali ritorni, prima di investire.

Partite dal lavoro giusto

le priorità tra i vostri lavori

Scegliete il robot giusto

lo decide il compito, non il catalogo

Investite per gradi

un budget chiaro per la prima prova

ESEMPIO DI RISULTATO

Cosa vi restituisce PARL



Esempio illustrativo per una PMI meccanica

Il precorso per l'adozione della Physical AI chiedetelo oggi al team BI-REX

INSEGNIAMO ALLA PMI A CREARE LE SKILLS DEGLI X-NOIDI PRESERVANDO IL DATO AZIENDALE

PHYSICAL AI - DOVE PARTIRE?

Con PARL, l'assessment BI-REX, mettete in fila 3–5 lavori candidati e scoprite da quale partire:

Priorità e strada consigliata
quali lavori affrontare per primi

Prontezza per fase
il radar di quanto siete pronti

Prima prova proposta
quale lavoro, con quale robot

Budget per gradi
budget delle fasi 1 e 2

Esempio di risultato

Impatto e sforzo delle tecnologie per una PMI meccanica tipo.



Il self assessment è gratuito.

Cinque fasi, ognuna con una decisione: si impegna solo il budget della fase successiva

0 · Assessment PARL
2–3 settimane

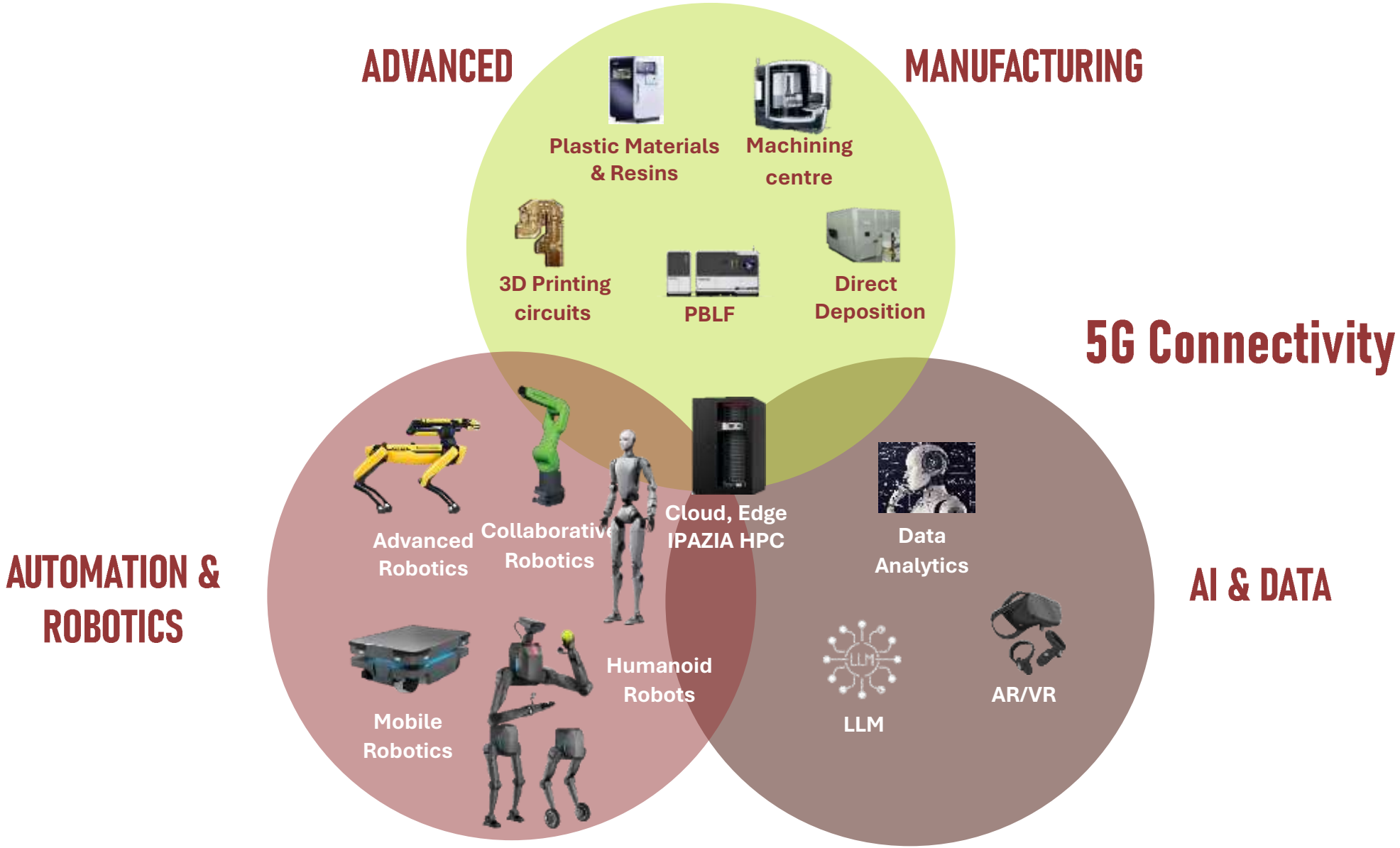
→ **1 · Preparazione**
1–2 mesi

→ **2 · Prova in laboratorio**
2–4 mesi

→ **3 · Pilota sul campo**
4–6 mesi

→ **4 · Esercizio e scala**
continuativo

Fonte: offerta BI-REX "Physical AI: dal compito al robot in esercizio" (ottobre 2026); matrice a scopo illustrativo. PARL è un metodo BI-REX ispirato all'approccio acatech, non ancora validato sul campo: le stime si confermano con le misure della prova.


ADVANCED
MANUFACTURING
Plastic Materials & Resins
Machining centre
3D Printing circuits
PBLF
Direct Deposition
5G Connectivity
Advanced Robotics
Collaborative Robotics
Cloud, Edge IPAZIA HPC
Data Analytics
AUTOMATION & ROBOTICS
AI & DATA
Humanoid Robots
Mobile Robotics
LLM
AR/VR

IV EDIZIONE

TEKNÈ 5.0

EXECUTIVE MASTER

Teknè 5.0 is **aimed at managers and professionals** who lead teams, processes and innovation projects within organizations.

It is a **transformative program** that accelerates professional growth and lets you become a leading player in digital transformation.

The master **combines advanced technical skills, strategic vision and the soft skills** essential to meet the challenges of Industry 5.0 and Smart Manufacturing.

8 Months

300 Hours

6 Modules

1 Project Work