



Funded by
the European Union
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Future
Artificial
Intelligence
Research

GAIPS

Generative AI for Public procurement compliance System

Marta Rapallini
FAIR Program Manager

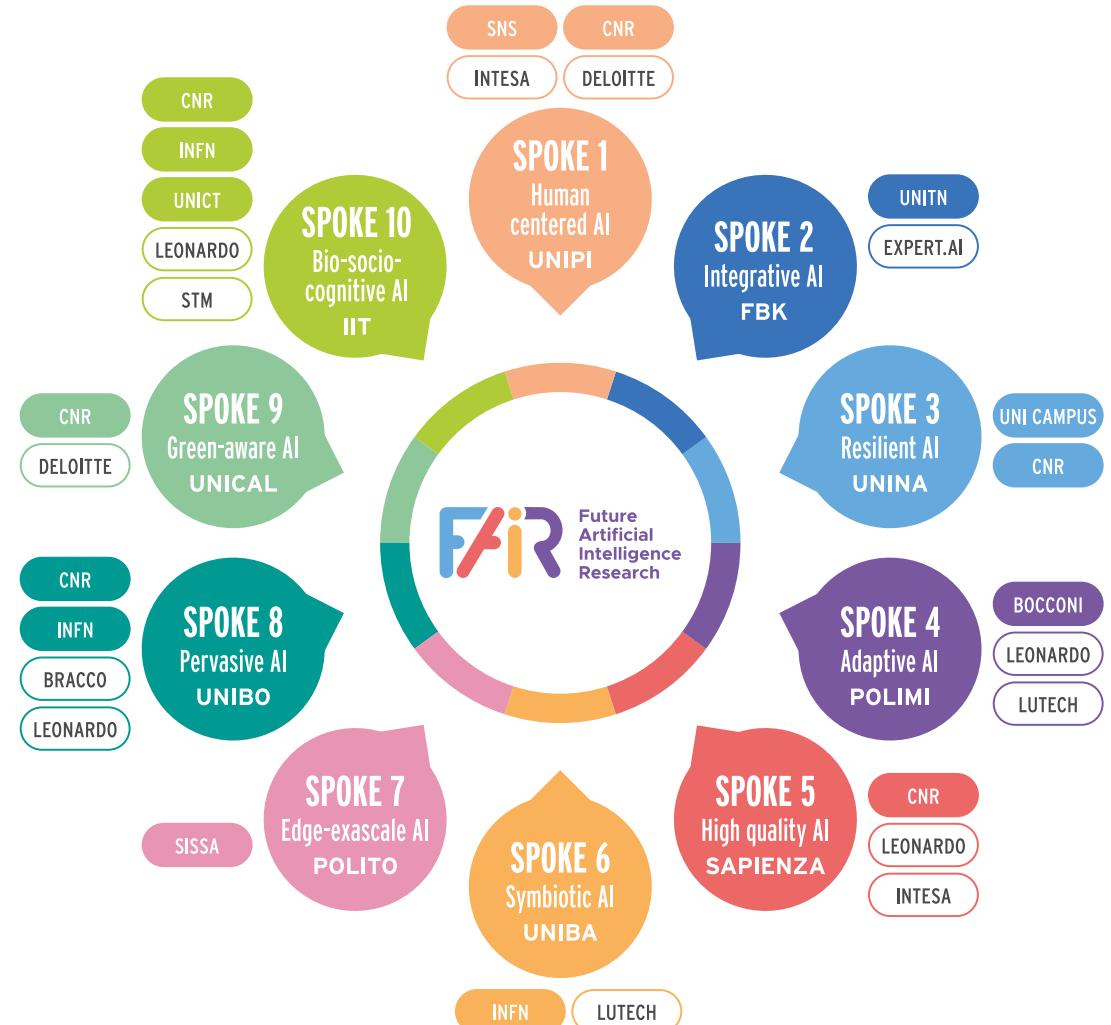
Progetto finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU - Bando a Cascata **Spoke 1 "Human-Centered AI"**:
Università di Pisa, nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 Istruzione e ricerca - Componente
2 Dalla ricerca all'impresa – Investimento 1.3 FAIR "Future Artificial Intelligence Research".

