



Work 2040

Il futuro del mondo del lavoro nell'era dell'AI

UNO STUDIO DI STRATEGIC FORESIGHT

Maurizio Carmignani - Giovanni Rossi

Direttori Dipartimento Strategic Foresight e Design Thinking

Fondazione Ente Nazionale per l'Intelligenza Artificiale

Aprile 2026

Gli autori:

Maurizio Carmignani: Senior Advisor & AI Innovation Strategist, ha una lunga esperienza nella consulenza e formazione sempre nel solco dell'innovazione e della trasformazione del lavoro e delle organizzazioni.

Giovanni Rossi: Associate Partner di Glasford International Italy, ha una lunga esperienza nella consulenza in ambito human capital. Futurista, Master all'Università di Trento in Previsioni Strategiche.

Indice

Prefazione	3
1) Introduzione	6
2) La domanda di futuro	8
Orizzonte temporale 2040.....	9
Granularità: tutti i settori, pubblico e privato	10
Delimitazione geografica: Italia.....	10
3) Metodologia di ricerca e criteri di selezione delle fonti	11
Fonti: famiglie, priorità e criteri di selezione	11
Horizon scanning.....	12
Segnali e trend per dimensione PESTEL	14
Interviste strategiche	17
4) Analisi trasversali	20
Mappa delle trasformazioni: task-level.....	20
MAPPA DELLE TRASFORMAZIONI: JOB-LEVEL.....	20
MAPPA DELLE TRASFORMAZIONI: ORG-LEVEL	22
MATRICI DI IMPATTO	23
Matrice probabilità x impatto	23
Matrice opportunità x rischio	24
Matrice breve termine vs lungo termine.....	25
5) Ipotesi iniziali, rischi e incertezze	26
Scenari alternativi di riferimento	27
6) Quadro concettuale e driver di cambiamento	28
Driver tecnologici	32
Driver economici.....	33
Driver sociali e demografici	34
Driver geopolitici	35
Driver regolatori ed etici	36
Driver ambientali.....	38
7) L'analisi di scenari.....	40
LO SCENARIO DI CRESCITA CONTINUA	41
L'UOMO POTENZIATO E LA METAMORFOSI DELLE PROFESSIONI	42

LA GRANDE RIORGANIZZAZIONE: IMPRESE, TERRITORI E MODELLI DI LAVORO.....	44
LA DEMOGRAFIA COME DRIVER: DALL'EMERGENZA ALLA RICONFIGURAZIONE	45
IL PARADOSSO DELLA PRODUTTIVITÀ E IL NUOVO PATTO SOCIALE	46
IL VALORE DELL'UMANO NELL'ERA DELLE MACCHINE	47
LE OMBRE DELLA CRESCITA: RISCHI CHE ACCELERANO CON LE OPPORTUNITÀ.....	48
Mappa sintetica dei driver di crescita	50
CONCLUSIONI: VERSO UNA NUOVA GRAMMATICA DEL VALORE.....	51
Lettera dal 2040: l'architetta delle intelligenze	52
LO SCENARIO DI COLLASSO	54
L'AUTOMAZIONE ASIMMETRICA E L'EROSIONE DELLE COMPETENZE	55
LA CRISI DEL MODELLO REDISTRIBUTIVO E IL PARADOSSO DI FORD.....	57
VULNERABILITÀ DELLE INFRASTRUTTURE E BOLLA TECNOLOGICA	57
ANALISI DEL COLLASSO COMPORTAMENTALE: UNIVERSO 25 E LA PERDITA DI SCOPO	58
IL LAVORO DI PROSSIMITÀ COME ADATTAMENTO RESIDUO	60
GEOPOLITICA DEL COLLASSO: L'EUROPA E LE NUOVE EGEMONIE	61
CONCLUSIONI: VERSO UNA NUOVA ONTOLOGIA DEL VALORE	62
Diario di un lavoratore nel 2040: frammenti dal collasso	63
8) Raccomandazioni	65
Per le imprese	65
Per HR	65
Per i lavoratori	66
Per education e formazione	66
Azioni no-regret e azioni condizionali.....	67
AZIONI NO-REGRET	67
AZIONI CONDIZIONALI (TRIGGER-BASED).....	68
Fonti:	69
Ringraziamenti speciali	70

Prefazione

Ogni stagione tecnologica produce i propri lessici dominanti. La nostra ha scelto parole come automazione, produttività, competenze, innovazione. Tuttavia, quando queste parole vengono osservate con sufficiente distanza analitica, rivelano un limite ricorrente perché descrivono gli effetti visibili del cambiamento, raramente le strutture profonde che lo rendono possibile o lo rendono fragile. L'intelligenza artificiale si colloca esattamente in questo spazio di ambiguità non essendo solo tecnologia emergente, tanto meno una semplice evoluzione degli strumenti digitali. È una forma di infrastrutturazione cognitiva che attraversa simultaneamente i processi decisionali, le architetture organizzative e le modalità attraverso cui il lavoro viene progettato, distribuito e valutato. Parlare di futuro del lavoro, in siffatto contesto, senza interrogarsi sulla qualità delle infrastrutture che lo sostengono, significa osservare la superficie di un fenomeno che ha radici molto più profonde. Il presente studio, pubblicato dal Dipartimento di Foresight & Design Thinking di Fondazione ENIA, si inserisce in un contesto storico in cui l'adozione dell'intelligenza artificiale procede con una velocità superiore alla capacità delle organizzazioni di ridefinire i propri modelli di governo.

La diffusione degli strumenti precede spesso la costruzione delle strutture interpretative necessarie a renderli affidabili, verificabili e sostenibili. Da qui la manifestazione di una delle tensioni più significative del nostro tempo con la disponibilità tecnologica che non coincide automaticamente con la maturità organizzativa. L'orizzonte temporale scelto, il 2040, può apparire, a prima vista, quasi paradossale. In un'epoca come la nostra, attraversata da una geopolitica instabile, da catene del valore in continua ridefinizione e da un'industria globale che sta riscrivendo le proprie logiche di prossimità e dipendenza strategica, immaginare una soglia temporale così avanzata richiede una forma non comune di disciplina intellettuale. Nel 2026 siamo ancora immersi in una fase di costruzione incompiuta con la sovranità digitale che è un obiettivo più evocato che realizzato, con i nuovi modelli industriali che sono in fase di ridefinizione e le architetture della globalizzazione, che per decenni sono apparse stabili, che mostrano, oggi, una volatilità che rende difficile pensare il domani con categorie del passato. Tracciare un orizzonte al 2040, in contesti così instabili, è, però, atto di responsabilità cognitiva, una forma di coraggio metodologico che consente di interrogare il presente con maggiore lucidità, comprendendo quali decisioni debbano essere assunte oggi affinché altri, le generazioni che verranno, possano abitare sistemi di lavoro sostenibili, governabili e coerenti con i limiti materiali e sociali del pianeta.

Il lavoro del futuro non sarà determinato dalla sola disponibilità di tecnologie avanzate, ma dalla qualità delle architetture attraverso cui tali tecnologie verranno rese comprensibili e governabili. Architetture di dati, di responsabilità, di linguaggio. In questa prospettiva, una delle competenze più critiche che emergeranno nei prossimi anni riguarderà la capacità di familiarizzare con concetti che oggi appaiono ancora astratti o confinati al linguaggio specialistico: ontologie operative, semantiche computabili, infrastrutture pubbliche di intelligenza artificiale. Imparare a riconoscere cosa significhi una ontologia, non come esercizio teorico, ma come struttura viva di significato condiviso, diventerà una competenza di base per chiunque sarà chiamato a progettare o governare sistemi complessi. Allo stesso modo, comprendere cosa si intenda per infrastruttura pubblica dell'intelligenza artificiale significherà interrogarsi sul ruolo dello Stato, delle istituzioni e delle comunità scientifiche nel garantire interoperabilità, trasparenza e accessibilità delle tecnologie. Molti degli strumenti che oggi vengono evocati come prospettive emergenti, dal fog computing all'edge computing, fino alle architetture distribuite che porteranno l'intelligenza computazionale sempre più vicina ai luoghi della decisione, non sono soltanto evoluzioni tecniche. Sono dispositivi che modificheranno il modo in cui i territori producono valore, ridisegnando il rapporto tra centralizzazione e autonomia, tra efficienza tecnologica e resilienza sociale. In questo scenario, la domanda che accompagnerà la trasformazione del lavoro sarà, sempre più, una domanda di sostenibilità complessiva. Non solo quella ambientale, ma quella cognitiva, economica e sociale. Sarà necessario interrogarsi se la traiettoria dello sviluppo tecnologico potrà continuare a crescere senza entrare in conflitto con i limiti energetici del pianeta, con la disponibilità di risorse materiali e con l'equilibrio delle comunità umane. Le competenze del futuro nasceranno precisamente in questo spazio di intersezione. Saranno competenze di traduzione sistemica con la capacità di comprendere linguaggi diversi, di connettere modelli tecnologici e modelli organizzativi, di interpretare segnali deboli prima che diventino criticità manifeste e il tema che congiungerà tutte le trasformazioni in atto sarà una nuova forma di responsabilità collettiva. Il contributo di questo studio si colloca esattamente in questo punto di snodo. Non si limita a costruire scenari alternativi, ma propone una grammatica del cambiamento capace di rendere leggibili le interdipendenze che governano il sistema lavoro. Il foresight, quando utilizzato con rigore metodologico, diventa uno strumento di responsabilità strategica che non si riduce alla narrazione del possibile, ma una tecnologia decisionale che consente di anticipare fragilità e opportunità con maggiore consapevolezza.

Guardando al futuro del lavoro attraverso la lente dell'intelligenza artificiale, emerge una trasformazione che riguarda non soltanto le professioni, ma la natura stessa

dell'organizzazione. I ruoli si scompongono, le competenze si ibridano, le responsabilità si distribuiscono tra attori umani e sistemi autonomi. In questo contesto, la vera risorsa scarsa non sarà la tecnologia, ma la capacità di progettare strutture capaci di mantenere il controllo interpretativo sulle decisioni automatizzate. La Fondazione Ente Nazionale per l'Intelligenza Artificiale nasce con questa ambizione, ossia contribuire alla costruzione di una cultura sistemica dell'innovazione, in cui tecnologia, governance e responsabilità sociale vengano riconosciute come componenti inseparabili di uno stesso disegno infrastrutturale. Una visione civica e industriale capace di sostenere la transizione verso modelli di lavoro più resilienti e consapevoli. Questo studio rappresenta, dunque, un esercizio di lucidità collettiva. Non offre certezze, né prescrive traiettorie obbligate, ma costruisce uno spazio di riflessione in cui il futuro diventa leggibile come sistema di scelte possibili. È un invito a riconoscere che il lavoro, prima ancora di essere una funzione economica, è una infrastruttura sociale, un sistema vivo che deve essere progettato con attenzione, custodito con responsabilità e trasformato con consapevolezza. La sfida che ci attende non riguarda soltanto l'evoluzione delle professioni, ma la capacità di generare una nuova forma di intelligenza collettiva, capace di governare la complessità senza subirla. In questa prospettiva, l'orizzonte del 2040 non rappresenta una promessa distante, ma una soglia di responsabilità che comincia oggi.

