SM ACT

competence center

REPORT INTELLIGENZA ARTIFICIALE E PRODUZIONE INDUSTRIALE

dati, casi d’uso e trend per capire il ruolo dell’AI nella fabbrica di oggi e di domani

Camera di Commercio di Vicenza, 26 ottobre 2026

Ecosistema di innovazione

SMACT è uno degli 8 Competence Center 4.0 nazionali, fondata a Nord-Est per raccogliere, mettere a sistema e diffondere le competenze digitali dalla ricerca, dalle imprese early adopter e dai tech provider

Il partner istituzionale per aiutare le imprese nei loro percorsi di innovazione digitale e sostenibile, attivando le migliori competenze

- Ricerca e Sviluppo
- Formazione
- Innovazione



SM competence center ACT

3 INSIGHTS

Oltre il 70%

IMPRESE DEL NORDEST

Hanno adottato almeno una tecnologia 4.0, ma solo il 7% l'AI, secondo l'Osservatorio SMACT e Intesa Sanpaolo.

+84% vs +0,6%

AI IN MARKETING VS AI IN PRODUZIONE

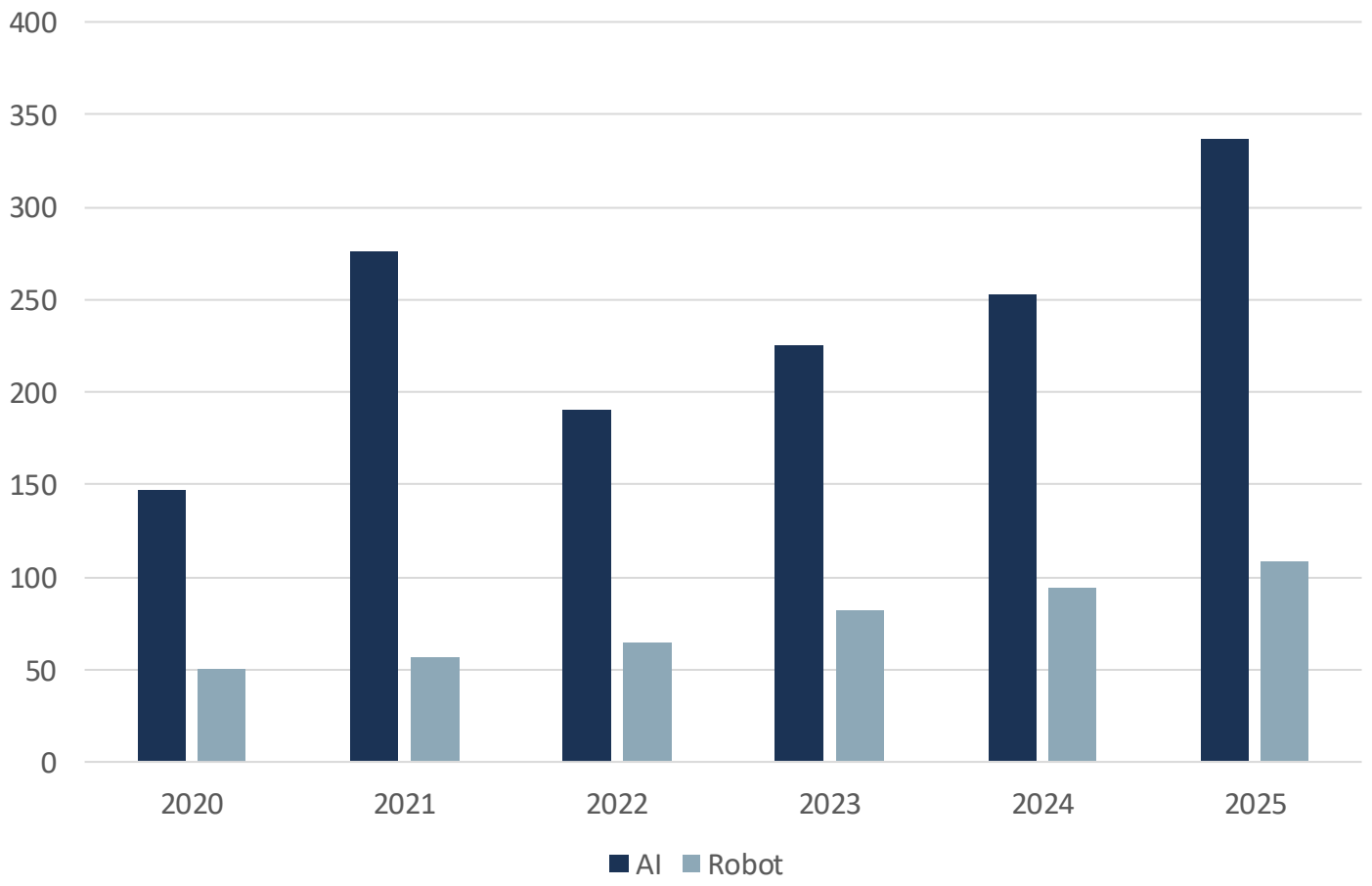
In Italia il vero vantaggio competitivo del manifatturiero resta ancora inespresso, secondo report ISTAT Imprese e ICT