Il progetto

Partenariato Esteso PNRR
Missione 4 - Componente 2
Investimento 1.3



116 M€



Ecosistema di FAIR

Partner FAIR



**Università ed Enti
di Ricerca vincitori
di BAC**



**Imprese vincitrici
di BAC**



**136
membri**



53

**Università ed
Enti
di Ricerca**



83

Imprese



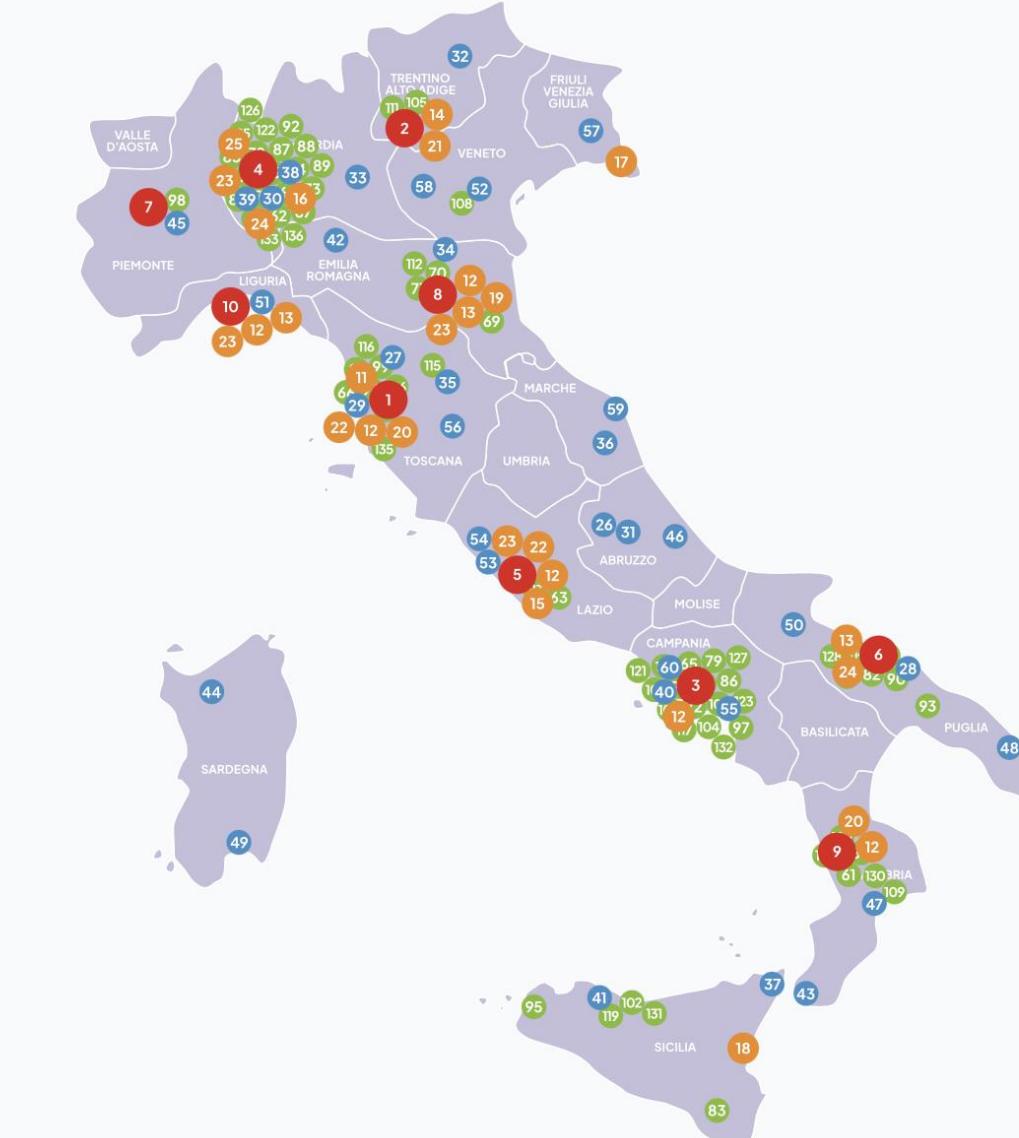
L'ecosistema del progetto **FAIR**

● SPOKE

● AFFILIATI

● ALTRE UNIVERSITÀ/ENTI RICERCA

● ALTRE AZIENDE





L'Ecosistema di FAIR

1. Università degli Studi di Pisa
2. Scuola Normale Superiore
3. Deloitte S.p.A.
4. CNR
5. Intesa Sanpaolo S.p.A.
6. IMT - Scuola Alti Studi di Lucca
7. Scuola Superiore Sant'Anna
8. Università degli Studi di Firenze
9. Università di Siena
10. Ingeniars s.r.l.
11. Playnook s.r.l.
12. Kode s.r.l.
13. Aptus.AI s.r.l.
14. Promo PA Fondazione
15. Geckosoft s.r.l.
16. Compolab
17. Miningful s.r.l.
18. Genius Loci S.r.l.