Valeria Lazzaroli

Presidente

Fondazione ENIA Ente Nazionale per l'Intelligenza Artificiale

1) Introduzione

Quando abbiamo iniziato ad avvicinare questo studio, la prima constatazione è stata semplice: c'è bisogno dell'ennesimo studio sul futuro del lavoro alla luce del dilagare dell'intelligenza artificiale? Impossibile contare le pubblicazioni che sono uscite negli ultimi anni su questo tema da parte di governi, associazioni di categoria, società di consulenza, big medium e small tech. Ma ciò che ci proponevamo di fare era sostanzialmente diverso: usare i metodi degli strategic foresight per analizzare il fenomeno con un approccio che potesse beneficiare delle metodologie degli studi di futuro. Qui sì che le ricerche non sono tante.

Questo studio definisce quindi una domanda guida e un perimetro di ricerca prospettica sul futuro del lavoro in Italia nell'orizzonte del 2040, assumendo l'intelligenza artificiale (la chiameremo AI o IA...) come tecnologia di uso generale in rapida diffusione e sottoposta a una crescente regolazione. Premessa superflua per chi conosce gli strategic foresight, questo studio non vuole *prevedere* il futuro (qualsiasi futurista serio rifiuta nettamente questa etichetta), ma visualizzare possibili *futuri* per costruire un'analisi informata, dettagliata e volutamente provocatoria su ciò che potrebbe attenderci.

La domanda guida è: *“come cambia il mondo del lavoro con la diffusione dell'AI?”*. Stiamo parlando di ruoli, competenze, tipologie contrattuali, dimensioni organizzative, processi, interconnessioni sistemiche. La domanda viene affrontata in questo studio in modo cross-settoriale coinvolgendo il pubblico e il privato, settori produttivi e dei servizi, grandi e piccole imprese, perché la regolazione, le infrastrutture digitali, le politiche di competenze e l'adozione tecnologica agiscono su scala sistemica e perché i dati mostrano una crescita rapida dell'uso di tecnologie AI nelle imprese italiane, con forti differenze dimensionali e settoriali.

Il foresight non lavora su finestre brevi, per questo l'orizzonte è stato fissato nel 2040, un termine scelto per includere una piena implementazione normativa e organizzativa (AI Act e quadro nazionale), l'effetto cumulativo di investimenti e riforme 2021–2026 (PNRR/RRF) e dei target europei 2030, tendenze strutturali di demografia e offerta di lavoro che diventano più stringenti nel medio-lungo periodo. Insomma, con una finestra

del genere, gli scostamenti dal presente saranno molto più marcati rispetto a una finestra di pochi anni che necessariamente costringerebbe la visuale.

Nel corso dello studio abbiamo coinvolto numerosi esperti, voci dal mondo dell'impresa, dell'istruzione, della formazione, che hanno contribuito con il loro sapere a tratteggiare gli scenari che andremo a raccontare. È proprio questa opera di intelligenza collettiva a rappresentare la ricchezza di questo rapporto che non nasce dalle intuizioni, per quanto possano essere geniali e felici, di noi due, quanto piuttosto dal sapere messo in comune di esperienze varie tra loro, ricche, colorate, per molti versi complementari e per altri sovrapposti.

Lo studio che andrete a leggere non ha la pretesa di raccontarvi quale sarà il futuro del lavoro, non intendiamo colonizzare nessun futuro possibile e nemmeno vendervi la nostra idea di come affrontarlo e gestirlo. Nessuna delle persone con cui abbiamo collaborato in questo studio ha mai avuto l'indicazione di prevedere, ma semmai di immaginare nuovi quadri di riferimento. Troverete quindi una gamma di futuri, una serie di forze che spingeranno in diverse direzioni, fenomeni da osservare e segnali deboli che potranno portare a radicali cambiamenti. Tutto questo irrobustito dalle meccaniche degli strategic foresight con cui abbiamo voluto svolgere un'attività piuttosto inedita fino a questo momento.

2) La domanda di futuro

Alla base di ogni esercizio di foresight c'è una domanda di futuro, qui la domanda guida adottata è:

“Come cambia il mondo del lavoro con la diffusione dell'intelligenza artificiale?”

Per *cambia* si intende un insieme di trasformazioni osservabili lungo quattro dimensioni interdipendenti: ruoli e contenuto del lavoro (task re-design, nuove mansioni, obsolescenza parziale di attività), competenze (tecniche, digitali, cognitive e socio-organizzative), forme contrattuali e relazioni di lavoro (assetti di tutela, intensità di esternalizzazione, lavoro ibrido e nuovi modelli di coordinamento), organizzazioni (processi, governance, controllo, accountability).

Nella cornice regolatoria europea l'intelligenza artificiale viene trattata con un approccio basato sulla dimensione del *rischio* (sistemi vietati, alto rischio, obblighi di trasparenza, modelli di AI per finalità generali), con implicazioni dirette su selezione del personale, supporto decisionale, monitoraggio e pratiche organizzative (es. divieti su alcune pratiche quali il riconoscimento delle emozioni nei luoghi di lavoro, tempi e oneri di compliance). Ed è proprio sui rischi che questo studio andrà anche a concentrarsi, senza però tralasciare tutti i conseguenti miglioramenti e benefici che potranno nascere dal cambiamento. Guardare al futuro significa infatti illuminare quei punti ciechi che ad oggi non siamo in grado di vedere, rischi emergenti che le proiezioni scenaristiche aiuteranno a visualizzare.

Orizzonte temporale 2040

Come accennato prima, l'orizzonte 2040 è adottato per massimizzare il valore analitico della ricerca su tre piani.

Primo, consente di incorporare una fase di *post-adozione* in cui la regolazione europea è entrata a regime e le organizzazioni hanno avuto tempo per interiorizzare requisiti, standard e pratiche operative (AI Act: entrata in vigore 1° agosto 2024; piena applicabilità dal 2 agosto 2026, con scadenze differenziate per pratiche vietate, modelli GPAI e alcuni sistemi ad alto rischio fino al 2027).

Secondo, il 2040 permette di connettere la traiettoria italiana con due archi di policy già espliciti: la chiusura del dispositivo straordinario di riforme e investimenti del Recovery and Resilience Facility entro il 2026 (riforme e investimenti finanziati fino al 31 dicembre 2026; milestone/target da conseguire entro agosto 2026, con pagamenti finali entro fine 2026), e gli obiettivi europei al 2030 del “Decennio Digitale” (ad esempio i target su competenze digitali, specialisti ICT, trasformazione digitale di imprese e servizi pubblici).

Terzo, il 2040 è un punto di osservazione cruciale per i vincoli demografici e di offerta di lavoro: le proiezioni ufficiali italiane includono esplicitamente il 2040 (ad esempio su famiglie e struttura della popolazione nello scenario mediano, con intervalli d'incertezza), e le proiezioni europee (Ageing Report) modellano la dinamica di lungo periodo della forza lavoro combinando popolazione in età attiva e tassi di partecipazione.

Il 2040 consente di non essere troppo vicini alla proiezione del presente, una trappola a cui gli analisti di foresight devono prestare molta attenzione, e allo stesso tempo permette di non essere eccessivamente distanti così da vedere il futuro come una utopia o una distopia fantascientifica con cui non avere alcun legame. Nel 2040 potremo apprezzare reali cambiamenti, svincolandoci da ciò che oggi liquidiamo come *vedremo cosa succederà*.

Granularità: tutti i settori, pubblico e privato

La scelta di coprire tutti i settori (privati e pubblici) si fonda su tre evidenze e argomentazioni.

In primo luogo, la politica digitale e la regolazione dell'intelligenza artificiale sono orizzontali: il Piano triennale per l'informatica nella PA (2024–2026) colloca la trasformazione digitale come obiettivo sistemico della Pubblica Amministrazione e la collega agli indirizzi europei del Decennio Digitale; parallelamente, l'AI Act disciplina usi e rischi trasversalmente a filiere e funzioni (HR, compliance, operations, customer service, procurement).

In secondo luogo, i dati disponibili indicano che l'adozione dell'intelligenza artificiale in Italia è in crescita e differenziata per dimensione d'impresa e settore: nelle statistiche ufficiali "Imprese e ICT" la quota di imprese (≥ 10 addetti) che utilizzano almeno una tecnologia di AI cresce dal 5,0% (2023) all'8,2% (2024) e al 16,4% (2025), con intensità più elevata tra le grandi imprese e con segnali di sperimentazione dell'AI generativa tra chi già adotta AI.

In terzo luogo, in una prospettiva 2040 la diffusione dell'intelligenza artificiale agisce lungo interdipendenze di sistema (catene del valore, servizi pubblici digitali, standard comuni, mercato del lavoro e formazione) che rendono analiticamente rischioso un perimetro "solo settoriale" fin dall'avvio.

Delimitazione geografica: Italia

Il campo di applicazione che abbiamo scelto per lo studio è delimitato all'Italia, per quattro ragioni operative: disponibilità di statistiche ufficiali e amministrative comparabili nel tempo (imprese, ICT, lavoro, demografia), specificità istituzionale delle politiche del lavoro, della contrattazione e del welfare, implementazione nazionale di governance e infrastrutture digitali nel quadro europeo, traiettorie demografiche e produttive peculiari (invecchiamento, composizione settoriale, struttura dimensionale delle imprese).

3) Metodologia di ricerca e criteri di selezione delle fonti

La ricerca adotta un impianto metodologico “a strati”, combinando diverse metodologie tipiche dei processi di foresight.

In primis, la ricerca si fonda su triangolazione di fonti e metodi: analisi di normative e strategie (UE e Italia), analisi di indicatori su adozione tecnologica e trasformazioni del lavoro, lettura dei dati di domanda di lavoro e competenze (es. indagini su competenze digitali e segnali da vacancy), integrazione di evidenze su percezioni e usi dell'AI generativa nella popolazione e nei lavoratori, quando disponibili da indagini istituzionali.

In secondo luogo, si è utilizzato un approccio di strategic foresight inteso come processo strutturato e sistematico per esplorare futuri plausibili, portare alla luce le assunzioni implicite e mettere alla prova strategie e policy contro scenari radicalmente diversi tra loro. I metodi che abbiamo utilizzato sono due: le interviste strategiche per raccogliere i pareri dagli esperti e gli scenari con la metodologia Manoa, su cui abbiamo deciso di concentrare la visuale in particolare su due di essi

Fonti: famiglie, priorità e criteri di selezione

Le fonti privilegiate sono primarie e istituzionali, con priorità a materiale in italiano o con metodologia trasparente:

- Statistiche ufficiali e proiezioni: ISTAT e Eurostat (adozione ICT/AI, struttura produttiva, demografia, indicatori di lavoro e formazione).
- Politiche del lavoro e dati amministrativi: Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali su flussi contrattuali e rapporti di lavoro; programmi di politiche attive/competenze).
- Governance digitale e strategie nazionali: Dipartimento per la trasformazione digitale e Agenzia per l'Italia Digitale su strategie AI e digitalizzazione PA, piani operativi competenze digitali).
- Evidenze su economia e lavoro: Banca d'Italia su analisi su uso e impatti attesi dell'AI generativa).

