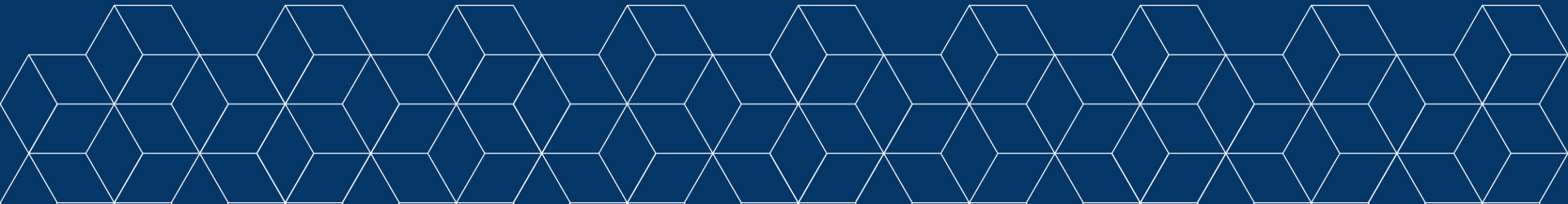


ALESSIA ROMITO, BORIS SOFRONIC

GENAI AL SERVIZIO DI RESKILLING E UPSKILLING:
DIAGNOSI PERSONALIZZATE E PERCORSI FORMATIVI MIRATI A RIDURRE LO SKILL MISMATCH

X CONVEGNO SISEC: Sessione 4.8 - Formazione continua, lavoro e
solidarietà nell'era del disordine

Firenze, 28/01/2026



CONTENUTI

LABOUR SHORTAGE E SKILL GAP ANALYSIS

LA LEVA DELLA FORMAZIONE CONTINUA

CASI DI STUDIO: GENAI E SKILLS MISMATCH

CONCLUSIONI



SCENARIO DI LABOUR SHORTAGE E SKILLS GAP:

- L'EMERGENZA COMPETENZE NEL MERCATO DEL LAVORO ITALIANO
- LA TRASFORMAZIONE DEI SAPERI PROFESSIONALI NELL'ERA DELLE TRANSIZIONI
- L'IMPORTANZA DELLA SKILL GAP ANALYSIS



SCENARIO DI LABOUR SHORTAGE E SKILLS GAP

L'emergenza competenze nel mercato del lavoro italiano



Dati chiave:



Filiere con maggiore fabbisogno (2025-2029):



Focus:

- 
- 39%** dei fabbisogni riguarda figure ad alto profilo (dirigenti, specialisti, tecnici)
- 
- Tassi di fabbisogno più elevati in settori con forte componente pubblica



SCENARIO DI LABOUR SHORTAGE E SKILLS GAP

La trasformazione dei saperi professionali nell'era delle transizioni



Evidenze dalla ricerca



44% delle competenze lavorative cambierà nei prossimi 5 anni (WEF 2023)



60% degli adulti nei Paesi OECD non possiede competenze digitali sufficienti



70% iniziative di trasformazione digitale fallisce per personale non preparato (McKinsey)



Analisi annunci lavoro online

(Colombo & Trentini, RPE 2023)



Forte **diversificazione** delle competenze richieste per ogni professione



In Italia: cambiamento maggiore nelle **hard skill digitali** per professioni a **bassa qualifica**



Digitalizzazione sta modificando **competenze** richieste anche per **profili high-skill** e **artigiani specializzati**