NON-AZIONE

TRA I RISCHI PRINCIPALI

Indicata dalla Strategia italiana per l'intelligenza artificiale

La scala dell’investimento non lascia scampo



L'investimento degli ultimi 5 anni è stato di

$ 1.400 miliardi per la GenAI

$ 450 miliardi per la Physical AI

Per referenza il programma Apollo NASA è costato circa $ 300 miliardi

Non sappiamo quando e cosa davvero arriverà, ma AI avanzata e physical-AI stanno arrivando!

Perché la digitalizzazione non è più una scelta

Ve lo chiede il mercato

- capitolati e clienti che pretendono dati, tracciabilità, EPD e LCA
- filiere che si integrano: chi non scambia dati esce dalla catena
- Richieste delle banche

Ve lo impone la norma

- rendicontazione di sostenibilità e requisiti di prodotto
- cybersecurity (NIS2) e AI Act, per chi usa e per chi fornisce

Non trovate più le persone

- competenze tecniche scarse e forza lavoro che invecchia
- know-how che esce dall'azienda con chi va in pensione

Aspettare ha un prezzo

- margini sotto pressione: l'efficienza non si recupera a mano
- il divario con chi ha già iniziato si allarga ogni anno

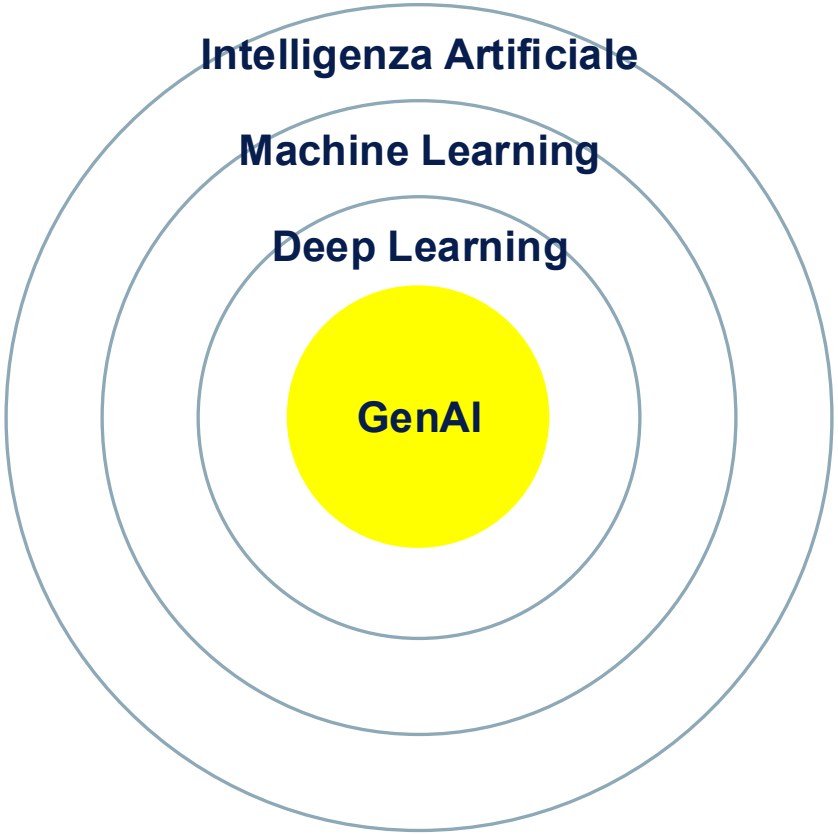
AI, machine learning, GenAI: le parole per capirsi