- Analisi su competenze e mercato del lavoro: INAPP e Unioncamere su osservatori, studi su domanda di competenze e vacancy, sistema Excelsior.
- Cornici comparate internazionali: Commissione europea, OCSE, OIL, AI Act, Decennio Digitale, Ageing Report; letteratura istituzionale su AI, lavoro e competenze; indici di esposizione a GenAI.

I criteri di selezione delle fonti sono: pertinenza diretta alla domanda (AI-lavoro-organizzazione), trasparenza metodologica (definizioni e campionamento), replicabilità/aggiornabilità (serie storiche, open data, metadati), copertura dell'Italia o comparabilità UE/OCSE, e qualità istituzionale/peer-review quando applicabile.

Horizon scanning

L'horizon scanning rappresenta la prima fase operativa della ricerca. Il suo obiettivo non è descrivere lo stato dell'arte, ma mappare segnali deboli, trend emergenti, discontinuità e innovazioni che possono modificare la traiettoria del lavoro nei prossimi quindici anni. La scansione non si limita a raccogliere informazioni, le organizza in una cornice interpretativa che consente di distinguere ciò che è strutturale da ciò che è contingente, ciò che è quasi certo nella direzione ma incerto nei tempi, e ciò che è radicalmente incerto perché dipende da decisioni politiche, accelerazioni tecnologiche o shock esogeni.

Le fonti privilegiate per la scansione sono istituzionali e industriali, selezionate per massa critica di dati e capacità interpretativa: il Future of Jobs Report 2025 e il Global Risks Report 2024-2025 del World Economic Forum, le analisi OECD su competenze e mercato del lavoro, i documenti della Commissione Europea, le proiezioni demografiche ISTAT, i report di attori tecnologici e di mercato come Gartner, Microsoft e Google quando contribuiscono con insight strutturati su adozione, rischi e traiettorie, oltre alla letteratura istituzionale sull'AI Act e sul quadro regolatorio europeo.

Lo schema di classificazione adottato per organizzare i segnali è il framework PESTEL esteso, articolato in sei famiglie di driver: Politico, Economico, Sociale, Tecnologico, Ambientale, Legale. Questa struttura evita sia l'effetto del tutto è importante, sia l'effetto opposto, tipico dei cicli di hype tecnologico, in cui un singolo tema assorbe tutto

il senso del futuro. Il lavoro cambia quando cambiano simultaneamente gli strumenti con cui si produce valore, i vincoli economici, la composizione della forza lavoro, le condizioni di stabilità delle catene del valore, le regole del gioco e i limiti fisici ed energetici.

Segnali e trend per dimensione PESTEL

POLITICO

La governance dell'intelligenza artificiale è diventata un terreno di competizione geopolitica. L'Europa ha scelto un approccio regolatorio con l'AI Act, primo quadro giuridico globale sull'AI, ma rischia di posizionarsi come compratore e utilizzatore di tecnologia altrui in assenza di campioni tecnologici propri. Gli Stati Uniti oscillano tra deregolamentazione e incentivi industriali, mentre la Cina integra AI e apparato statale in un modello di sviluppo tecnologico a guida pubblica. Il passaggio da leadership imprenditoriale a governance strategica nelle aziende rappresenta un segnale debole di maturazione del sistema, così come l'emergere di politiche di riequilibrio territoriale attraverso il lavoro da remoto. Si registra inoltre una crescente pressione per riformare ruoli professionali e governance aziendale per impedire abusi da parte delle grandi piattaforme tecnologiche.

ECONOMICO

La produttività rimane la sfida centrale. Il Future of Jobs Report 2025 del WEF evidenzia che il costo della vita e il rallentamento economico globale sono percepiti rispettivamente dal 42% delle imprese come fattori chiave di trasformazione. L'adozione dell'AI nelle imprese italiane è in rapida accelerazione: dal 5% nel 2023 al 16,4% nel 2025 secondo le statistiche ufficiali, con intensità più elevata tra le grandi imprese. Si osservano già riduzioni significative di organico nei settori finanziari e assicurativi, con 35.000 addetti in meno dal 2018 al 2024 nel settore bancario italiano, accompagnate dall'assunzione di profili meno qualificati per ruoli che prima richiedevano competenze analitiche. L'aggregazione di PMI in reti e consorzi per sfruttare le economie di scala dell'automazione è un trend emergente nel tessuto produttivo italiano. Il reshoring e il nearshoring, spinti da tensioni geopolitiche, stanno ridisegnando le catene del valore globali.

SOCIALE E DEMOGRAFICO

Il vincolo demografico italiano è il più stringente d'Europa. L'età media ha superato i 46 anni, l'indice di vecchiaia ha raggiunto il 208% e le proiezioni indicano una perdita di 6,1 milioni di lavoratori nei prossimi anni. Cinque generazioni convivono oggi nelle

organizzazioni, con aspettative e valori profondamente diversi: i giovani della Gen Z privilegiano flessibilità, impatto sociale e accesso rispetto al possesso, mentre i lavoratori più maturi portano profondità relazionale e capacità di giudizio. La carenza di competenze è il secondo ostacolo all'adozione dell'AI in azienda dopo i costi, secondo l'OECD. Emerge con forza il rischio di un regresso cognitivo collettivo, un brain rot alimentato dalla dipendenza da dopamina immediata e dalla superficialità favorita dall'uso passivo degli strumenti digitali, con un effetto Flynn inverso già osservato in alcuni paesi avanzati.

TECNOLOGICO

L'intelligenza artificiale generativa e agentica rappresenta il segnale più dirompente. Secondo il WEF, innovazioni in AI e automazione saranno le tendenze più trasformatrici sul mercato del lavoro entro il 2030. Le architetture attuali, in particolare i modelli Transformer, sono considerate da diversi esperti come transitorie, con una vita utile stimata in pochi anni prima dell'emergere di nuovi paradigmi computazionali. La robotica ha compiuto progressi significativi nel coordinamento occhio-mano e nell'apprendimento per imitazione. L'edge AI estende le capacità computazionali fuori dai data center, mentre il computer quantistico rappresenta una discontinuità potenziale che potrebbe rendere obsoleta l'intera infrastruttura di cybersecurity attuale. La dipendenza energetica dei sistemi AI e la scarsità di terre rare costituiscono colli di bottiglia fisici alla crescita digitale.

AMBIENTALE

La transizione energetica è al contempo un driver e un vincolo. Il settore energetico globale ha raggiunto 76 milioni di occupati nel 2024, con i maggiori driver di impiego nel solare, nell'eolico e nelle reti intelligenti. Il telelavoro riduce gli spostamenti e può alleggerire l'impatto ambientale, ma la crescita dei data center pone problemi di sostenibilità energetica. Gli eventi climatici estremi, classificati dal Global Risks Report 2024 come rischio numero uno a un anno, impongono adattamenti tecnologici e organizzativi che influenzeranno la domanda di competenze verdi. La rigenerazione territoriale e la sostenibilità ambientale emergono come nuovi settori di occupazione qualificata.

LEGALE E REGOLATORIO

L'AI Act europeo classifica le applicazioni ad alto rischio e impone obblighi di sicurezza, tracciabilità e supervisione umana, con implicazioni dirette su selezione del personale, supporto decisionale e monitoraggio nei luoghi di lavoro. I principi OECD 2024 pongono trasparenza e spiegabilità dei sistemi AI come requisiti centrali, in particolare quando le decisioni algoritmiche riguardano direttamente le persone. In parallelo, si profila la necessità di nuove forme contrattuali capaci di tutelare lavoratori frammentati tra più committenti. Sono fronti distinti ma convergenti, il diritto del lavoro è chiamato a misurarsi contemporaneamente con la direzione algoritmica, la gig economy e le forme di retribuzione atipica di un mercato in rapida trasformazione.

Interviste strategiche

Obiettivo

Le interviste strategiche integrano la metodologia di scenario con lo scopo di raccogliere prospettive esperte e lived experience su come l'intelligenza artificiale sta cambiando il lavoro e le organizzazioni. L'obiettivo non è ottenere previsioni puntuali, ma esplorare visioni del futuro con la massima libertà espressiva, raccogliendo elementi che i redattori degli scenari possano utilizzare per costruire narrazioni analitiche ricche, colorite e fondate su saperi diversificati. Le interviste rappresentano il punto di partenza per l'analisi di scenario, la scrittura degli scenari interviene solo dopo la loro lettura e interpretazione.

Campione e logica di selezione

Il campione è composto da circa trenta esperti, selezionati in base a particolari conoscenze dell'ambito di esplorazione della domanda di futuro. La logica di selezione ha privilegiato la diversità di prospettive, coinvolgendo voci dal mondo dell'impresa (HR, operations, IT, management), dall'istruzione e dalla formazione, dalla consulenza strategica, dalle professioni legali, dalla ricerca economica, dalle policy e dalla rappresentanza. Il campione include manager di grandi organizzazioni e PMI, imprenditori, economisti, giuristi, formatori, esperti di innovazione sociale e digitale, con esperienze che spaziano dal fintech all'editoria, dalle infrastrutture alla sanità, dall'audiovisivo all'agricoltura. Questa varietà ha permesso di intercettare segnali e visioni che un campione omogeneo non avrebbe potuto cogliere.

Le interviste sono state condotte dai due redattori degli scenari, ciascuno con il proprio panel di esperti. I contributi sono stati successivamente incrociati e messi a disposizione di entrambi i redattori per garantire che ogni scenario beneficiasse della totalità delle visioni raccolte.

Traccia di intervista

La traccia è stata costruita attorno a quattro domande fondamentali, declinate su entrambi gli scenari (Crescita Continua e Collasso), secondo il seguente schema:

Domanda guida	Finalità esplorativa
Cosa vedo nel mondo del lavoro del 2040?	Visione d'insieme, sia particolare che di dettaglio: il quadro complessivo che l'esperto visualizza.
Quali sono i rischi che vedo nel mondo del lavoro del 2040?	Identificazione delle minacce, delle fragilità e dei punti di rottura potenziali.
Quali sono le opportunità che vedo nel mondo del lavoro del 2040?	Spazi di crescita, innovazione e miglioramento che il futuro può aprire.
Quali sono le forze trasformative in atto nel mondo del lavoro del 2040?	Driver strutturali che stanno già modificando il sistema e che accelereranno nei prossimi anni.

Agli esperti è stato chiesto di rispondere con la massima libertà espressiva, senza preoccuparsi della coerenza con il presente nè della plausibilità immediata delle visioni, in linea con il principio metodologico del foresight per cui il futuro non è la via più probabile ma spesso quella che non si vuole considerare. L'indicazione esplicita è stata, non preoccupiamoci del come, ma del cosa.

Output

Le interviste hanno prodotto tre livelli di output. Il primo livello è costituito dalle trascrizioni integrali delle conversazioni, che preservano il linguaggio spontaneo, le metafore, le digressioni e le sfumature del pensiero degli esperti. Il secondo livello è rappresentato da sintesi strutturate per ciascun esperto, organizzate per temi chiave e declinate sui due scenari. Il terzo livello è costituito da documenti di raccolta tematica,

dove i contributi di tutti gli esperti sono stati organizzati per macro-tema e anonimizzati, producendo cluster interpretativi che alimentano direttamente la costruzione dei due scenari.