Triple transition



Digitale:
AI, automazione,
nuove piattaforme



Ecologica:
sostenibilità, green jobs,
economia circolare

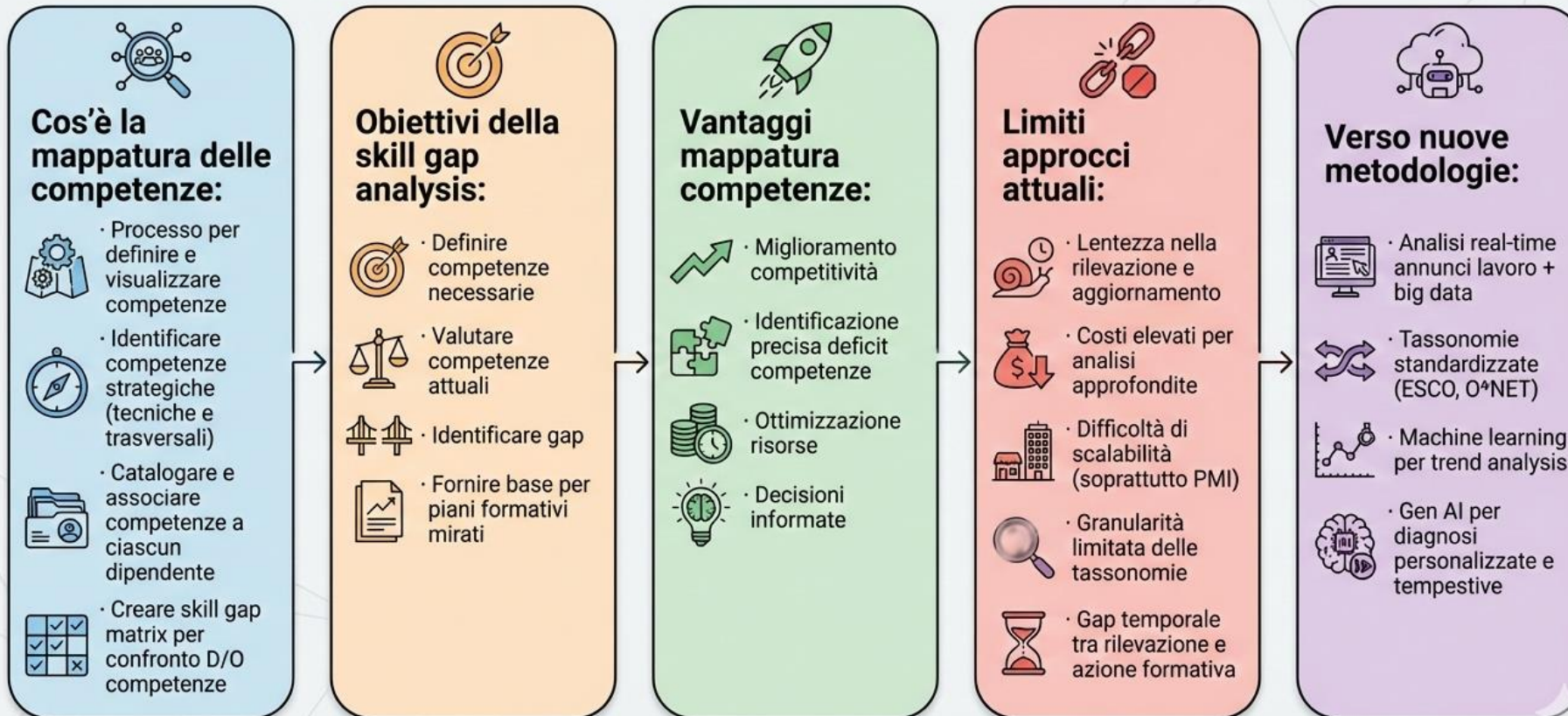


Demografica:
invecchiamento,
sostituzione
generazionale



SCENARIO DI LABOUR SHORTAGE E SKILLS GAP

L'importanza della skill gap analysis



LA LEVA DELLA FORMAZIONE CONTINUA



LA LEVA DELLA FORMAZIONE CONTINUA

Lo stato della formazione in Italia

11,6% adulti partecipa a formazione (+2% vs 2022) - INAPP 2025

13% occupati coinvolti



Minore spesa pubblica in Europa per istruzione/formazione professionale

Italia: ultima in UE per European Skills Index (15 punti vs 63 media UE)

Il sistema dei Fondi Interprofessionali

19 Fondi attivi

Fondimpresa leader: 48,7% risorse totali

~2 milioni lavoratori coinvolti

12% aziende aderenti attiva piani

20% lavoratori delle aziende aderenti effettivamente coinvolti

Criticità PMI: microimprese poco coinvolte (1,5-15,8% a seconda del fondo)

