



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".



PROMOPA
FONDAZIONE
RICERCA ALTA FORMAZIONE PROGETTI

Il progetto

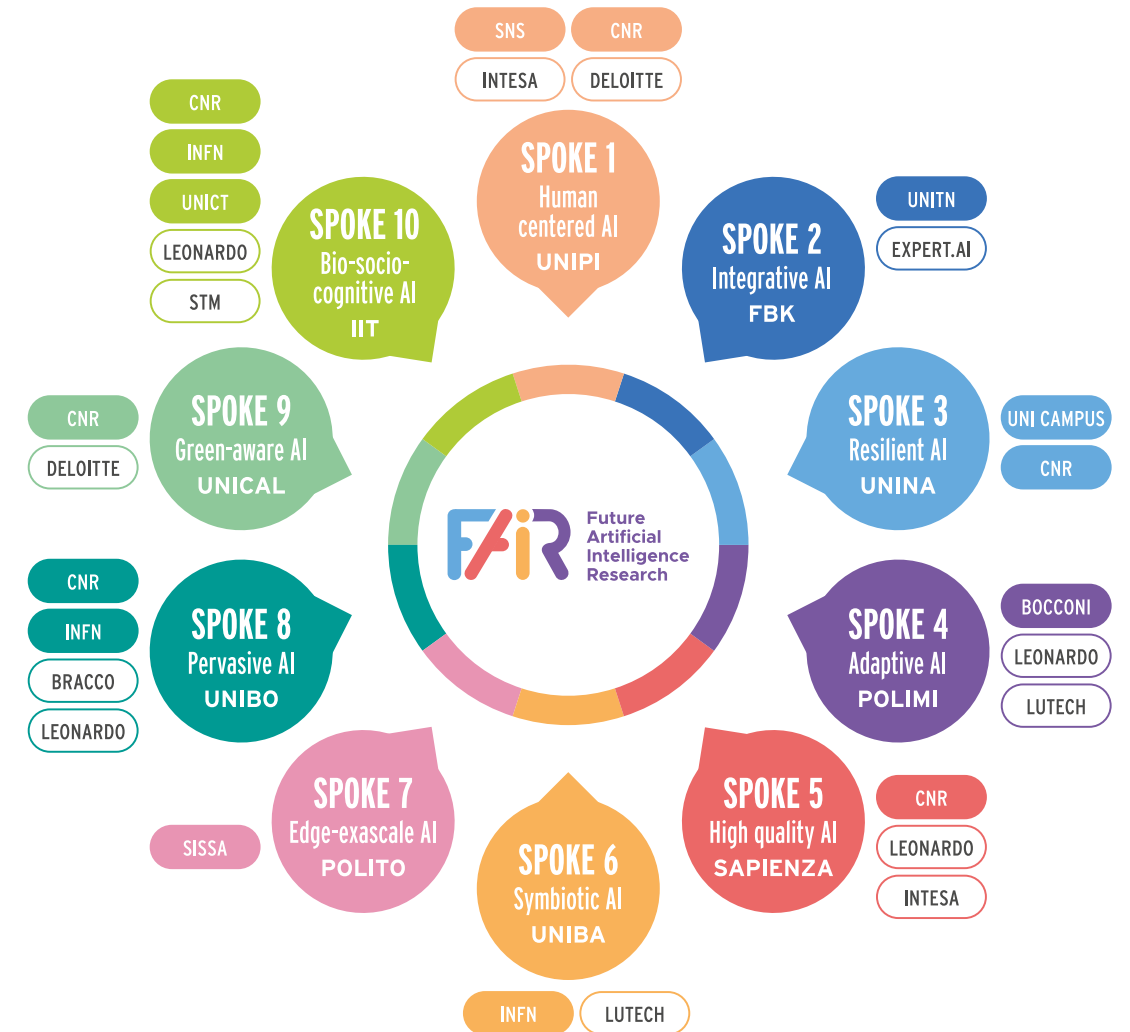
Partenariato Esteso PNRR

Missione 4 - Componente 2

Investimento 1.3



116 M€



Ecosistema di FAIR

Partner FAIR



25

Università ed Enti