I principali cluster emersi dall'analisi trasversale delle interviste sono: la polarizzazione economica e il rischio winner-takes-all; il paradosso formativo e l'erosione delle competenze di ingresso; la ridefinizione del concetto di lavoro e di valore; la fragilità delle infrastrutture digitali; il collasso e la rigenerazione del welfare; la geopolitica della tecnologia e la posizione dell'Europa; il regresso cognitivo e la perdita di scopo; la creatività come risorsa scarsa e il valore dell'artigianato umano; la rigenerazione territoriale e il lavoro di prossimità.

Le citazioni significative sono state preservate e anonimizzate per l'utilizzo narrativo all'interno degli scenari, garantendo la tracciabilità della fonte senza comprometterne la riservatezza.

4) Analisi trasversali

L'analisi trasversale ricomponi i contributi delle interviste strategiche e dell'horizon scanning in una mappa delle trasformazioni attese del lavoro, articolata su tre livelli di profondità: task-level (cosa cambia nelle singole attività), job-level (come si ridisegnano i ruoli) e org-level (come si ristrutturano le organizzazioni). Questa lettura a strati permette di cogliere dove il cambiamento è già in atto, dove è imminente e dove è ancora allo stato di segnale debole.

Mappa delle trasformazioni: task-level

A livello di singoli compiti, l'impatto dell'intelligenza artificiale segue un pattern ricorrente, le attività standardizzabili, ripetitive e basate su regole vengono progressivamente automatizzate, mentre le attività che richiedono giudizio contestuale, creatività e relazione interpersonale si rafforzano. L'analisi delle interviste evidenzia che questa sostituzione non è uniforme ma asimmetrica: colpisce con particolare intensità i task di back-office, l'analisi documentale, la produzione di report standardizzati, il customer support di primo livello e le attività di screening e selezione iniziale, mentre preserva e potenzia i task di supervisione strategica, negoziazione, cura relazionale, progettazione creativa e gestione delle eccezioni.

Un segnale particolarmente significativo riguarda il coding: la programmazione, considerata fino a pochi anni fa la competenza del futuro, è oggi uno dei domini più esposti all'automazione grazie a strumenti che generano codice con potenza crescente, anche se con necessità di supervisione umana per ragioni di sicurezza ed efficienza. Questo ribaltamento è emblematico della velocità con cui l'AI ridisegna la gerarchia delle competenze.

MAPPA DELLE TRASFORMAZIONI: JOB-LEVEL

A livello di ruoli professionali, la trasformazione è profonda. Emergono tre dinamiche parallele. La prima è l'eliminazione progressiva dei ruoli entry-level nelle grandi organizzazioni, senza posizioni junior dove i giovani possano apprendere attraverso la pratica, si interrompe la trasmissione intergenerazionale delle competenze, creando un

paradosso formativo che nel lungo periodo produce carenza di figure senior. La seconda dinamica è la nascita di figure ibride che non esistevano: l'agent manager che coordina squadre di agenti digitali, il curatore di intelligenze che orchestra dati e algoritmi per produrre senso, il raffinatore culturale che perfeziona i testi generati dall'AI, il coordinatore di cure domiciliari supportato da sensori e telemedicina. La terza dinamica è la frammentazione del lavoro, le persone lavorano per più committenti contemporaneamente, con una pluralità di ruoli e contratti che richiede nuove forme di tutela e di identità professionale.

Dinamica	Manifestazione	Implicazione
Eliminazione ruoli junior	AI sostituisce task esecutivi di ingresso: back-office, screening CV, analisi base, coding entry-level.	Paradosso formativo: carenza di senior nel lungo periodo. Necessità di ripensare i percorsi di apprendistato.
Nascita figure ibride	Agent manager, curatori di intelligenze, raffinatori culturali, coordinatori di cura digitale.	Nuove competenze richieste: orchestrazione, giudizio contestuale, creatività applicata, sensibilità etica.
Frammentazione del lavoro	Multi-committenza, partite IVA, contratti ibridi, lavoro per obiettivi con più datori.	Necessità di nuove tutele contrattuali, welfare portatile, identità professionale fluida.
Upgrade dei ruoli esistenti	Professionisti potenziati dall'AI: avvocati, medici, ingegneri, consulenti che usano AI come partner.	Meno professionisti ma più produttivi e meglio remunerati. Accesso alla professione più selettivo.

MAPPA DELLE TRASFORMAZIONI: ORG-LEVEL

A livello organizzativo, le trasformazioni sono altrettanto radicali. Le grandi imprese si muovono verso modelli in cui l'AI gestisce interi processi end-to-end, dalla progettazione alla messa in opera, con poche figure umane dedicate alla supervisione strategica e al mantenimento dell'infrastruttura. Le PMI italiane, storicamente frammentate, intraprendono percorsi di aggregazione in reti e consorzi per accedere alle economie di scala dell'automazione. La governance aziendale evolve dalla gestione operativa alla supervisione strategica, il passaggio degli imprenditori dal ruolo di soci amministratori a quello di azionisti focalizzati sulla corporate governance è un segnale di maturazione del sistema.

Il luogo di lavoro fisico si trasforma da contenitore di postazioni a spazio relazionale ad alto valore, progettato per favorire contaminazione, appartenenza e creatività collettiva. Il modello organizzativo diventa ibrido: lavoro per obiettivi, flessibilità spazio-temporale,

integrazione di agenti digitali nel flusso operativo. La pubblica amministrazione, pur con tempi diversi, intraprende un percorso analogo di automazione dei servizi, con implicazioni profonde sulla dimensione dell'apparato statale e sulla riqualificazione del personale pubblico.

MATRICI DI IMPATTO

Matrice probabilità x impatto

Fenomeno	Probabilità	Impatto
Automazione task ripetitivi e back-office	Molto alta	Alto
Eliminazione ruoli entry-level	Alta	Molto alto
Nascita figure professionali ibride	Alta	Alto
Bolla investimenti infrastruttura AI	Media	Molto alto
Crisi welfare per calo contributori	Alta	Molto alto
Rigenerazione territoriale via lavoro remoto	Media	Medio
Regresso cognitivo collettivo (brain rot)	Media	Alto
Computer quantistico: disruption cybersecurity	Bassa-media	Molto alto

Matrice opportunità x rischio

Tema	Opportunità	Rischio
AI come potenziamento umano	Produttività, creatività amplificata, liberazione da attività ripetitive.	Dipendenza cognitiva, deskilling, atrofia del pensiero critico.
Automazione della PA	Efficienza senza precedenti, servizi migliori ai cittadini.	Svuotamento dell'apparato pubblico, tensioni sociali, perdita di posti.
Vincolo demografico + AI	AI compensa carenza manodopera; nuovi servizi per anziani.	Paralisi previdenziale; mismatch competenze; esclusione over-60.
Valore dell'artigianato umano	Made in Italy artigianale come asset; lusso dell'umano.	Economia duale: nicchia per pochi, standardizzazione per molti.
Nuovi modelli contrattuali	Flessibilità, multi-committenza, lavoro per obiettivi.	Precarizzazione, perdita di tutele, erosione del welfare.

Matrice breve termine vs lungo termine

Fenomeno	Breve termine (2025-2030)	Lungo termine (2030-2040)
Adozione AI in azienda	Sperimentazione selettiva; FOMO; bolla di aspettative.	Integrazione strutturale; ridisegno completo dei processi.
Impatto occupazionale	Riduzione settoriale (finanza, assicurazioni); tensioni iniziali.	Riconfigurazione profonda: nuovi ruoli, nuove professioni, nuove esclusioni.
Regolamentazione	AI Act in implementazione; compliance come costo.	Regolamentazione a regime; standard consolidati; trasparenza come norma.
Riforma educativa	Sperimentazioni isolate; resistenze istituzionali.	Riforma strutturale; curricula integrati STEM-umanistici; lifelong learning.
Welfare e fisco	Tensioni crescenti; erosione base imponibile.	Nuovo patto sociale: tassazione produttività AI; remunerazione lavori di cura.

5) Ipotesi iniziali, rischi e incertezze

Le ipotesi iniziali assumono che l'intelligenza artificiale ridisegni soprattutto compiti e processi, con effetti netti sull'occupazione dipendenti dall'adozione, produttività, domanda e policy. La domanda di competenze potrebbe cambiare più rapidamente della struttura contrattuale, ma con feedback su contrattazione e organizzazione. Gli impatti distributivi potranno dipendere dalla capacità di governare diffusione e transizioni (formazione, protezioni, regole su uso dell'AI).

In Italia, due driver strutturali rendono la traiettoria 2040 particolarmente sensibile: il primo la velocità di adozione dell'intelligenza artificiale nelle imprese che le statistiche mostrano in rapida accelerazione, il secondo il vincolo demografico che potrebbe aumentare la pressione verso automazione e potenziamento riorganizzando il lavoro, ma anche amplificando il mismatch di competenze e disparità territoriali.

La ricerca assume che il futuro del lavoro con l'intelligenza artificiale non sia una traiettoria unica, ma un insieme di percorsi plausibili, perché tre classi di incertezza possono deviare sostanzialmente gli esiti.

La prima è l'incertezza tecnologica: progresso delle capacità (in particolare dei modelli generalisti/GPAI), costi energetici e infrastrutturali, sicurezza e affidabilità (errori, bias, robustezza), che influenzano sia la sostituibilità dei compiti sia la convenienza economica dell'adozione.

La seconda è l'incertezza istituzionale e regolatoria: l'approccio risk-based dell'AI Act e l'evoluzione degli strumenti attuativi (orientamenti, codici di condotta, standardizzazione, sandboxes) possono abilitare adozione "responsabile" o, se mal implementati, produrre frizioni, oneri sproporzionati e adozione difensiva.

La terza è l'incertezza socio-economica: demografia e partecipazione al lavoro, dinamiche salariali/produttività, mismatch di competenze, e capacità delle politiche attive e della formazione continua di sostenere transizioni occupazionali. Su questo

punto, la disponibilità e qualità dei programmi di reskilling (anche a supporto delle transizioni digitali) e la capacità di misurare esiti diventano variabili critiche.

Scenari alternativi di riferimento

Per strutturare l'analisi 2040, abbiamo focalizzato la ricerca su due scenari-ombrello (non mutuamente esclusivi, ma utili per stress-testare assunzioni, costruiti secondo le logiche di strategic foresight proposti dalla metodologia Manoa ideata da Jim Dator.

Il primo scenario su cui ci siamo voluti concentrare è quello così definito di accelerazione. È lo scenario in cui le traiettorie attuali continuano ad accelerare nella stessa direzione del presente, dove tutto procede con una rapidità di crescita sempre più spinta accentuando i trend e i segnali che già stiamo vedendo. È lo scenario dove tutto è potenziato, le promesse realizzate, sia in positivo che in negativo.