Upskilling e Reskilling come leve strategiche



Upskilling: potenziare competenze esistenti



Reskilling: apprendere competenze nuove per ruoli diversi



Produttività



Flessibilità organizzativa



Mobilità interna



Retention

Formazione continua e retention del personale



Chi percepisce supporto alla crescita è più propenso a rimanere



Assenza di prospettive genera stagnazione e anticipa turnover volontario

Tipologie di formazione efficace



In presenza: interazione diretta, competenze trasversali



E-learning: flessibilità, scalabilità, costi contenuti



On the job / learning by doing: pratica diretta, applicazione immediata



Workshop/Coaching/Mentoring: apprendimento collaborativo, supporto personalizzato



Modularità: percorsi personalizzabili



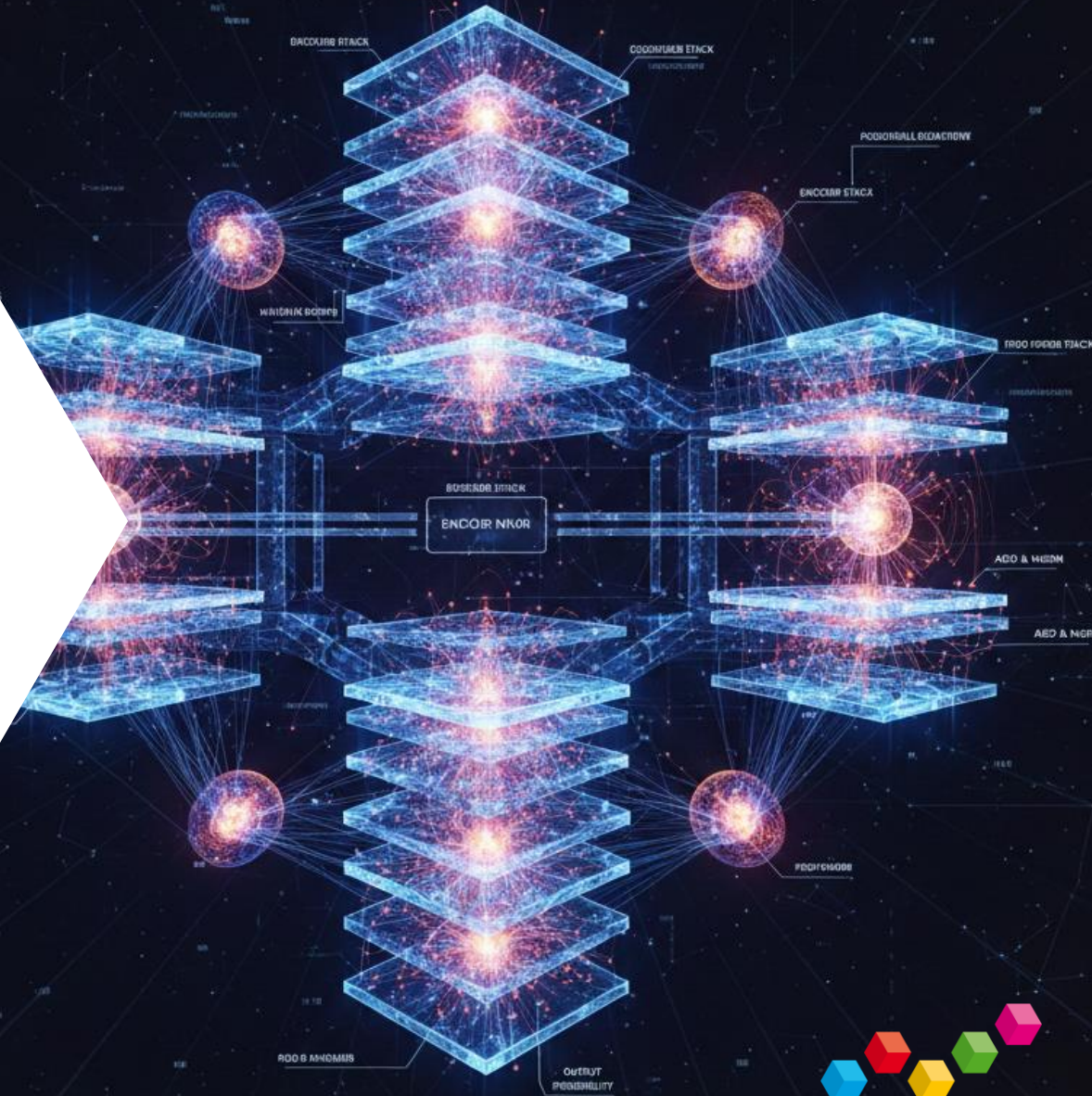
Monitoraggio e certificazione: qualità, trasparenza, riconoscimento competenze