● SPOKE

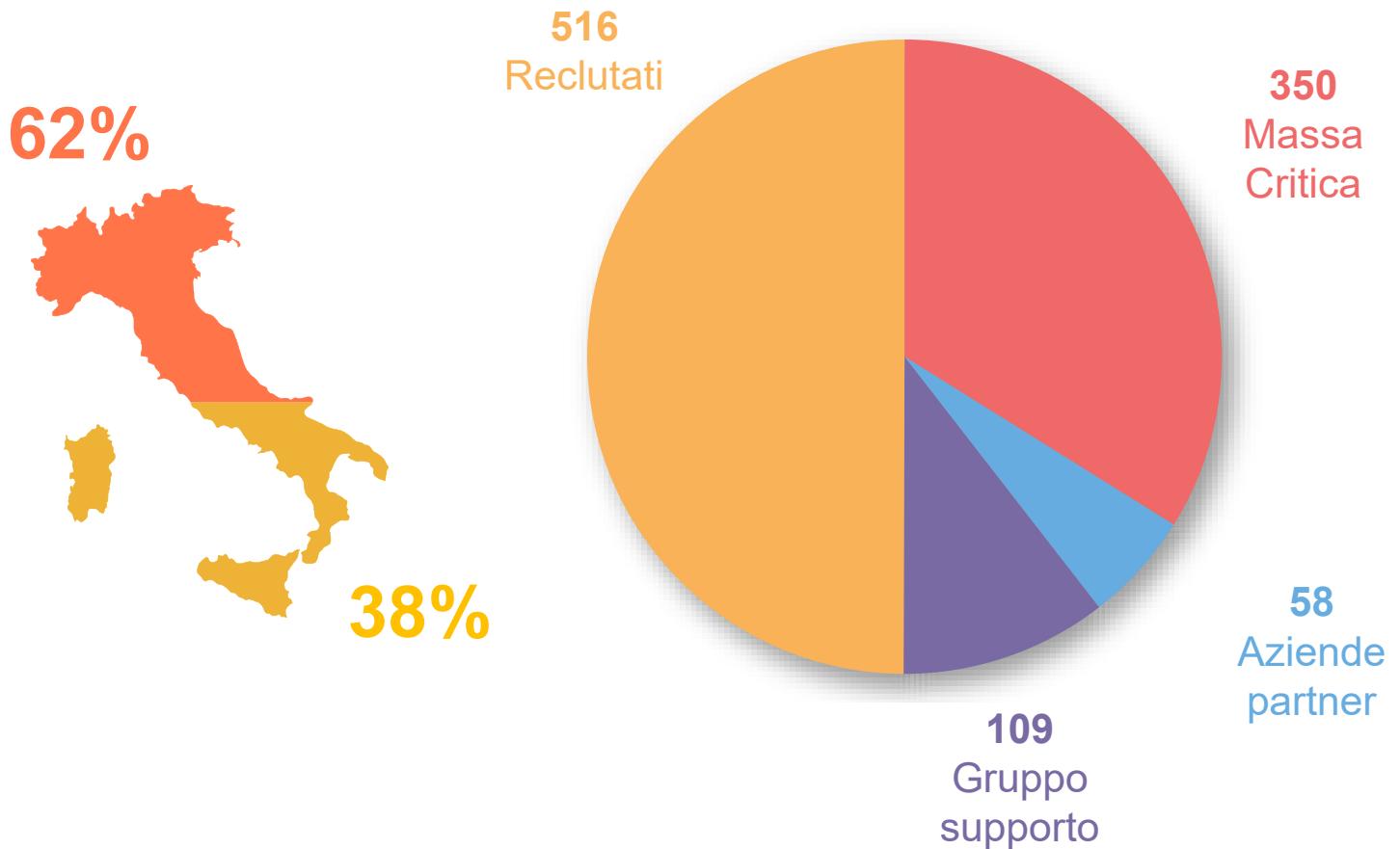
● ALTRE UNIVERSITÀ/ENTI RICERCA

● AFFILIATI

● ALTRE AZIENDE

Patrimonio umano

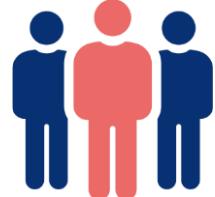

1033
RICERCATORI



Profilo dei reclutati

RECLUTATI

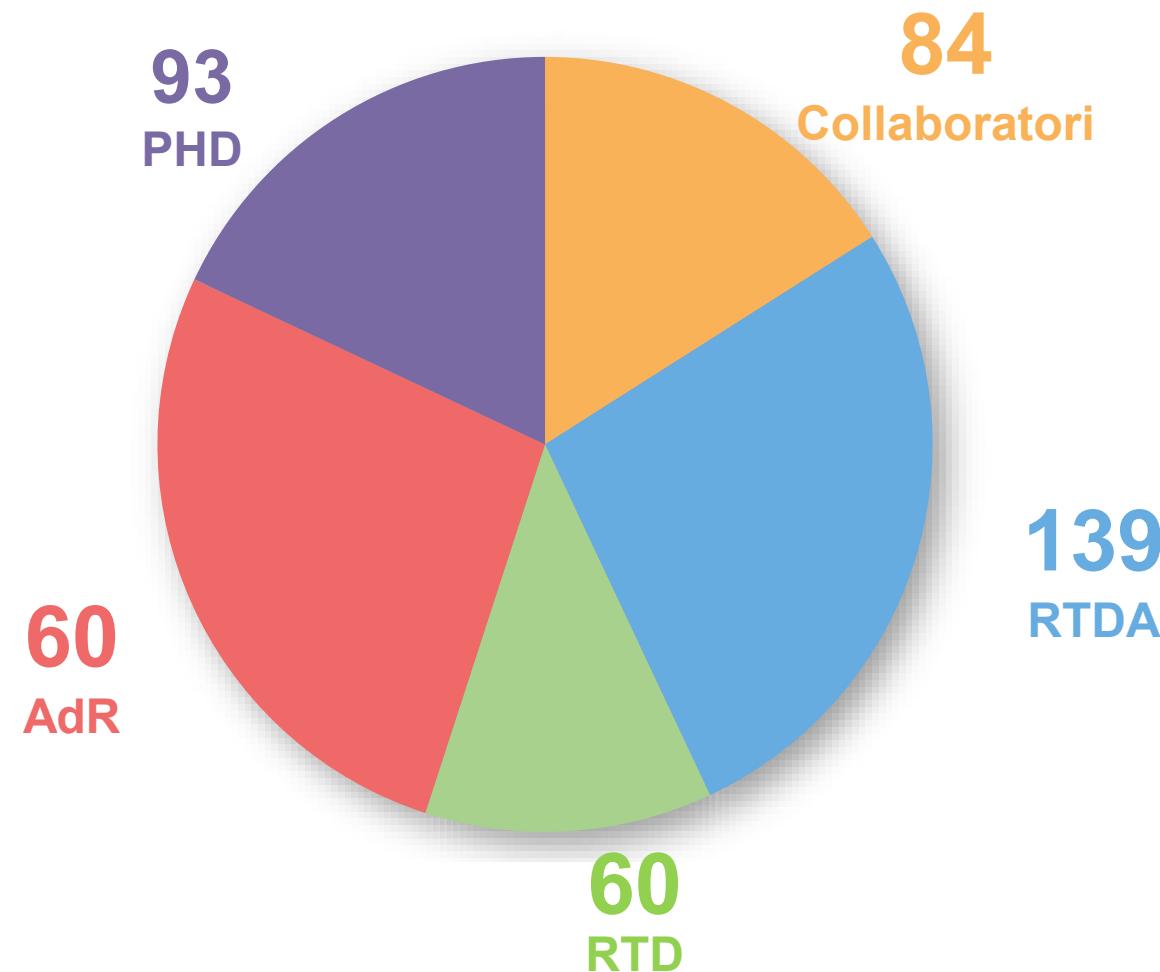
516



Età media

32.6

ANNI



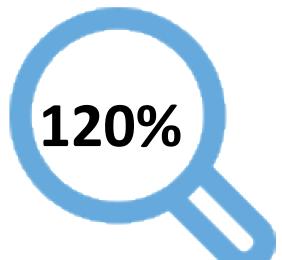


Indicatori di risultato

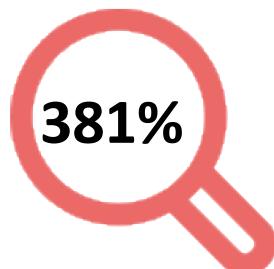
Avanzamento della ricerca di frontiera



Ridurre la frammentazione della ricerca sull'IA,
promuovere la massa critica e l'inclusione