di Ricerca vincitori
di BAC



35

Imprese vincitrici
di BAC



76

136
membri



53

Università ed
Enti
di Ricerca



83

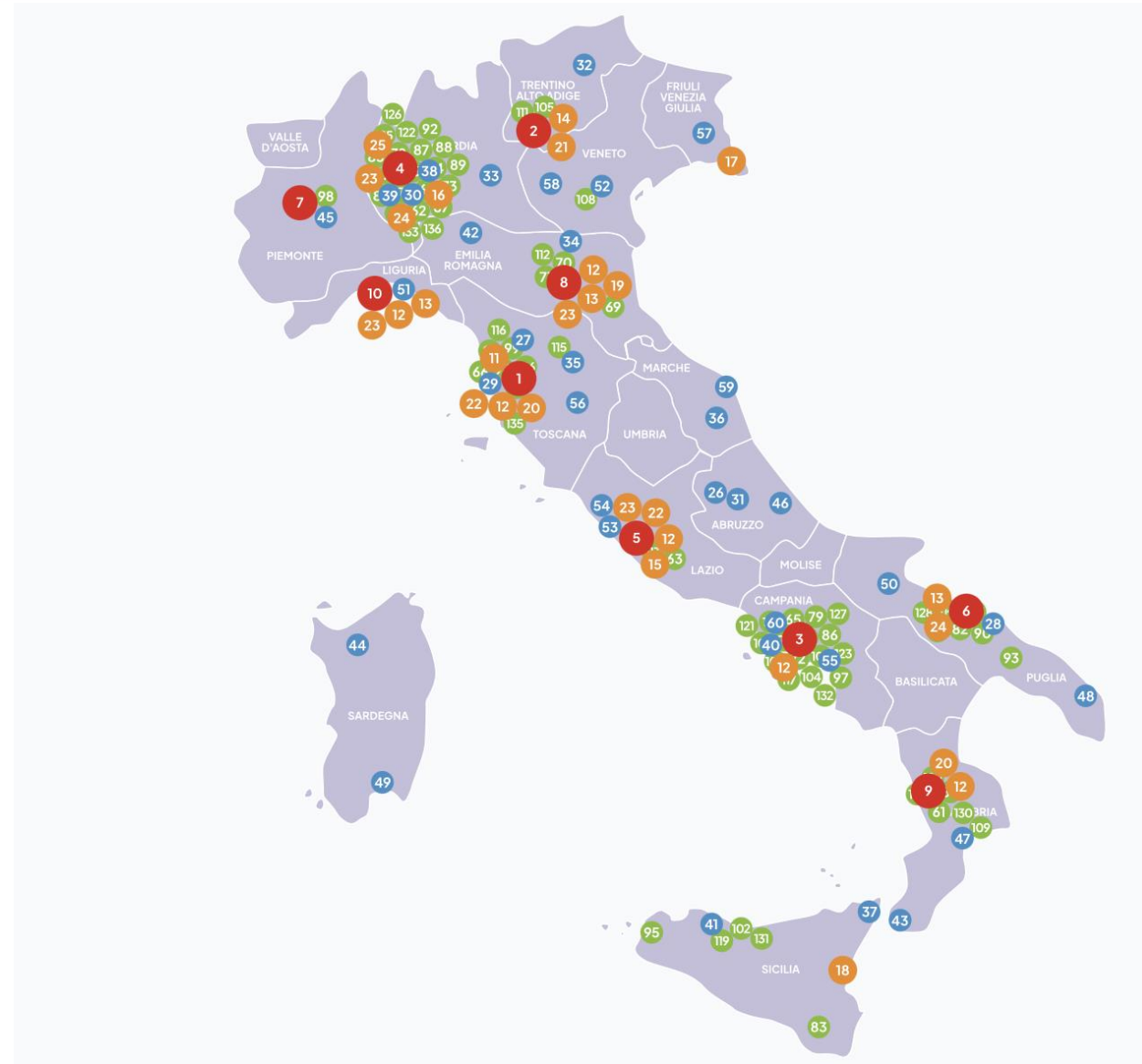
Imprese

72

90

L'ecosistema del progetto FAIR

- SPOKE
- AFFILIATI
- ALTRE UNIVERSITÀ/ENTI RICERCA
- ALTRE AZIENDE





Future
Artificial
Intelligence
Research