Le famiglie tecnologiche

- **Intelligenza Artificiale**: sistemi che eseguono compiti che richiedono intelligenza umana
- **Machine Learning**: impara dai dati invece che da regole scritte a mano
- **Deep Learning**: reti neurali che apprendono dai dati grezzi — immagini, suoni, segnali
- **GenAI**: genera contenuti nuovi — testo, codice, documentazione, design

Il passo successivo: Agentic AI

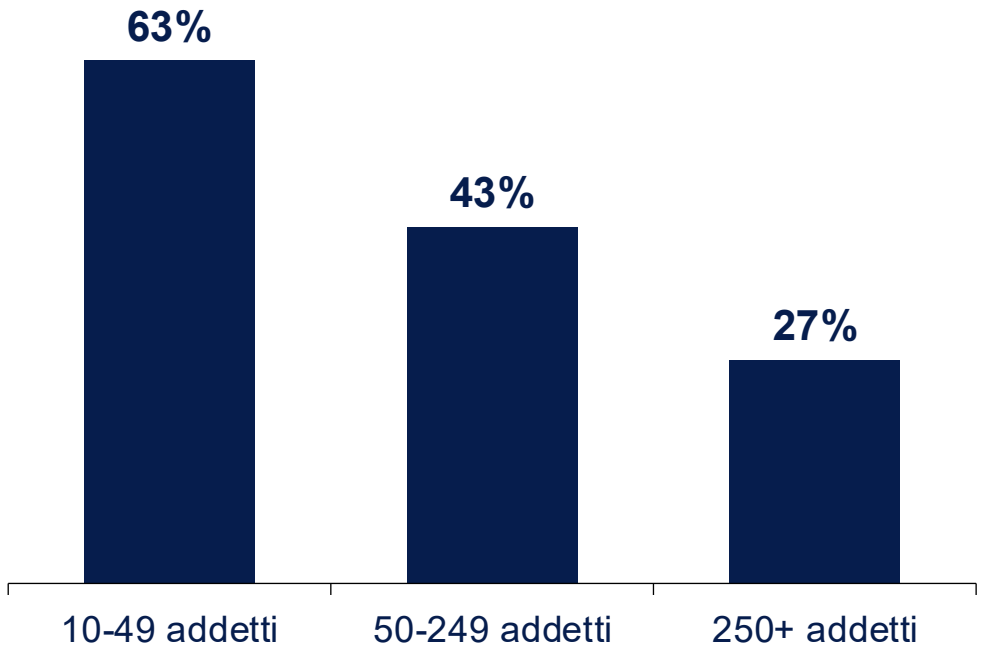
- sistemi autonomi che osservano il contesto, decidono e agiscono
- apprendono dall'esperienza e si adattano a scenari imprevisti



Ogni famiglia è contenuta nella precedente: la GenAI è una tecnica di machine learning, non un mondo a parte.

Il gap italiano: dove si allarga davvero

Divario di adozione dell'AI tra Italia e UE27, 2024



più la classe dimensionale è piccola, più l'Italia resta indietro

Si allarga sulle piccole imprese

- sotto i 50 addetti il divario con l'UE è **cresciuto**; medie e grandi tengono il passo
- le PMI sono il **99,3%** delle imprese attive: il ritardo medio italiano è il loro ritardo