Dinamismo: aggiornamento continuo contenuti



CASI DI STUDIO: INTELLIGENZA ARTIFICIALE GENERATIVA E SKILL MISMATCH



IA GENERATIVA E SKILL MISMATCH



Il modello LLM analizza:

1. Requisiti professionali dagli annunci di lavoro reali
2. Contenuti dei percorsi formativi esistenti
3. Identifica il gap specifico tra domanda e offerta



Addestramento su fonti certificate:

- CEDEFOP, INAPP, ISTAT, INPS
- Rapporti AlmaLaurea e AlmaDiploma
- Dati Excelsior-Unioncamere



Output del modello:

- Quantifica il grado di allineamento (GPT Match 0-1)
- Classifica la tipologia del mismatch
- Propone soluzioni formative calibrate



IA GENERATIVA E SKILL MISMATCH

LA METRICA "GPT MATCH"

Origine: Chen et al. (2024). Recovering overlooked information in categorical variables with LLMs... NBER Working Paper n.32327.

Contesto: Sperimentazione INAPP - Analisi disallineamento domanda lavoro e offerta formativa italiana.



DOMANDA DI LAVORO
(Requisiti Professionali dagli Annunci)



ANALISI SISTEMATICA
GPT MATCH (LLM)



OFFERTA FORMATIVA
(Contenuti Percorsi Esistenti)

ASPETTO QUANTITATIVO: LA SCALA DEI VALORI



Scala 0-1: Sintesi immediata dell'intensità del mismatch.
Consente confronto oggettivo e prioritizzazione.

ASPETTO QUALITATIVO: LA TIPOLOGIA DEL GAP



GAP STRUMENTALE

Mancanza competenze tecniche specifiche.
Integrazione moduli mirati.



GAP TECNOLOGICO

Aggiornamento contenuti con nuove tecnologie/strumenti.
Impianto metodologico invariato.



GAP PARADIGMATICO

Disallineamento profondo. Ripensamento complessivo
approccio, metodologie e framework.

METODOLOGIA E APPLICAZIONE: Identificazione natura specifica del disallineamento → Interventi formativi mirati e differenziati → Ottimizzazione investimento e massimizzazione employability



CASO 1: TRANSIZIONE DIGITALE SOSTENIBILE

Posizione	Percorso formativo	Tipo di mismatch	Grado di allineamento	Competenze mancanti	Soluzione proposta
Specialista Industria 4.0 IoT e sensori industriali Analisi dati produzione Manutenzione predittiva Sistemi cyber-fisici	Laurea Ingegneria Meccanica Progettazione meccanica Sistemi produzione tradizionali Controllo qualità Tecnologie manifatturiere	Gap TECNOLOGICO	Allineamento parziale GPT Match: 0.6	<ul style="list-style-type: none"> • Python/R per analisi dati • Protocolli IoT (MQTT, OPC-UA) • Machine Learning predittivo • Cloud-edge computing 	125 ore formazione: <ul style="list-style-type: none"> • Python/R (40h) • Protocolli IoT (30h) • Cloud-Edge (35h) • Progetto pratico (20h)



CASO 2: TRANSIZIONE GREEN

Posizione	Percorso formativo	Tipo di mismatch	Grado di allineamento	Competenze mancanti	Soluzione proposta
Energy Manager Sostenibile Audit energetici avanzati Certificazioni green building Gestione carbon footprint Progettazione rinnovabili	Master Gestione Ambientale tradizionale Normative ambientali Impatto ambientale Gestione rifiuti Procedure autorizzative	Gap PARADIGMATICO	Forte disallineamento GPT Match: 0.3	<ul style="list-style-type: none"> • Life Cycle Assessment (LCA) • Sistemi ISO 50001 • Tecnologie rinnovabili avanzate • Carbon accounting digitale • Economia circolare 	145 ore riprogettazione: <ul style="list-style-type: none"> • LCA avanzato (45h) • Carbon Accounting (40h) • Economia Circolare (35h) • ISO 50001 (25h)