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

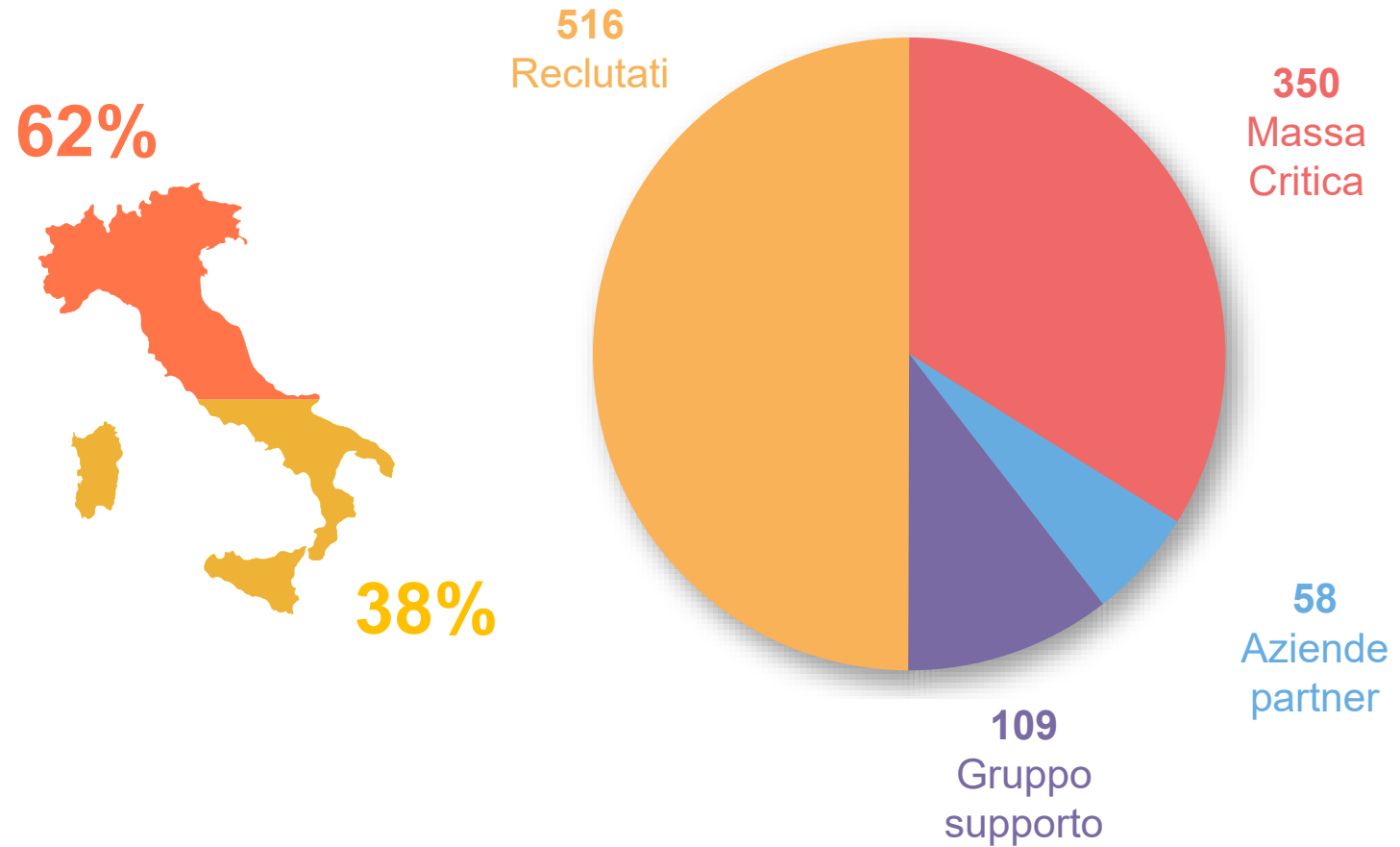
● ALTRE AZIENDE



Patrimonio umano



1033
RICERCATORI



Profilo dei reclutati

RECLUTATI

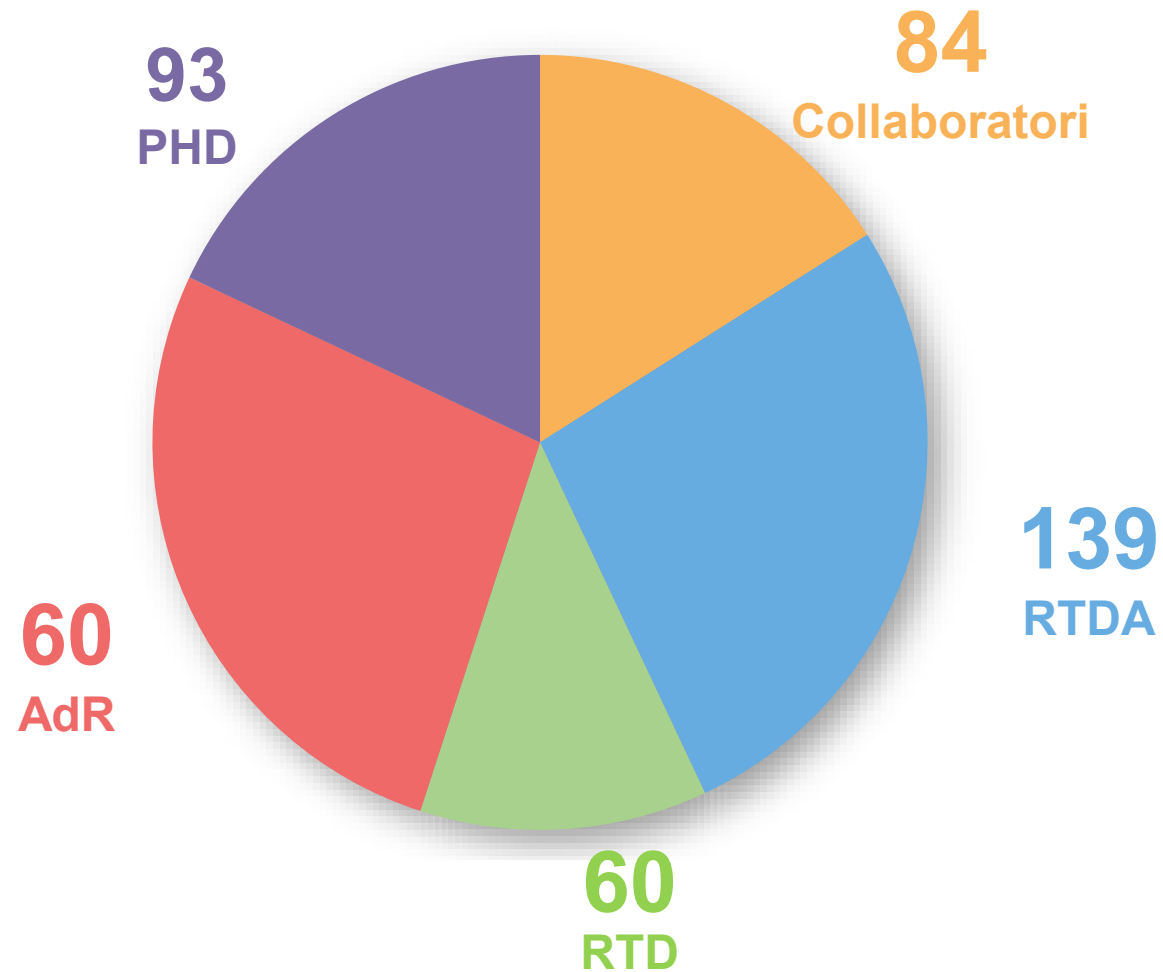
516



Età media

32.6

ANNI





Indicatori di risultato

Avanzamento della ricerca di frontiera