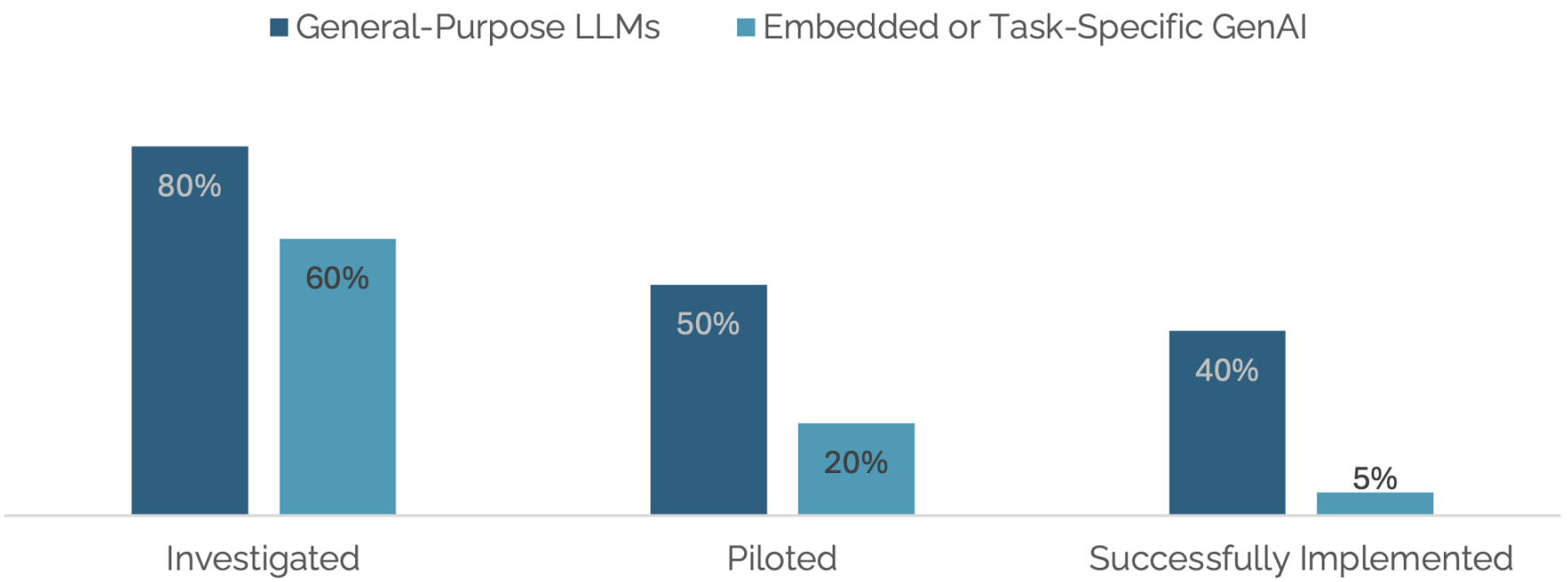
E si ferma ai colletti bianchi

- sul 2023 il marketing cresce del **+84,5%**, i processi di produzione del **+0,6%**
- nel Nordest oltre il **70%** ha una tecnologia 4.0, ma solo il **7-10%** usa l'AI
- ed è nelle operations che sta il vantaggio competitivo italiano

Fonte: elaborazione SMACT su dati Eurostat 2025, ISTAT "Imprese e ICT" 2024 e Osservatorio SMACT – Intesa Sanpaolo.