CASO 3: TRANSIZIONE DEMOGRAFICA

Posizione	Percorso formativo	Tipo di mismatch	Grado di allineamento	Competenze mancanti	Soluzione proposta
Digital Learning Designer 50+ Progettazione corsi online Metodologie didattiche digitali Learning analytics Accessibilità per adulti	Formatore aziendale tradizionale Formazione in aula Gestione gruppi Comunicazione efficace 15+ anni esperienza	Gap STRUMENTALE	Allineamento parziale GPT Match: 0.5	<ul style="list-style-type: none"> • Piattaforme LMS (Moodle, Blackboard) • Authoring tools (Articulate, Captivate) • Universal Design Learning • Gamification educativa 	125 ore valorizzazione: <ul style="list-style-type: none"> • LMS avanzate (35h) • Authoring Tools (40h) • Learning Analytics (30h) • Gamification (20h)



GAP INFORMATIVO LAVORATORI IN ORGANICO

COSA MANCA CRITICAMENTE



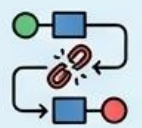
Dati granulari su competenze EFFETTIVE possedute dai lavoratori in organico (vs solo fabbisogni dichiarati)



Rilevazione real-time del gap tra competenze possedute e richieste per la mansione specifica



Informazioni qualitative su barriere all'apprendimento e motivazioni individuali



Collegamento sistematico tra gap rilevati → percorsi formativi attivati → competenze acquisite → outcomes occupazionali



Dati longitudinali sull'evoluzione delle competenze nel ciclo di vita lavorativa



Informazioni a livello individuale (non solo aggregati per settore/professione/dimensione aziendale)

CONSEGUENZE DEL GAP INFORMATIVO



Politiche formative **non mirate sui reali gap individuali** → sprechi risorse



Impossibilità di valutare **efficacia** interventi formativi → nessun apprendimento sistemico



Sottoutilizzo competenze presenti (overskilling 70% in Italia) → perdita produttività



Mancata anticipazione obsolescenza competenze → rincorsa continua cambiamenti



Difficoltà per PMI nell'identificare **fabbisogni** → esclusione da sistema formazione continua



CONCLUSIONI



Possibili vantaggi del GPT match per la formazione continua

VANTAGGI PER LE AZIENDE:



1. Diagnosi personalizzata e scalabile:

- Mappatura automatizzata competenze lavoratori in organico vs requisiti mansioni
- Identificazione gap individuali senza costi proibitivi di consulenze tradizionali
- Particolare vantaggio per PMI che non hanno risorse HR dedicate



2. Percorsi formativi mirati:

- Raccomandazioni formative evidence-based basate su dati reali del mercato
- Prioritizzazione interventi in base a ROI formativo atteso
- Riduzione sprechi: formazione solo dove serve davvero



3. Retention e produttività:

- Lavoratori che vedono supporto alla crescita professionale restano in azienda
- Competenze aggiornate = maggiore produttività e capacità di innovazione
- Preparazione proattiva a transizioni (digitale, ecologica, demografica)



CONCLUSIONI

VANTAGGI PER I LAVORATORI



1. Visibilità e valorizzazione



Riconoscimento **competenze possedute** (anche tacite ed esperienziali)



Certificazione skills acquisite → portabilità nel mercato del lavoro



Contrasto overskilling: valorizzazione competenze sottoutilizzate



2. Percorsi di crescita personalizzati



Piani formativi calibrati su **gap** individuali e **obiettivi personali**



Orientamento continuo su competenze da sviluppare per avanzamento carriera



Maggiore employability e sicurezza occupazionale



3. Riduzione senso di inadeguatezza



Diagnosi obiettiva vs **percezione soggettiva** ("sto rimanendo indietro?")