Creare un'intelligenza artificiale incentrata
sull'uomo, solida, affidabile e sostenibile



Promuovere l'innovazione basata sull'IA
e lo sviluppo della tecnologia IA



Creare, trattenere e attrarre talenti nel
campo dell'intelligenza artificiale in Italia



Creare, trattenere e attrarre talenti nel campo dell'intelligenza artificiale in Italia

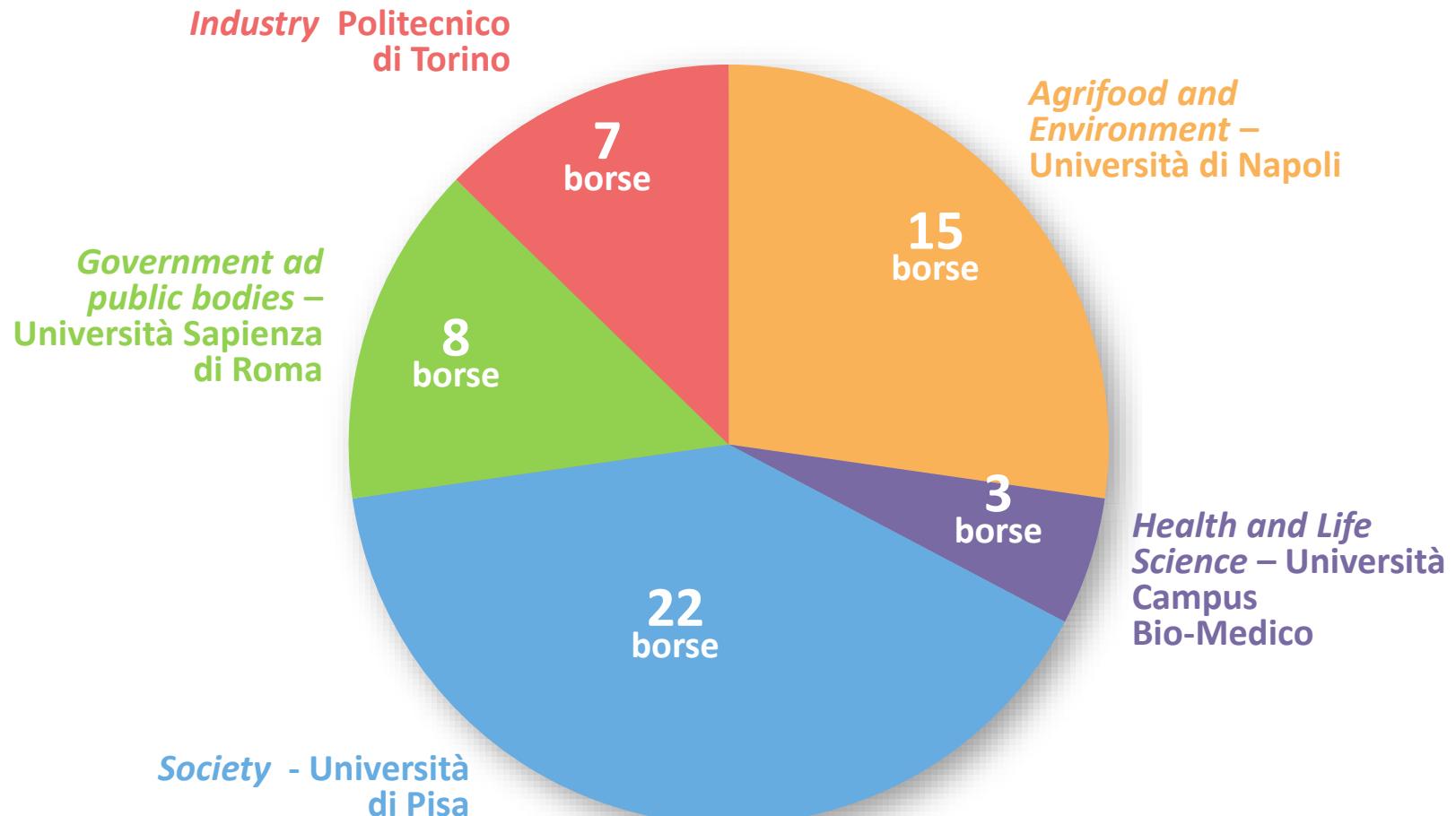


90

Numero di ricercatori
provenienti dall'estero

+176%

**Tutti i partner
accademici
contribuiscono
PhD-AI.it**



- **8 Report scientifici** → valutazione pienamente positiva da parte degli ETS
- **36 Rendiconti di spesa** → **85 M€**
- **21 Rendiconti con verbali definitivi INVITALIA** → **40,5 M€ approvati 99%**
- **20 Bandi a cascata** → **28,4 M€**
- **Stakeholder community** → **136 membri**

Gennaio 2023

Aprile 2026

20...



35 mesi

Aggregazione

Ricerca
Trasferimento

Collaborazione

Partenariato pubblico-privato

Ricerca - Imprese

Ecosistema nazionale

scientifica

Integrazione
Tecnologico

Obiettivo comune
coesione

Rete

E dopo il PNRR?...

AI4SCIENCE : Ricerca di eccellenza al servizio delle sfide scientifiche

FAIRHUB : dalla Ricerca al Mercato per generare cambiamenti di impatto

AI4SKILLS : Formare nuove competenze

AI4ETHICS : Osservatorio su IA affidabile e sicura per le imprese

1. AI4Nature: Intelligenza Artificiale per il Rischio Ambientale e il Restauro della Biodiversità

Obiettivo: creazione di una piattaforma nazionale integrata per il monitoraggio e la rigenerazione della natura, attraverso l'uso di Intelligenza Artificiale multimodale.

- **Linea 1 – Ricerca scientifica e sviluppo tecnologico:** superare la frammentazione dei dati ambientali attraverso un'infrastruttura AI capace di integrarli e generare azioni autonome.