Il 95% dei piloti AI nelle imprese fallisce…

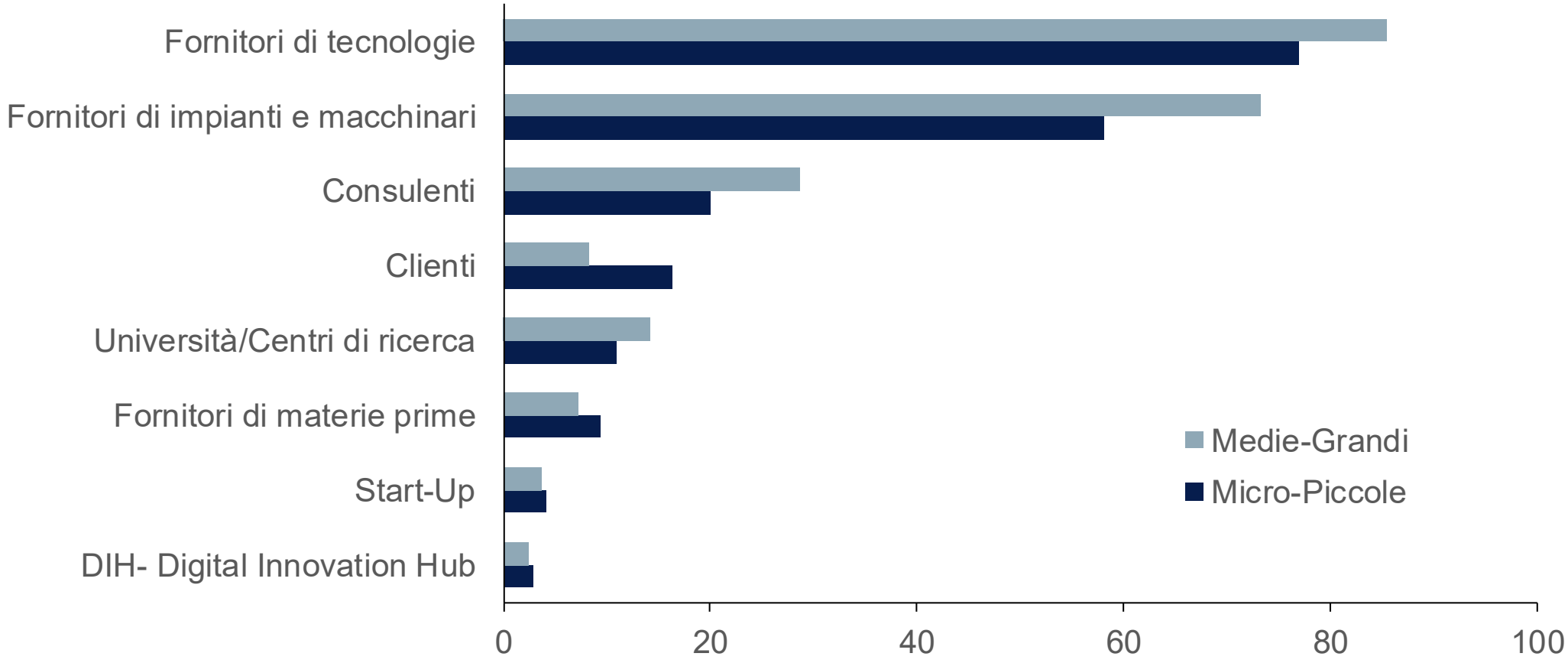
Exhibit: The steep drop from pilots to production for task-specific GenAI tools reveals the GenAI divide



"The GenAI Divide - STATE OF AI IN BUSINESS 2025», MIT

…finché a guidare l'acquisto è il miglior venditore!

principali interlocutori per adozione delle tecnologie (in % «imprese 4.0»; possibili più risposte)



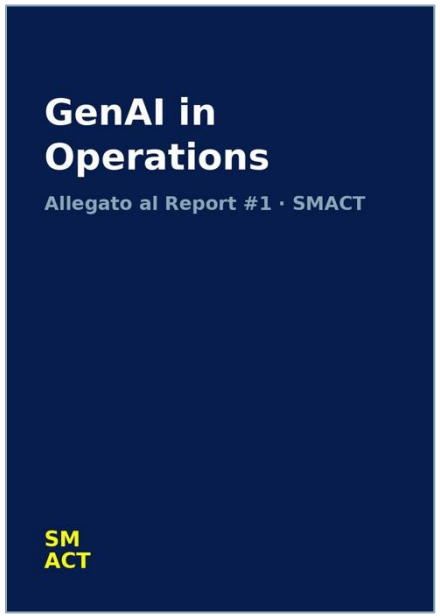
Fonte: Indagine Osservatorio SMACT - Intesa Sanpaolo, febbraio 2025

Il report, le sue appendici e dove scaricarli



Report #1

Intelligenza artificiale
e produzione industriale



Appenice 1

GenAI in Operations:
le soluzioni sul mercato



Appendice 2

AI x Manufacturing:
le startup dell'ecosistema

Scaricali su

open.smact.it

Quattro archetipi di problema, quattro soluzioni

Manutenzione predittiva

sensori non invasivi e modelli ML che stimano la vita utile residua dei componenti

fino a -25% sui costi di manutenzione, +15% di disponibilità macchina

Collaborazione uomo-robot

cobot che si programma guidando il braccio, con allocazione dinamica dei compiti

meno tempo di setup sui lotti piccoli, migliore ergonomia della postazione

Controllo qualità a zero difetti

machine vision con reti convoluzionali; GenAI per generare i difetti rari mancanti

fino a -10% sui costi di non conformità, controllo sul 100% della produzione

Supply chain di distretto

control tower con digital twin della filiera e previsione proattiva dei fermi

visibilità end-to-end, più resilienza, time-to-market più corto

Use case 1 · Carraro: interrogare il know-how

Il problema

- patrimonio documentale digitale ma eterogeneo: ERP e CRM, flussi EDI, manuali, FAQ
- ricerche manuali lente, che coinvolgono ogni volta gli esperti interni
- quattro lingue da gestire fra stabilimenti e team in Paesi diversi