Piano d'azione concreto vs ansia generica da cambiamento tecnologico

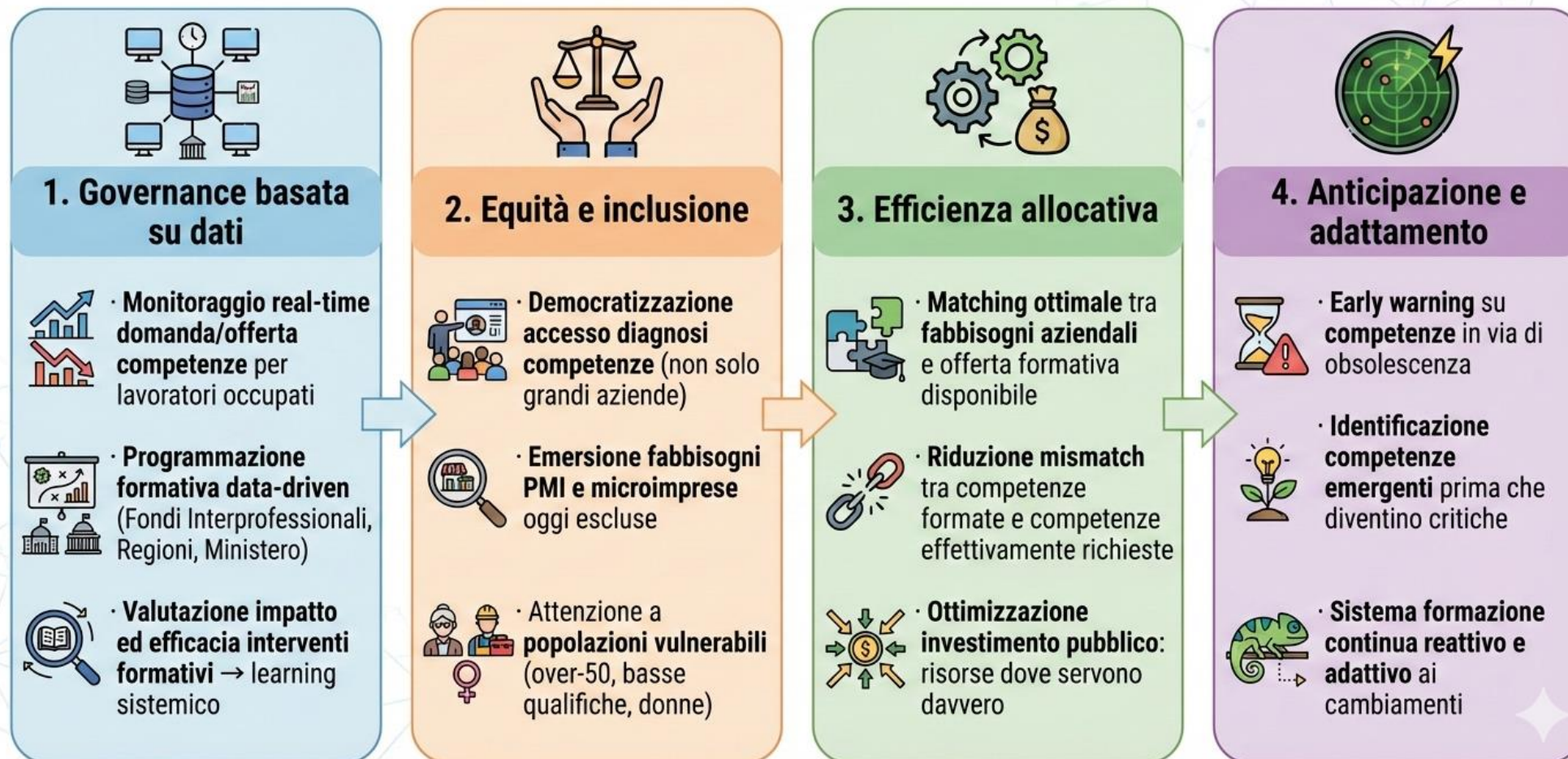


Supporto continuo nell'era della tripla transizione



CONCLUSIONI

VANTAGGI PER IL SISTEMA DI FORMAZIONE CONTINUA





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Alessia Romito - a.romito@inapp.gov.it

Boris Sofronic - b.sofronic@inapp.gov.it



www.inapp.gov.it