- **Linea 2 – Realizzazione del Polo di Innovazione AI4Nature:** Infrastruttura distribuita che si articola in nodi fisici e virtuali che costituiscono una piattaforma abilitante per la co-progettazione di soluzioni AI orientate alla sostenibilità, trasferimento tecnologico verso PMI e PA, erogazione di servizi.
- **Linea 3 – Formazione e upskilling:** rafforzare competenze digitali, ecologiche e imprenditoriali.

Impatto: AI4Nature integra Intelligenza Artificiale multimodale per monitorare, proteggere e rigenerare l'ambiente, promuovendo innovazione sostenibile, trasferimento tecnologico e coinvolgimento territoriale.

2. *SINTESI: Sistemi cyber-fisici Intelligenti e sicuri per la sanità, l'industria e la società*

Obiettivo: creazione di una piattaforma avanzata, basata su Intelligenza Artificiale (AI) e tecnologie emergenti, per affrontare tre ambiti strategici: salute digitale, transizione digitale e industria, e sicurezza dei sistemi sociali.

- **Linea 1 – Sostegno a un numero limitato di filiere strategiche della ricerca:** Il progetto si articola in tre pillar tecnologici, ciascuno afferente ad una delle filiere strategiche prioritarie del PN RIC.
Pillar 1: *Salute digitale*,
Pillar 2: *Transizione digitale e industria*,
Pillar 3: *Sicurezza dei sistemi sociali*.
- **Linea 2 – Realizzazione del Polo di Innovazione** infrastruttura distribuita che rappresenta la spina dorsale operativa e strategica del progetto, pensata per trasformare i risultati della ricerca in impatti concreti sul territorio.
- **Linea 3 – Formazione e upskilling:** rafforzare competenze digitali, ecologiche e imprenditoriali.

Impatto: innovazione tecnologica, collaborazione pubblico-privato, valorizzazione del capitale umano nel Mezzogiorno.