Il secondo scenario che abbiamo analizzato è invece quello definito del collasso. È lo scenario dove tutto ciò che osserviamo nel presente si interrompe bruscamente per svoltare verso una direzione di decrescita e di rottura dei trend in atto. È lo scenario dove le tendenze attuali si bloccano, le promesse tecnologiche dell'oggi non vengono mantenute e si delinea un futuro di completa rottura rispetto alle spinte del presente.

Questo non significa lavorare con uno scenario positivo e uno negativo, poiché in entrambi possono benissimo essere presenti elementi che potrebbero essere definiti di positività e di negatività. L'obiettivo dello studio nel lavorare su questi due scenari è proprio quello di cogliere evidenze estremamente polarizzate, osservando estremi che non presentino sfumature, ma che siano volutamente e radicalmente distanti l'uno dall'altro. È dagli estremi che spesso nascono le più indovinate visioni del futuro, e come diceva Nassim Nicholas Taleb, è nell'*estremistan* che si vedono germogliare i semi del futuro. Ed è proprio con questa idea che abbiamo voluto affrontare questa analisi.

6) Quadro concettuale e driver di cambiamento

Per analizzare il futuro del lavoro al 2040 serve un patto di metodo prima ancora che una quantità di contenuti. Il rischio più comune, quando si lavora su orizzonti lunghi, non è *sbagliare previsione*, ma costruire un racconto plausibile e ricco di dati che non regge come quadro interpretativo: una sequenza di trend accostati, non un sistema di forze che spiegano perché certi esiti diventano probabili e altri diventano costosi, instabili o politicamente impraticabili. È per questo che non trattiamo l'analisi dei trend e dei driver come un capitolo descrittivo, ma come l'architettura concettuale dell'intera ricerca. I driver sono il modo più concreto per trasformare segnali e report in una lettura causale del cambiamento: non *cose importanti che accadono*, ma pressioni strutturali che spingono il sistema lavoro verso nuove configurazioni e lo fanno attraverso interazioni, vincoli e feedback, dando vita ai trend che rappresentano la manifestazione visibile dei driver.

Nel linguaggio del foresight, un driver non coincide con un tema di attualità, né con un singolo trend. È piuttosto una forza di cambiamento che esercita una direzione, ha una potenza trasformativa e, soprattutto, cambia significato quando entra in relazione con altri driver. L'intelligenza artificiale da sola può suggerire una storia di efficienza e automazione; la stessa intelligenza artificiale, combinata con invecchiamento demografico, crisi di competenze, volatilità energetica e vincoli regolatori, produce una traiettoria diversa, con altri ritmi e altre frizioni. Come generatore di trend, il driver intelligenza artificiale può dare corpo allo sviluppo dei Large Language Model, dell'AI agentica, dei chatbot intelligenti e tanti altri trend che vediamo nascere e svilupparsi. Questo è il cuore del quadro concettuale, evitare letture lineari e *mono-causa* e trattare il futuro del lavoro come un sistema complesso esposto a più pressioni simultanee, spesso in tensione tra loro.

La metodologia di foresight che sostiene questo impianto parte da una scelta precisa, triangolare evidenze, interpretazione esperta e costruzione di alternative plausibili. Le evidenze arrivano da fonti istituzionali e industriali che hanno sia massa critica di dati, sia capacità interpretativa, come i report 2024–2025 del World Economic Forum, le

analisi dell'OECD, i documenti della Commissione Europea, le previsioni demografiche di ISTAT e ONU, oltre a report di attori tecnologici e di mercato come Gartner, Microsoft e Google quando contribuiscono con insight strutturati su adozione, rischi e traiettorie. L'interpretazione esperta serve a fare ciò che i report, da soli, non possono fare: ricomporre prospettive diverse e gestire l'ambiguità senza trasformarla in vaghezza. La costruzione di alternative non è un vezzo narrativo, ma il modo con cui il foresight evita di scambiare la *direzione più discussa* per l'*unica direzione possibile*. Gli scenari, in questo senso, funzionano come stress test delle assunzioni, se una tesi regge in più futuri coerenti tra loro, è più utile strategicamente.

Dentro questa cornice, il lavoro di scansione ambientale non si limita ad accumulare informazioni, ma segue una logica ordinatrice. L'horizon scanning viene guidato da un perimetro PESTEL esteso e deliberatamente focalizzato sulle sei famiglie di driver che abbiamo definito: tecnologia, economia, società-demografia, geopolitica, regolazione-etica, ambiente. La ragione è semplice, il lavoro cambia quando cambiano simultaneamente gli strumenti con cui si produce valore, i vincoli economici che rendono sostenibili certe scelte, la disponibilità e composizione della forza lavoro, le condizioni di stabilità delle catene del valore, le regole del gioco e, sempre più, i limiti fisici ed energetici. Questa struttura evita sia l'effetto del *tutto è importante* sia l'effetto opposto, tipico dei cicli di hype tecnologico, in cui un singolo tema assorbe tutto il senso del futuro.

Il passaggio successivo è la *riduzione della complessità*: dai megatrend ai driver, dai driver alle variabili osservabili. I megatrend descrivono trasformazioni lente e profonde, i driver sono le leve che trasmettono quella pressione al sistema lavoro, le variabili osservabili sono ciò che permette di monitorare la direzione nel tempo. Questa distinzione è cruciale perché costringe a fare chiarezza su ciò che è strutturale e su ciò che è contingente, su ciò che è quasi certo nella direzione, ma incerto nei tempi, su ciò che è radicalmente incerto perché dipende da decisioni politiche, accelerazioni tecnologiche o shock esogeni. È anche il punto in cui i report diventano davvero utili non perché *dicono il futuro*, ma perché forniscono indicatori, ipotesi e segnalazioni che possono essere ricondotte a un modello interpretativo coerente.

Un elemento metodologico qui decisivo del foresight è la mappatura delle interdipendenze. Il futuro del lavoro non è un problema a catena lineare, del tipo “*arriva l'AI e quindi...*”. È un problema di secondo e terzo ordine: nearshoring e frammentazione geopolitica cambiano le strategie industriali, queste rendono più o meno conveniente l'automazione, l'automazione cambia il mix di competenze richiesto, la carenza di competenze alimenta la dinamica salariale, la dinamica salariale influenza la capacità di attrarre talenti e tutto questo avviene dentro vincoli di energia, cybersicurezza e compliance. In pratica, occorre saper leggere i driver come una rete, non come colonne parallele, ed è in questa direzione che abbiamo cercato di muovere questo studio. Questo approccio permette di anticipare dove si formano colli di bottiglia, ad esempio su dati, infrastrutture, sicurezza o capitale umano, dove emergono trade-off difficili da gestire, come produttività versus inclusione, sicurezza versus apertura, innovazione versus accountability.

Coerentemente con questo, l'analisi dei driver non si limita a valutarne l'importanza in astratto, ma li osserva attraverso tre lenti: impatto, velocità e incertezza. L'impatto riguarda la capacità di modificare ruoli, competenze, organizzazione e modelli di business. La velocità riguarda la rapidità con cui un driver può passare dalla sperimentazione alla diffusione sistemica. E qui è evidente come le traiettorie dell'intelligenza artificiale e dei sistemi agentici abbiano una dinamica diversa rispetto, ad esempio, alla demografia o alla transizione energetica. L'incertezza riguarda invece ciò che può deviare la traiettoria: conflitti, volatilità regolatoria, shock energetici, rotture delle catene di fornitura, accelerazioni tecnologiche non previste. Mettere insieme queste tre dimensioni serve a evitare errori tipici, sopravvalutare ciò che è veloce, ma limitato, o sottovalutare ciò che è lento ma inesorabile.

C'è poi una peculiarità ulteriore, l'intelligenza artificiale è contemporaneamente un driver del futuro del lavoro e uno strumento che sta già cambiando il modo in cui facciamo foresight. I lavori del World Economic Forum e dell'OECD sul tema mostrano con chiarezza che l'intelligenza artificiale può accelerare lo scanning, ampliare la capacità di sintesi e supportare la generazione di ipotesi, ma porta con sé rischi di bias, opacità e affidabilità che impongono governance e competenze specifiche. Questa consapevolezza non è un dettaglio tecnico, ma è parte della metodologia. Sarebbe

sciocco avere a disposizione una metodologia così fenomenale nel reperire informazioni e nel connettere i puntini, e non usarla all'interno di contesti di ricerca rappresenta dal nostro punto di vista una fortissima limitazione di strumenti. Nel nostro quadro, l'intelligenza artificiale può essere un moltiplicatore di capacità analitica, ma comunque non sostituisce il giudizio umano e non si assume come fonte di verità. È semmai uno strumento di potenziamento dentro un processo che rimane controllato, tracciabile e verificabile. Ancora oggi l'intelligenza artificiale fornisce innegabili vantaggi dal punto di vista della scansione ambientale, ad esempio, ma non ha ancora quella capacità di lettura e visualizzazione di scenari futuri che possiede l'essere umano. Per questo non è ancora così efficace nel costruire e visualizzare autonomamente scenari, non è un suo difetto, bensì una caratteristica che nasce dal fatto che questi modelli si nutrono di dati del passato, quando si parla di futuro hanno quel divario che gli americani sintetizzano con l'espressione colorita *dont' have the guts*, ossia la mancanza di coraggio nello spingersi in ipotesi di visualizzazione completamente inedite rispetto a ciò che è sempre stato osservato prima e trasmesso in sequenze storiche di dati.

Infine, questa premessa chiarisce perché l'insieme di driver scelti è particolarmente adatto a un orizzonte 2040 e al perimetro Italia. Il 2040 è abbastanza distante da rendere visibili le trasformazioni strutturali, come invecchiamento, vincoli ambientali ed energetici e stabilizzazione della regolazione. Ma è anche abbastanza vicino da essere fortemente condizionato dalle scelte che si compiono nel decennio in corso su infrastrutture, dati, competenze, modelli industriali e governance. Per l'Italia, in particolare, alcuni driver sono vincoli interni più che trend globali: la demografia e lo skill shortage non sono semplicemente sfide, ma determinanti che spingono le organizzazioni verso automazione, riprogettazione dei ruoli e politiche attive sul capitale umano. Allo stesso tempo, la regolazione europea, a partire dall'AI Act, non si limita a perimetrare l'innovazione, ma la modella, trasformando trasparenza, accountability, data governance e spiegabilità in requisiti operativi che incidono su processi, costi e responsabilità.

Non stiamo cercando una fotografia del 2040, né una previsione unica, ma vogliamo costruire una grammatica del cambiamento che permetta di leggere come e perché il

lavoro si muove, quali traiettorie sono plausibili, e quali decisioni risultano robuste in più futuri possibili. In questo senso, l'osservazione di driver deve avvenire necessariamente su scala globale, poiché l'interconnessione di questi con i sistemi Paese è costante e interconnessa.