286%

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

120%

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

381%

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

165%

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

189%

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

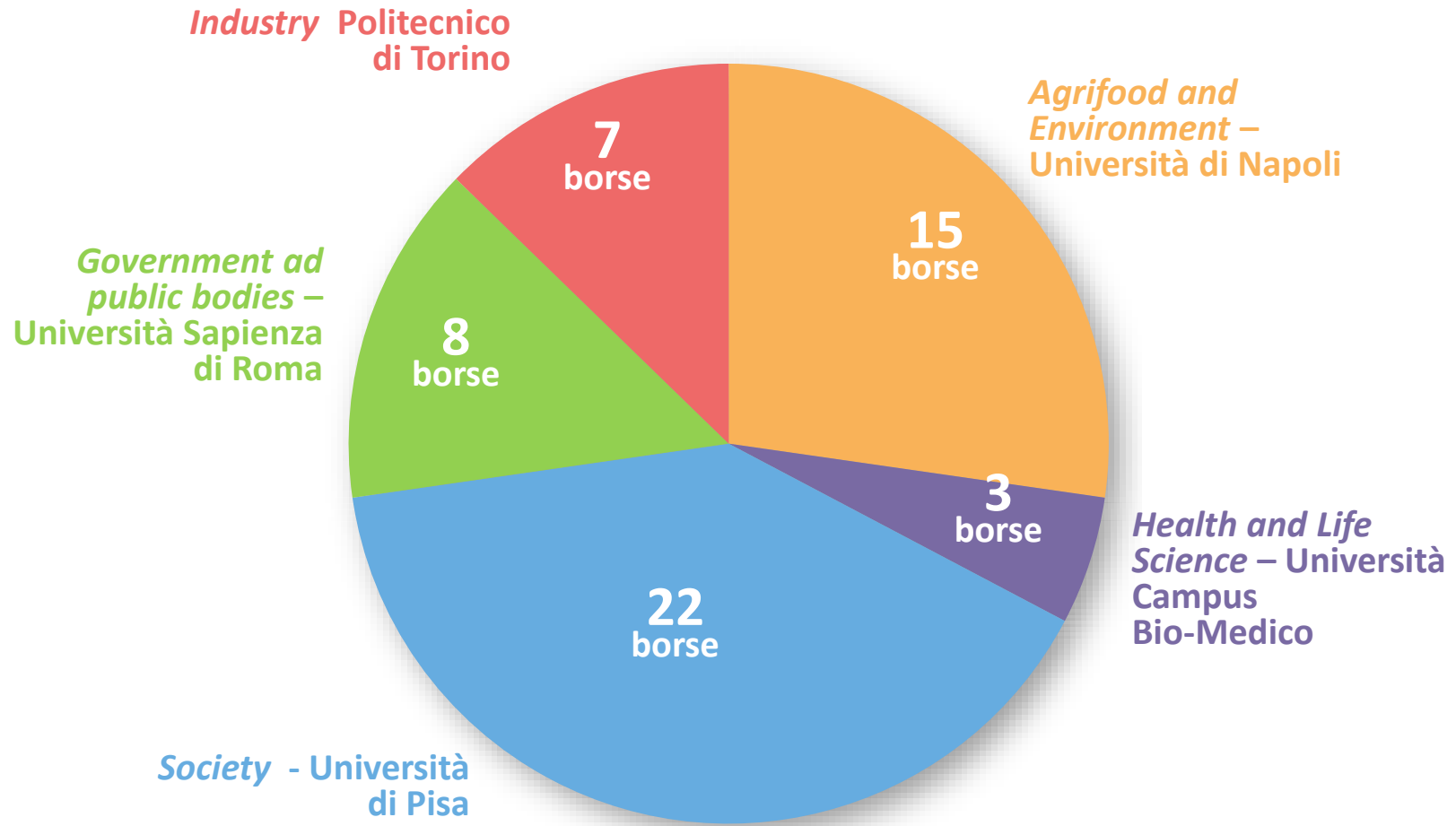


90

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

Obiettivo comune

Collaborazione

coesione

Partenariato pubblico-privato

Ricerca - Imprese

Ecosistema nazionale

Ricerca

Integrazione

Trasferimento

scientifica

Tecnologico

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.