Ambiti applicativi chiave per la PA

Un'unica tecnologia, molte applicazioni concrete lungo tutta la catena del valore pubblico

1. Supporto alle decisioni pubbliche

Decisioni più informate, trasparenti e basate su evidenze

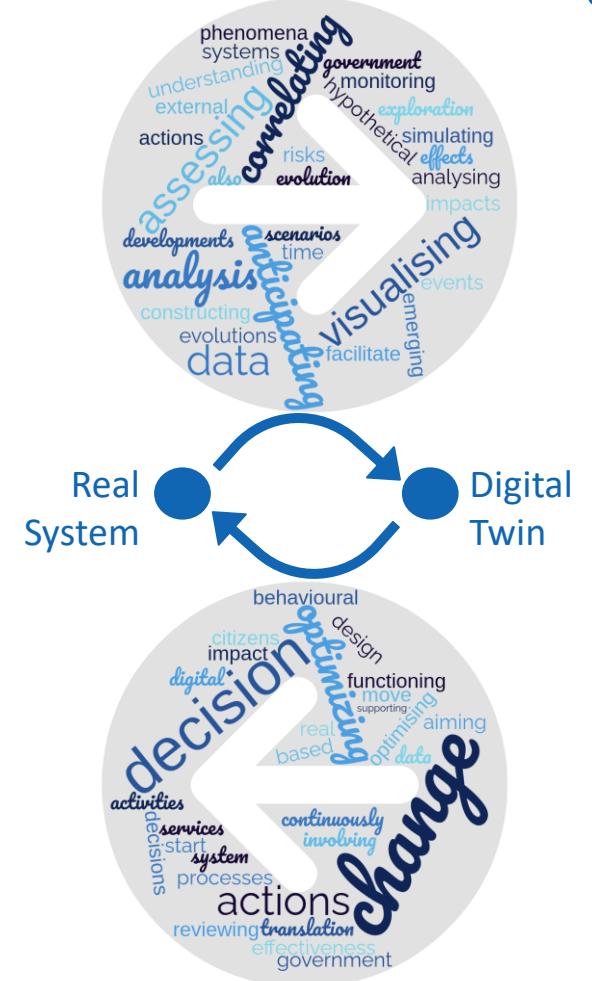
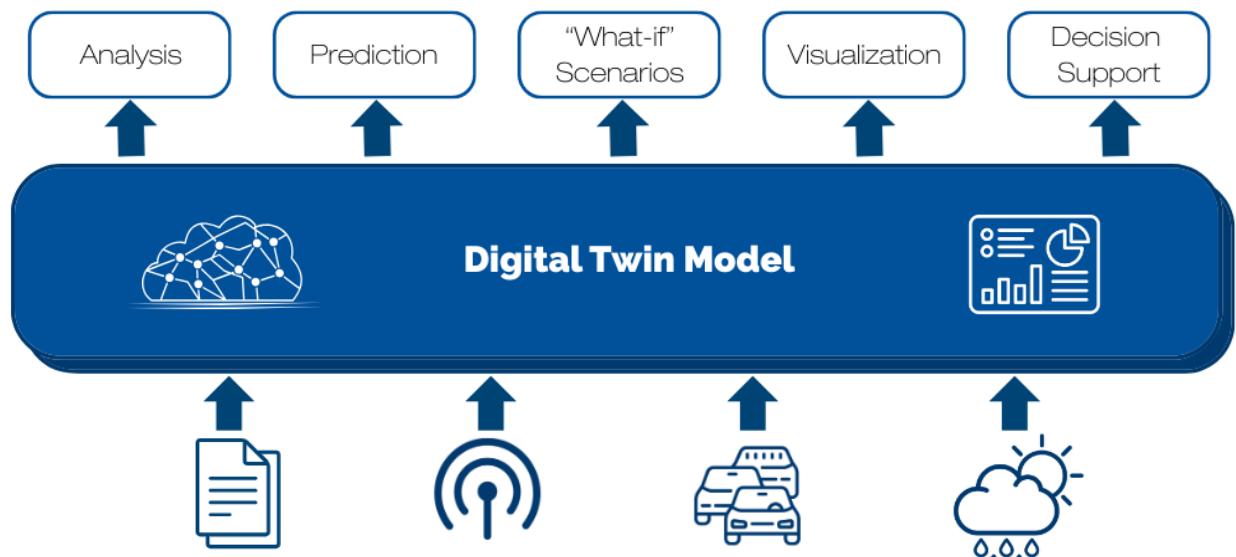
Migliore qualità delle decisioni