Driver tecnologici

- Intelligenza artificiale, modelli e robotica. L'avanzamento degli algoritmi di intelligenza artificiale in particolare i modelli generativi e gli agenti autonomi e della robotica industriale stanno spingendo l'automazione produttiva e decisionale. Secondo il World Economic Forum, innovazioni in intelligenza artificiale e automazione saranno le tendenze *“più trasformatrici”* sul mercato del lavoro entro il 2030. Queste tecnologie alimentano la domanda di competenze specializzate (data science, machine learning, cybersecurity) e consentono nuovi modelli di business (es. servizi smart, manutenzione predittiva, logistica automatizzata).
- Edge AI e Internet of Things. L'adozione di intelligenza artificiale (edge AI) in dispositivi IoT, smartphone e macchine autonome estende le capacità computazionali fuori dai data center, rendendo più intelligente l'Internet delle Cose. Questo favorisce applicazioni come veicoli autonomi, smart manufacturing e città connesse, ma richiede anche infrastrutture avanzate e politiche di sicurezza ad hoc. Sebbene non esista una fonte citabile specifica qui, è noto che la pervasività di AI/IoT incrementa l'esigenza di reti 5G/6G e di sistemi di controllo in tempo reale.
- Cybersecurity e governance dei dati. L'accelerazione tecnologica introduce gravi criticità in termini di sicurezza informatica e gestione dei dati. Il Global Cybersecurity Outlook 2024 del WEF sottolinea come l'arrivo dell'intelligenza artificiale generativa stia ampliando il divario tra imprese ben protette e vulnerabili. Meno del 10% degli esperti ritiene che l'intelligenza artificiale difensiva supererà gli attacchi generati da intelligenza artificiale. Molte organizzazioni, soprattutto PMI, lamentano carenze di competenze cyber. Contemporaneamente, cresce l'attenzione alla data governance: organizzazioni

internazionali (OECD) e leggi emergenti (ad es. AI Act UE) insistono sulla trasparenza e responsabilità dei sistemi di intelligenza artificiale. I Principi OCSE 2024 richiedono che gli attori dell'intelligenza artificiale garantiscano informazioni “*significant*” sul funzionamento dei sistemi, per promuovere spiegabilità e consapevolezza degli utenti, e prevedono tracciabilità e robustezza nei dati e processi decisionali.

Driver economici

- **Produttività e competitività.** Dopo anni di crescita moderata, la produttività rimane una sfida in molti Paesi avanzati. Al tempo stesso, aumentano i costi (inflazione, costo della vita) che comprimono i margini. Il Future of Jobs Report 2025 del World Economic Forum evidenzia che il “*Cost-of-living crisis*” è percepito come un fattore chiave (42% delle imprese) di trasformazione economica da qui al 2030, mentre un 42% delle aziende cita il rallentamento economico globale come trend rilevante. Questi elementi spingono governi e imprese a ricercare aumenti di produttività tramite innovazione (digitale, automazione) per mantenere la competitività sul mercato internazionale.
- **Reshoring e nearshoring.** Le tensioni geopolitiche e le interruzioni nelle catene del valore ancora più accentuate dai drammatici sviluppi delle tensioni che attraversano il globo, stanno incentivando la delocalizzazione parziale delle produzioni. Sempre secondo il World Economic Forum, circa un terzo delle aziende prevede di delocalizzare o riportare in patria alcune attività nei prossimi anni. Allo stesso tempo, politiche industriali (ad esempio gli incentivi all’“industria pulita” europea) e accordi di investimento cercano di incoraggiare reshoring in settori strategici. Questo trend è in parte volto a garantire sicurezza delle forniture (materie prime critiche, semiconduttori) e ad aumentare il controllo sulle filiere produttive, a scapito di un certo riorientamento rispetto al libero commercio tradizionale.
- **Dinamiche salariali e nuovi modelli di business.** La crescente pressione salariale in alcuni settori come sanità, edilizia, logistica, derivante da carenze di manodopera, spinge a rivedere contratti e modelli organizzativi. Allo stesso

tempo, emergono nuovi modelli di business digitali (piattaforme, abbonamenti, servizi basati sui dati) che ridisegnano prodotti e valori aziendali. L'adozione dell'intelligenza artificiale e della robotica accelera questo processo, nuove imprese tecnologiche sono pronte a sfidare quelle tradizionali, costringendo le seconde a innovare per rimanere competitive.

Driver sociali e demografici

- **Invecchiamento della popolazione.** Il progressivo invecchiamento demografico è un fattore strutturale. In Italia, l'età media ha ormai superato i 46 anni, con regioni come Liguria intorno ai 49 anni. Nel 2024 si contano 6 anziani (persone oltre il 65 anni) per ogni bambino sotto i 6 anni, l'indice di vecchiaia è salito al 208% (era 200% nel 2023). Questi squilibri impongono adeguamenti nei sistemi pensionistici e sanitari e influiscono sulle dinamiche del lavoro, in molte economie avanzate (EU, Giappone, ecc.) si prevede una riduzione del 20-25% della forza lavoro nei prossimi 20 anni.
- **Migrazioni e mobilità.** I flussi migratori mitigano parzialmente il declino demografico in alcuni Paesi. In Italia al 2024 gli stranieri residenti hanno raggiunto il 9,1% della popolazione (5,37 milioni, +22,4‰ rispetto al 2023), contribuendo a sostenere settori del lavoro (agricoltura, servizi alla persona, edilizia) oggi fortemente dipendenti da lavoratori immigrati. Analoghi fenomeni sono osservati a livello globale, con movimenti migratori che rispondono a instabilità geopolitiche, ma anche a carenze occupazionali.
- **Carenze di competenze (skills shortage).** L'introduzione rapida di nuove tecnologie crea un divario tra offerta e domanda di competenze. L'OECD segnala gravi carenze in professioni sanitarie, ICT e formazione, affiancate a carenze in ruoli tradizionali di servizio. Questa scarsità ostacola l'adozione dell'innovazione, secondo studi OECD la mancanza di personale qualificato è oggi il secondo ostacolo all'uso dell'intelligenza artificiale in azienda dopo il capitolo dei costi. Di conseguenza, cresce la pressione su sistemi formativi e politiche del lavoro per favorire upskilling e lifelong learning, e nasce una *talent war* internazionale per attrarre competenze digitali.

- **Aspettative generazionali.** I giovani lavoratori, principalmente Millennials e Gen Z, ma con una generazione Alpha che inizia ad affacciarsi, portano in azienda valori e aspettative diversi dal passato. La Gen Z, in particolare, sembra essere quella che sta guidando l'innovazione e i suoi valori, come senso di comunità, visione globale, preferenza per accesso anziché possesso, autenticità, stanno rimodellando la cultura organizzativa. Queste generazioni imparano velocemente nuovi strumenti digitali e richiedono luoghi di lavoro flessibili e a forte impatto sociale e ambientale. Anche la loro propensione alla mobilità (quasi il 40% della Gen Z prevede di cambiare lavoro entro un anno) porta le aziende a ripensare modelli contrattuali e percorsi di carriera. Secondo recenti ricerche, le generazioni più giovani sono quelle che ripongono maggiore fiducia nell'intelligenza artificiale e la adottano con più naturalezza, complice sia una familiarità nativa con gli strumenti digitali, sia l'ingresso dell'AI nei percorsi scolastici e universitari. Le generazioni più mature devono l'intelligenza artificiale con maggiore distacco non per una semplice diffidenza, quanto piuttosto perché la vedono più distante da un orizzonte personale di utilizzo in azienda di lungo termine.

Driver geopolitici

- **Catene del valore e forniture.** Le tensioni geopolitiche, in particolare la guerra Russia-Ucraina, la crisi in Venezuela, la crisi in Medio Oriente e Iran, hanno evidenziato i rischi di dipendenza strategica. L'Unione Europea sta cercando di difendere le proprie filiere critiche (energie rinnovabili, microelettronica, farmaceutica) potenziando misure come il Chips Act e il Critical Raw Materials Act, che puntano a garantire accesso sicuro a semiconduttori e materie prime. Parallelamente, la frammentazione commerciale spinge a diversificare o avvicinare le produzioni: secondo il World Economic Forum le restrizioni su commercio e investimenti (dazi, sussidi, controlli sulle esportazioni) sono percepite da molte imprese come trend rilevanti. In sintesi, la ricerca di

autonomia strategica economica e digitale rappresenta un importante fattore di cambiamento.

- **Energia.** La sicurezza energetica è diventata un driver geopolitico. La riduzione delle importazioni di gas russo, le difficoltà di continuità negli approvvigionamenti dal bacino della penisola arabica e l'instabilità politica globale hanno accelerato investimenti in energia domestica (rinnovabili, idrogeno) e infrastrutture di stoccaggio. A livello globale, la transizione verso fonti pulite è incoraggiata per ridurre la vulnerabilità geopolitica ai mercati fossili. Questo si traduce in nuovi progetti industriali (reti elettriche smart, auto elettriche) e competenze richieste (es. 800.000 nuovi addetti a veicoli elettrici entro il 2030), in linea con le politiche europee di decarbonizzazione.
- **Conflitti e instabilità.** I conflitti armati restano fra le principali preoccupazioni a lungo termine. Nel Global Risks Report 2025 del World Economic Forum, gli stati di guerra (nucleari, chimici, ecc.) aumentano di quasi 7 posizioni nella classifica dei rischi decennali. Questo riflette come fenomeni geopolitici (Sudan, Sahel, crisi israello-palestinese) possano perturbare mercati e catene produttive. L'ambiente di tensione porta inoltre a nuove alleanze economiche e militari e ad un aumento delle spese per la difesa digitale e tradizionale.
- **Sovranità digitale.** In risposta alle guerre cibernetiche e alla competizione tecnologica, governi come quelli UE e USA puntano a sostenere la produzione domestica di chip, software e infrastrutture cloud. L'obiettivo è ridurre la dipendenza da fornitori esterni e proteggere dati strategici. Ad esempio, il Piano di Competitività europeo (fondi ECF) dedica ingenti risorse a sicurezza digitale e leadership tecnologica per preservare *sovranità digitale* e resilienza economica.

Driver regolatori ed etici

- **AI Act e regolamentazione sull'intelligenza artificiale.** L'Unione Europea ha introdotto l'AI Act (Regolamento UE 2024/1689) quale primo quadro giuridico globale sull'intelligenza artificiale. L'AI Act classifica applicazioni di intelligenza artificiale *ad alto rischio* (ad esempio sistemi che impattano su salute, giustizia,

trasporti, valutazione del lavoro) e impone loro rigidi obblighi di sicurezza, dati di alta qualità, tracciabilità e supervisione umana. Per esempio, sistemi di riconoscimento facciale o algoritmi di selezione del personale dovranno fornire documentazione dettagliata e misure anti-discriminazione. Sono inoltre introdotte norme di trasparenza: l'AI Act prevede che i contenuti generati dall'intelligenza artificiale (es. deepfake) siano chiaramente etichettati, e che gli utenti sappiano di interagire con una macchina. Queste regole mirano a garantire fiducia nell'intelligenza artificiale tramite spiegabilità e accountability.