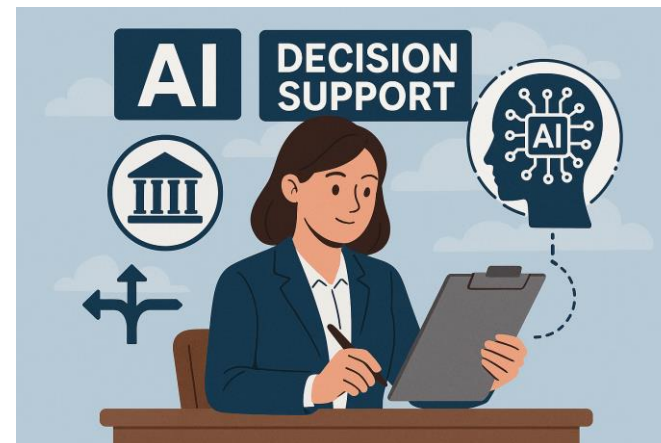
Ambiti applicativi chiave per la PA

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

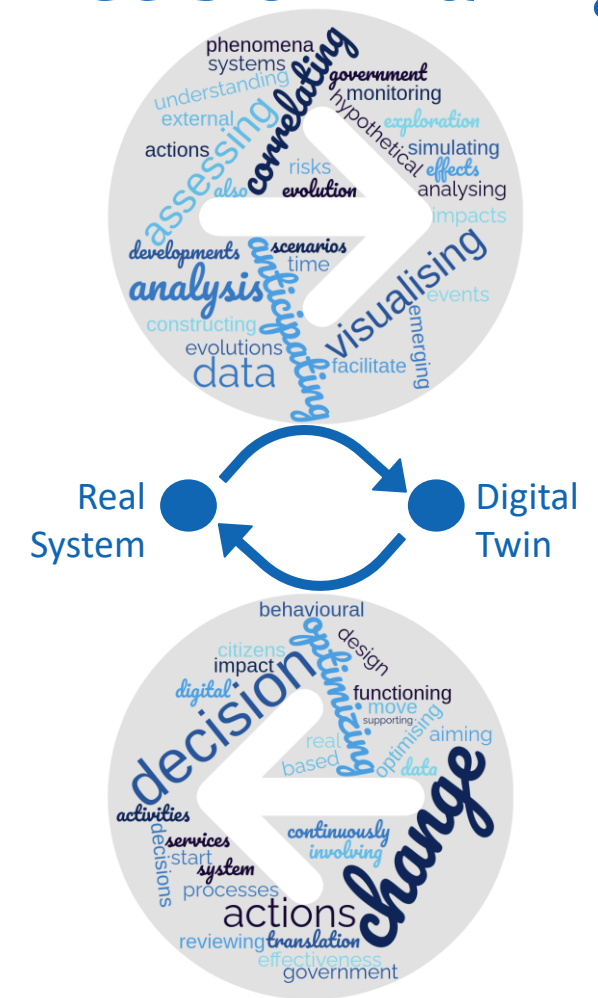
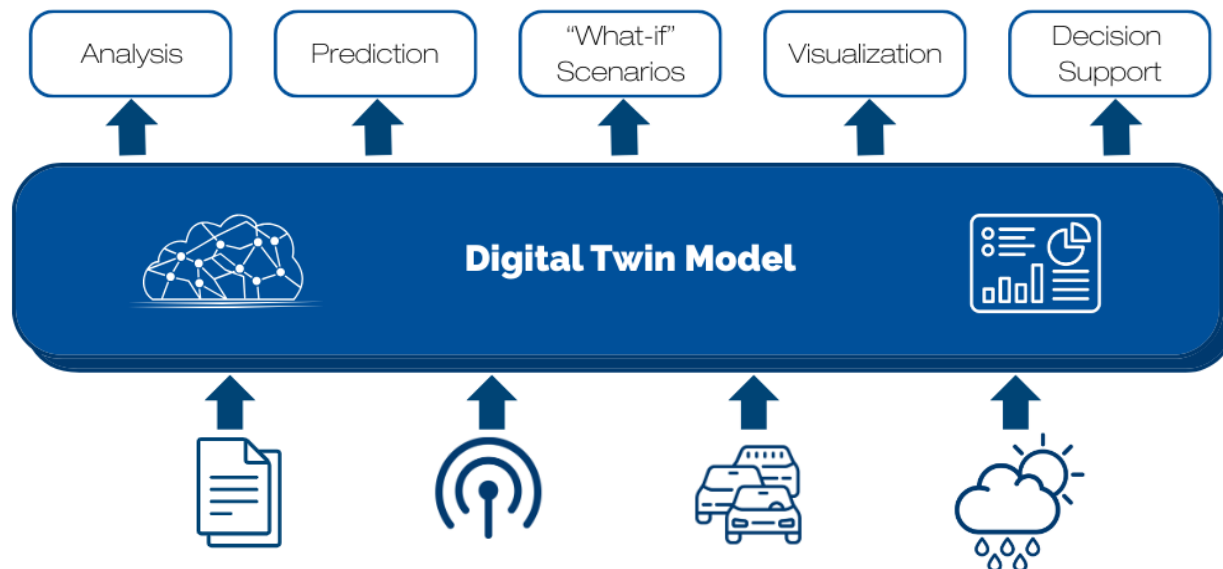
Migliore qualità delle decisioni



Esempio sviluppato in FAIR: Fondazione Bruno Kessler

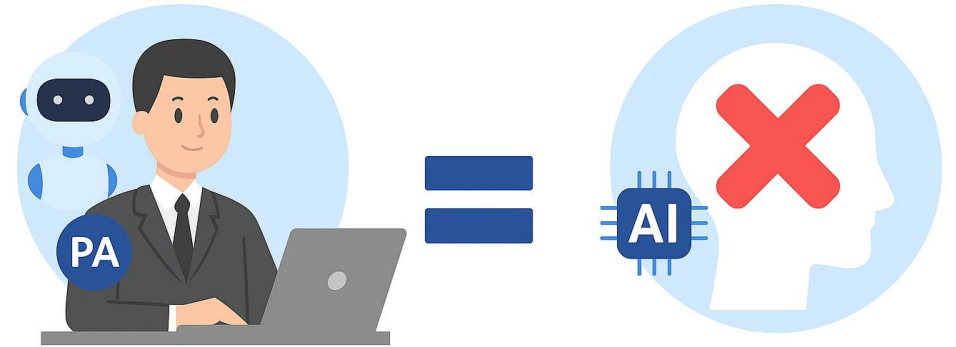
Digital Twins for Decision Making

- (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

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

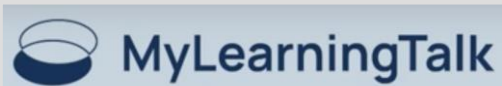
Supportare la verifica e la auto-valutazione dello studente

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:
 - **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

2 corsi pilota

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...