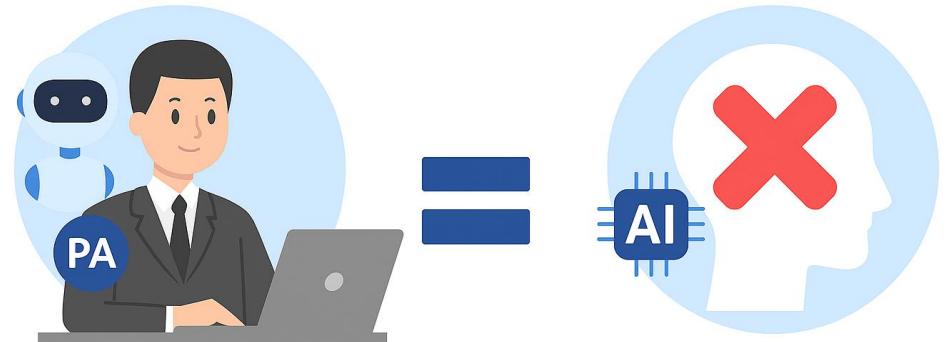
Esempio sviluppato in FAIR: Fondazione Bruno Kessler

Digital Twins for Decision Making

- (1) Digital Twin: modello digitale completo e accurato di un sistema,
- (2) Alimentato dai **dati** raccolti dal Sistema stesso,
- (3) Dotato di funzionalità avanzate di **analisi, previsione, and simulazione**,
e in grado di adattarsi alle evoluzioni della sua controparte nel mondo reale
- (1) I Digital twins supportano la **visualizzazione** e l'esplorazione del Sistema e delle sue dinamiche, la **valutazione dell'impatto** di azioni ipotetiche e il **processo decisionale**.



2. Gestione intelligente dei procedimenti *Rafforzamento delle competenze interne*



3. Gestione intelligente dei dati pubblici *Riduzione della frammentazione informativa e maggiore interoperabilità* *Riduzione di tempi e costi*



4. Servizi al Cittadino – IA come leva di fiducia e accessibilità, non solo di efficienza = *Maggiore trasparenza*



Esempi sviluppato in FAIR: Politecnico di Milano

Ordine dei Farmacisti – Suggeritore sotto forma di chat bot per impiegati dell'ordine per quanto riguarda le procedure da adottare

Politecnico di Milano – Suggeritore sotto forma di chat bot per la segreteria studenti

Politecnico di Milano – Tutor conversazionale per gli studenti – **My Learning Talk**

Esempio sviluppato in FAIR: Politecnico di Milano



MyLearningTalk

2 corsi pilota

x

Migliorare l'esperienza didattica con My Learning Talk

Supporto alla chiarificazione

Supportare gli studenti a chiarire concetti in modo personalizzato sulla base di contenuti personalizzati dal docente

La chiarificazione avviene tramite conoscenze, quiz, esercizi

La soluzione agli esercizi viene presentata in modo incrementale per stimolare l'apprendimento

Tutoring attivo degli studenti

Supportare lo studio di una materia, tenendo traccia degli argomenti affrontati e quelli non affrontati

Suggerimento di contenuti per una conoscenza più approfondita

Suggerimento di contenuti non ancora affrontati

Verification and assessment

Supportare la verifica e la autovalutazione dello studente

Generazione automatica di esercizi e soluzioni

Correzione automatica delle risposte fornite dallo studente

Analytics

Un tutor umano può monitorare le attività degli studenti



- MLT **non sostituisce** gli LLM, ma è un'applicazione **on top**
- Il **valore differenziale** di MLT risiede in:

2 corsi pilota

- **Pipeline automatica e integrata** per ottenere un RAG con alto livello di affidabilità di tipo multimediale con molteplici sorgenti di dati
- **Generazione automatica** di esercizi e domande differenziate per livello di difficoltà
- Algoritmi innovativi di online machine learning per il **tutoring e la raccomandazione** dei prossimi passi dello studio
- Alta **personalizzazione** sulle necessità dello studente e alta personalizzazione sulle caratteristiche dei corsi
- **Integrazione** con strumenti dedicati per categorie di corsi
- Sviluppo di **metodologie didattiche** dedicate per garantire la migliore integrazione con la didattica tradizionale
- **Sperimentazione** all'interno delle aule del Politecnico di Milano

Tra i 90 progetti delle imprese ricordiamo qui il Progetto vincitore di BAC dell'Università di Pisa presentato da **Fondazione Promo PA** per la realizzazione di uno **studio di fattibilità per un software per il controllo della regolarità amministrativa**



Grazie dell'attenzione...