- Diritto del lavoro e responsabilità. L'adozione di automazione e piattaforme digitali ha sollevato temi legali sul lavoro (direzione algoritmica, gig economy, retribuzioni atipiche). A livello internazionale, l'Organizzazione Internazionale del Lavoro e varie giurisdizioni stanno aggiornando leggi per tutelare i lavoratori: ad esempio, normative sulla trasparenza degli algoritmi decisionali in ambito HR (come il diritto di conoscere come un sistema di intelligenza artificiale valuta i curricula) e inquadramenti normativi per i rider e i freelance tecnologici. In questo contesto si dibatte anche di *responsabilità* legale delle decisioni dell'intelligenza artificiale: sviluppatori, aziende e utenti finali sono spinti a definire catene di responsabilità per danni o bias derivanti da sistemi intelligenti.
- Trasparenza e spiegabilità. A livello etico e normativo si afferma la necessità che i sistemi digitali siano spiegabili. I principi OECD per l'intelligenza artificiale (aggiornati al 2024) prescrivono che "gli attori IA" forniscano informazioni significative sul funzionamento dei propri sistemi: ciò include spiegazioni semplici delle fonti di dati, dei fattori e dei criteri decisionali quando utile. L'obiettivo è permettere agli utenti di capire e, se necessario, contestare le decisioni automatizzate che li coinvolgono. Cresce anche l'attenzione alla protezione dei dati personali e alla gestione etica del big data, con leggi come il GDPR e il Data Governance Act UE che rafforzano diritti su trasparenza, consenso e sicurezza dei dati usati dai sistemi IA.

Driver ambientali

- **Transizione energetica.** L'emergenza climatica e gli impegni globali messi sotto tensione dalla revisione delle priorità delle agende di sviluppo sostenibile (accordi di Parigi, target di neutralità carbonica) orientano investimenti verso energie rinnovabili, mobilità sostenibile e tecnologie pulite. Questo crea nuovi posti di lavoro: l'Agenzia Internazionale dell'Energia segnala che nel 2024 il settore energetico ha raggiunto 76 milioni di occupati (+2,2% sul 2023), con i maggiori driver di impiego nel solare, nell'eolico, nell'elettrico e nelle reti intelligenti. Allo stesso tempo, si evidenziano carenze di competenze specialistiche: l'IEA avverte che senza adeguato training il gap di manodopera nelle energie rinnovabili rischia di rallentare la transizione. Le politiche pubbliche (sussidi all'elettrico, norme sulle emissioni, incentivi per l'efficienza) guidano il mutamento dei settori e la nascita di filiere verdi, alterando la domanda di professioni (aumento di ingegneri ambientali, tecnici solari, operatori di reti smart, ecc.).
- **Eventi climatici estremi.** Gli impatti dei cambiamenti climatici stanno già misurando la resilienza di economie e società. Il Global Risks Report 2024 classifica "Eventi meteo estremi" come il rischio numero uno a un anno, dato che ondate di calore record, incendi e inondazioni globali hanno provocato danni crescenti. Queste calamità colpiscono settori chiave (agricoltura, assicurazioni, infrastrutture), costringendo le imprese a ripensare investimenti e coperture assicurative. Si stimano anche crescenti *shock sanitari e sociali* legati al clima (migrazioni forzate, crisi idriche) che influenzeranno l'occupazione e richiedono adattamenti tecnologici (es. protezioni antimeteo più sofisticate, agricoltura di precisione).
- **Impatto settoriale e occupazionale.** In generale, la sostenibilità ambientale sta trasformando il mercato del lavoro. Oltre all'energia, crescono le professioni "verdi" nella mobilità (specialisti veicoli elettrici e a idrogeno), nella gestione dei rifiuti, nelle costruzioni (edifici a basso impatto) e nella finanza sostenibile. Allo stesso tempo, settori legati ai combustibili fossili mostrano tendenze contrarie

(nonostante un recente aumento dell'8% nelle attività del carbone dal 2019), e si profileranno politiche di riqualificazione per i lavoratori coinvolti. Il quadro complessivo è quindi di un *ecosistema economico* in profonda trasformazione, in cui la lotta al cambiamento climatico è al centro del disegno industriale e normativo.

7) L'analisi di scenari

Metodologia

L'analisi del futuro non può prescindere da una categorizzazione rigorosa delle immagini mentali che le società costruiscono riguardo al domani. La metodologia Manoa, sviluppata dal futurista Jim Dator presso l'Hawaii Research Centre for Future Studies, identifica quattro archetipi fondamentali per organizzare queste visioni: Crescita, Disciplina, Trasformazione e Collasso.

Mentre la maggior parte delle proiezioni istituzionali tende a rifugiarsi nell'archetipo della Crescita, intesa come estensione lineare del presente, la metodologia Manoa impone l'esplorazione del Collasso non come esercizio di pessimismo, ma come analisi di una discontinuità sistemica necessaria per comprendere la vulnerabilità dei modelli attuali.

Come già anticipato in premessa, abbiamo deciso in questa ricerca di concentrarci proprio sugli scenari di crescita e collasso, i due più polarizzanti ed estremi, ma anche i più semplici ed immediati con cui poter dialogare con gli esperti come abbiamo letto nella parte relativa alle interviste strategiche. Molte caratteristiche di trasformazione e disciplina sono di conseguenza ricadute all'interno di questi due scenari, e siamo certi che nulla sia andato perso in relazione alla capacità di poter tratteggiare il futuro nel modo più vario e colorato possibile.

LO SCENARIO DI CRESCITA CONTINUA

Nel framework di Dator, lo scenario di Crescita Continua si verifica quando le traiettorie attuali proseguono nella stessa direzione accelerando. Non si tratta di una semplice estrapolazione lineare del presente, ma di una versione potenziata in cui le dinamiche economiche, tecnologiche e sociali già in atto raggiungono una maturazione piena entro il 2040. In questa configurazione, l'intelligenza artificiale mantiene le sue promesse di produttività e di potenziamento delle capacità umane, le infrastrutture digitali si consolidano, le organizzazioni si riconfigurano attorno a nuovi modelli operativi e le professioni si ridisegnano secondo logiche ibride uomo-macchina. Ma la crescita non è priva di ombre, insieme alle opportunità accelerano anche le tensioni, le diseguaglianze e le fragilità che già nel presente sono visibili.

L'adozione di questa prospettiva non è un esercizio di ottimismo, ma un'analisi di ciò che accade quando il sistema riesce a gestire la complessità senza spezzarsi. Lo scenario di crescita per il 2040 non descrive un mondo perfetto, ma un mondo in cui i meccanismi di adattamento funzionano abbastanza da evitare il collasso, producendo però nuove configurazioni sociali, nuove gerarchie di competenze e nuovi patti tra individuo, impresa e Stato che il presente può solo intuire.

Caratteristica dell'archetipo	Descrizione nello Scenario di Crescita 2040
Dinamica di sistema	Accelerazione delle traiettorie attuali con assorbimento progressivo delle frizioni.
Stato delle infrastrutture	Consolidamento e diffusione capillare delle reti digitali; edge AI e IoT pervasivi.
Adattamento sociale	Riorganizzazione dei modelli di vita e lavoro attorno a flessibilità, ibridazione e apprendimento continuo.
Ruolo della tecnologia	Da strumento di efficienza a partner cognitivo: l'AI come estensione delle capacità umane.
Output economico	Aumento della produttività con ridisegno profondo della composizione occupazionale e dei modelli di valore.

L'analisi dei contributi degli esperti delinea un quadro in cui il mercato del lavoro del 2040 non si limita a crescere in volume, ma muta nella sua natura più profonda. Le professioni si ridisegnano, il concetto stesso di competenza si trasforma e il rapporto tra persona e organizzazione assume forme che il Novecento non avrebbe potuto immaginare. La velocità del cambiamento, inizialmente percepita come una minaccia, si rivela nel lungo periodo un moltiplicatore di possibilità per chi riesce a cavalcarla, e un fattore di esclusione radicale per chi ne resta fuori.

L'UOMO POTENZIATO E LA METAMORFOSI DELLE PROFESSIONI

Una delle forze trasformative più potenti identificate dagli esperti riguarda la natura stessa del lavoro umano nel 2040. Nel mondo della crescita, l'intelligenza artificiale non ha sostituito l'essere umano, lo ha potenziato. L'immagine che attraversa trasversalmente le interviste è quella di uno strumento che amplifica le capacità

cognitive e operative dell'individuo, uno che diversi esperti descrivono come uno zaino di attrezzi che rende le persone più agili e veloci, o come un'estensione della coscienza umana che potenzia la creatività senza sostituire l'intelligenza simbolica.

Nel 2040 questa ibridazione è diventata la norma. Il lavoratore del 2040 opera con agenti intelligenti che gestiscono le attività operative, urgenti ma non prioritarie, liberando tempo cognitivo per ciò che richiede visione, creatività e giudizio. L'immagine dell'agente manager, una figura professionale che coordina squadre di agenti digitali come un direttore d'orchestra coordina i musicisti, è emblematica di questa trasformazione. Non si tratta più di sapere fare, ma di sapere orchestrare: governare il significato, non il processo.

Le professioni del 2040 si sono riconfigurate lungo una linea di demarcazione chiara: da un lato le attività standardizzabili, le cosiddette commodity, ormai completamente presidiate dall'intelligenza artificiale; dall'altro la dimensione che richiede pensiero critico, capacità relazionale e creatività applicata, quella che nel linguaggio degli esperti viene definita rocket science. Questa distinzione attraversa tutti i settori. Nel mondo legale, l'intelligenza artificiale gestisce l'analisi documentale di centinaia di pagine di accordi in operazioni di fusione e acquisizione, mentre l'avvocato umano si concentra sulla strategia e sulla visione d'insieme. Nel settore finanziario, gli assistenti patrimoniali autonomi elaborano miliardi di dati in tempo reale, ma il giudizio sulle scelte di investimento resta umano. Nella sanità, l'AI ha moltiplicato la capacità diagnostica, ma la relazione di cura rimane irriducibilmente personale.

Emerge con forza da molte voci esperte l'idea che il tempo produttivo umano nel 2040 debba essere necessariamente creativo. Senza creatività non c'è spazio sociale, economico, né possibilità di co-partecipazione alla società della complessità. Il concetto stesso di professione, così come era legato al Novecento, è svanito. Al suo posto si è affermato qualcosa che alcuni esperti chiamano ufficio creativo o ufficio dell'anima: un'attività in cui l'essere umano canalizza le proprie energie non solo per il profitto, ma per lo sviluppo della propria eccellenza e del proprio contributo sociale.

LA GRANDE RIORGANIZZAZIONE: IMPRESE, TERRITORI E MODELLI DI LAVORO

Il 2040 della crescita continua ha ridisegnato profondamente l'organizzazione del lavoro e la geografia stessa della produzione. Le piccole e medie imprese italiane, storicamente frammentate, hanno intrapreso un processo di aggregazione in reti e consorzi per sfruttare le economie di scala dell'automazione e della digitalizzazione. Le aziende più piccole si sono consorziate per ottimizzare la produzione e abbassare i prezzi, mentre le grandi corporate hanno acquisito startup per mantenere flessibilità e capacità innovativa.