La soluzione — progetto ASK

- interrogazione della knowledge base con **Large Language Models**, in linguaggio naturale
- riconosce contesto e terminologia tecnica, segnala i documenti obsoleti, migliora con i feedback

I benefici

- meno tempo di ricerca e meno carico sul supporto tecnico
- dall'archiviazione dei documenti alla **gestione proattiva della conoscenza**

Use case 2 · Volteco: il controllo del processo

Il problema

- impianti eterogenei e in parte obsoleti: difficile raccogliere i dati in modo centralizzato
- scarti di produzione elevati e fermi impianto costosi, con impatto anche ambientale
- ricette e dati di processo sono un asset da proteggere

La soluzione — progetto VCI

- piattaforma **Industrial IoT** modulare che integra dati di impianti e sensori in tempo reale
- machine learning sulle variabili critiche, machine vision sulla qualità dei componenti
- **digital twin** per simulare scenari senza toccare la produzione reale

I benefici

- riduzione degli scarti fino al **-65%**, meno fermi impianto, governance centralizzata

Use case 3 · Vimar: il gemello digitale dell’avvio

Il problema

- nello stampaggio a iniezione l’avvio dopo ogni cambio stampo è la fase più critica
- i parametri si trovano per tentativi: scarti iniziali, consumi, tempi lunghi
- il know-how resta in poche persone e non viene codificato

La soluzione — progetto TWIST

- **digital twin** delle presse alimentato da sensori IoT e machine learning
- visione artificiale con telecamere a basso costo per i difetti superficiali
- web-app che suggerisce all’operatore le regolazioni ottimali

I benefici

- meno tempo di avvio e meno scarti, minore dipendenza dal personale specializzato

Da dove si comincia: il percorso AI 360

Il punto in cui si bloccano le imprese

- **incertezza su dove partire**: quali processi beneficiano davvero dell'AI, e con quale business case
- **competenze sparse**: l'AI la usano in pochi, in modo spontaneo, senza visione condivisa
- **nessuna direzione**: si provano strumenti senza priorità, casi d'uso e next step

Che cos'è AI 360

- un percorso guidato di SMACT che porta l'AI da tema astratto a leva sui vostri processi
- durata di circa **2,5 mesi**, on site e con accompagnamento
- coinvolge il management e **10-15 persone** di aree diverse, non solo l'IT
- **cofinanziabile** con i fondi PNRR attraverso il Competence Center

AI 360: il percorso in tre fasi

1 ~ 2 settimane

Raccolta dei bisogni e roadmapping

Intervista strutturata con il management: si individuano fino a 5 casi applicativi, valutati per impatto e complessità.

Roadmap dei 5 use case

2 ~ 8 ore

Workshop esperienziale e mock-up

10-15 persone di aree diverse lavorano sui 3 casi prioritari con strumenti di GenAI, costruendo prototipi e pitch deck.

3 mock-up + 3 deck + formazione

3 ~ 2 settimane

Scouting e matching delle soluzioni

Tecnologie e fornitori adatti al prototipo prioritario, con benchmark comparativi e contatti già attivati.

Elenco qualificato di fornitori

AI 360: che cosa resta in azienda

I deliverable

- **roadmap dei 5 use case**, valutati per impatto e complessità, con priorità condivise
- **3 mock-up** di soluzioni AI costruiti su bisogni reali, con requisiti e obiettivi definiti
- **3 deck di presentazione** pronti per il processo decisionale della direzione
- **formazione esperienziale** sull'AI generativa per una quindicina di persone

Perché funziona

- parte dal processo, non dallo strumento: è la condizione che manca al 95% dei piloti falliti
- costruisce competenza interna mentre produce i primi prototipi
- chi adotta l'AI da solo riesce nel **33%** dei casi, chi lo fa in partnership nel **66%**

Il passo successivo

- dal prototipo prioritario allo scouting dei fornitori e al primo cantiere di implementazione

L’ecosistema è online su open.smact.it

SM
ACT
competence center

IL TUO PARTNER DI INNOVAZIONE

Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

info@smact.cc • +39 049 099 1196 • smact.it