Il luogo di lavoro del 2040 è diventato uno spazio ad alto valore relazionale. Gli uffici non sono più contenitori di postazioni, ma luoghi attrattivi di aggregazione e contaminazione tra competenze, spazi che diversi esperti definiscono fighi, pensati per invogliare il senso di appartenenza. Il coworking si è evoluto in un modello di ecosistema dove aziende diverse condividono spazi, idee e talenti. La persona nel 2040 non sceglie più l'azienda, sceglie il leader e la comunità di pratica in cui riconoscersi.

Lo smart working, dopo le polemiche del primo decennio, ha trovato nel 2040 la sua maturità. Non è più remote working travestito da innovazione, ma un modello operativo fondato su obiettivi e risultati, non sulla presenza fisica. Le nuove generazioni hanno definitivamente imposto una visione del lavoro come mezzo per vivere, non come identità totalizzante. Si lavora per obiettivi, in modalità ibride, per più committenti contemporaneamente, con una pluralità di ruoli che sarebbe stata inconcepibile nel contratto a tempo indeterminato novecentesco. Nuove forme contrattuali tutelano questa flessibilità, garantendo continuità reddituale in un mix di attività diverse.

Un effetto collaterale virtuoso di questa riorganizzazione è stata la rigenerazione territoriale. Il lavoro da remoto ha permesso il ripopolamento di aree interne e zone geografiche depresse, trasformando il Sud Italia in un territorio attrattivo per professionisti globali che uniscono digitale e qualità della vita. Progetti che combinano tecnologia e territorio hanno prosperato, dimostrando che la crescita non è necessariamente urbanocentrica.

LA DEMOGRAFIA COME DRIVER: DALL'EMERGENZA ALLA RICONFIGURAZIONE

Il vincolo demografico italiano, lungi dall'essere solo un problema, nello scenario di crescita è diventato un potente driver di riconfigurazione del sistema lavoro. Con 6,1 milioni di lavoratori in meno previsti nel mercato italiano e un'età media che ha superato i 46 anni, l'intelligenza artificiale si è rivelata la risposta strutturale a una carenza di manodopera che nessuna politica di bonus bebè o di immigrazione avrebbe potuto colmare da sola.

Nel 2040 della crescita continua, cinque generazioni convivono nelle organizzazioni. La sfida dell'intergenerazionalità, che nel presente appariva come un problema di gestione delle risorse umane, è diventata una fonte di ricchezza organizzativa. I lavoratori più maturi, con la loro esperienza e capacità relazionale, guidano i processi dove il giudizio umano resta decisivo. I più giovani, nativi digitali con una propensione naturale all'uso dell'intelligenza artificiale, portano velocità di apprendimento e una visione del lavoro libera dai vincoli del passato.

L'innalzamento dell'età pensionabile oltre i 70 anni ha creato una fascia di lavoratori che necessita del supporto tecnologico dei più giovani, generando un patto intergenerazionale inedito: i senior offrono la profondità dell'esperienza, i junior la padronanza degli strumenti. L'innovazione sociale è diventata il tessuto connettivo di questo trasferimento: i soggetti intermedi che si occupano di facilitare l'adozione tecnologica verso le generazioni più mature sono emersi come figure chiave del sistema.

I settori dei servizi alla persona, della sanità e della cura hanno conosciuto una crescita imponente, alimentata dall'invecchiamento della popolazione e dalla crescente domanda di assistenza qualificata. L'intelligenza artificiale ha potenziato questi settori senza svuotarli di presenza umana: sensori domestici, monitoraggio predittivo e telemedicina hanno affiancato, non sostituito, l'operatore umano. In un mondo dove le macchine gestiscono l'efficienza, la presenza umana diretta ha acquisito un valore di status, il servizio erogato da un essere umano è diventato un elemento distintivo di qualità.

IL PARADOSSO DELLA PRODUTTIVITÀ E IL NUOVO PATTO SOCIALE

La crescita continua ha portato con sé un paradosso che gli esperti hanno identificato con lucidità, se l'intelligenza artificiale fa produrre di più con meno persone, ma i lavoratori continuano a lavorare le stesse ore, il beneficio va interamente a vantaggio di chi dà il lavoro, non di chi lavora. Questo paradosso della produttività, nella sua versione più estrema, rischiava di trasformare la crescita in un gioco a somma zero dove l'aumento del PIL non si traduceva in un miglioramento della qualità della vita.

La risposta del 2040 è stata la costruzione di un nuovo patto sociale fondato su tre pilastri. Il primo è la riduzione del tempo di lavoro, non come concessione, ma come conseguenza logica dell'aumento di produttività. La settimana lavorativa si è accorciata, il confine tra vita personale e professionale si è ridisegnato attorno al concetto di tempo creativo, dove non esiste più una divisione rigida tra lavoro e non-lavoro, ma un flusso continuo di attività che integrano produttività, formazione e relazione.

Il secondo pilastro è la tassazione della produttività generata dall'intelligenza artificiale. Un'idea che nel presente sembrava utopica, proposta già da Bill Gates, nel 2040 è diventata il fondamento della sostenibilità del welfare. Se prima i contributi venivano versati per le persone, ora vengono versati anche per l'AI che le sostituisce o le affianca. Questo meccanismo ha permesso di finanziare un sistema di protezione sociale in un'economia dove il numero di occupati tradizionali è diminuito ma la ricchezza prodotta è aumentata.

Il terzo pilastro è la remunerazione dei lavori di cura e di impatto sociale. Le attività storicamente sottovalutate o non retribuite, dal volontariato alla salvaguardia ambientale, dalla cura degli anziani all'educazione comunitaria, hanno iniziato a essere riconosciute economicamente. Il valore nel 2040 non è più solo economico in senso tradizionale: include l'impatto sociale, ecologico ed emotivo. Chi sa donare alla collettività qualcosa di unico non è sostituibile e il sistema economico ha imparato a misurare e remunerare questo contributo.

IL VALORE DELL'UMANO NELL'ERA DELLE MACCHINE

Un tema ricorrente e profondamente significativo nelle analisi riguarda il ribaltamento del rapporto tra umano e artificiale. Nel 2040 della crescita continua si è verificato un fenomeno che gli osservatori definiscono il paradosso del lusso artigianale. In un mondo saturo di prodotti e servizi generati dall'intelligenza artificiale, a costi marginali prossimi allo zero, ciò che è fatto dall'essere umano ha acquisito un valore identitario e di status straordinario. Il caciocavallo della Calabria, per usare un'immagine evocativa emersa dalle interviste, con l'intelligenza artificiale non lo fai, il prodotto artigianale, l'esperienza umana diretta, la consulenza personalizzata sono diventati beni di nicchia e preziosi.

Questo fenomeno ha dato vita a un'economia duale. Da un lato un mercato di massa efficientissimo, dove l'AI produce beni e servizi accessibili e standardizzati. Dall'altro un mercato esperienziale e artigianale dove il tocco umano, la relazione diretta, la creatività non replicabile sono il fattore di prezzo. Il Made in Italy, nella sua dimensione più autentica, ha trovato in questa dualità una nuova ragione d'essere. Non il Made in Italy industriale, ormai in gran parte in mani francesi, ma quello artigianale che affonda le radici nella bottega, nel saper fare, nell'eccellenza dei materiali e dei processi.

La creatività umana è diventata la risorsa scarsa per eccellenza. In un mondo in cui le macchine gestiscono l'efficienza con precisione implacabile, la capacità di creare qualcosa di genuinamente nuovo, di combinare idee in modi inediti, di leggere le sfumature emotive e culturali di un contesto è ciò che distingue l'essere umano dalla macchina. Gli economisti della crescita, da Romer ad Aghion, avevano già intuito che il motore della crescita di lungo periodo sono le idee, beni immateriali e non rivali. Nel 2040, questa intuizione è diventata il fondamento dell'economia: se l'AI si concentra sulla ricombinazione di idee esistenti, la capacità umana di generare idee nuove rimane cruciale.

FORMAZIONE E SISTEMA EDUCATIVO: IL RITARDO COLMATO

Tra i punti di convergenza più forti emersi dalle interviste c'è la consapevolezza che il sistema educativo del presente fosse drammaticamente inadeguato. Ancora basato su un modello di un secolo e mezzo fa, focalizzato sul cosa imparare anziché sul come

imparare, il sistema scolastico e universitario rischiava di produrre lavoratori obsoleti prima ancora di entrare nel mercato. Nel 2040 della crescita, questa inadeguatezza è stata affrontata con una riforma profonda.

Le università del 2040 non sfornano più junior, sfornano cervelli trasformati, capaci di apprendere continuamente e di adattarsi a ruoli e funzioni in perenne mutazione. La formazione ha sposato discipline STEM e cultura umanistica in un curriculum integrato dove la competenza tecnica è inseparabile dalla capacità critica, dalla sensibilità etica e dalla creatività. I percorsi formativi sono modulari, basati su micro-credenziali e partnership tra impresa e scuola, in un ecosistema di apprendimento che accompagna l'individuo per l'intero arco della vita.

L'apprendimento continuo non è più un'opzione ma una condizione esistenziale. In un mondo dove le competenze hanno un ciclo di vita sempre più breve, dove i linguaggi di programmazione possono diventare obsoleti in pochi anni e dove nuove professioni nascono alla velocità con cui altre scompaiono, la capacità di imparare a imparare è la meta-competenza definitiva. Le soft skill, il pensiero critico, la capacità di porre le domande giuste sono diventate più importanti di qualsiasi competenza tecnica specifica, perché sono l'unico patrimonio che non diventa obsoleto.

LE OMBRE DELLA CRESCITA: RISCHI CHE ACCELERANO CON LE OPPORTUNITÀ

Lo scenario di crescita continua non è un paradiso. Gli esperti convergono nell'identificare una serie di rischi che non scompaiono nella crescita, ma anzi ne rappresentano il lato oscuro strutturale. Il primo e più ricorrente è la polarizzazione. La crescita potenziata produce una forbice sociale tra chi ha accesso alla tecnologia, alla formazione e alle reti di relazione, e chi ne resta escluso. La nuova classe dirigente del 2040, i curatori di intelligenze o i sovrani dei dati, detiene un potere sproporzionato rispetto alla massa di lavoratori che non è riuscita ad aggiornarsi.

Il secondo rischio è quello che alcuni esperti definiscono il brain rot della crescita, una dipendenza cognitiva dall'intelligenza artificiale che impoverisce le capacità di pensiero autonomo. Se l'AI fornisce risposte immediate a qualsiasi domanda, il muscolo cognitivo dell'essere umano rischia di atrofizzarsi. L'effetto Flynn inverso, il calo del quoziente intellettivo osservato in alcuni paesi avanzati, è un segnale che precede la

diffusione dell'AI ma che l'AI rischia di accelerare se usata passivamente anziché come strumento di potenziamento critico.

Il terzo rischio riguarda la geopolitica della crescita. L'Europa del 2040, anche nello scenario ottimistico, resta un compratore e utilizzatore di tecnologia altrui, priva di campioni tecnologici capaci di competere con le big tech americane e cinesi. La battuta che emerge dalle interviste è impietosa: i cinesi lavorano, gli americani vendono e gli europei fanno le leggi. L'AI Act e la vocazione regolatoria del continente sono un'arma spuntata se non accompagnate dalla capacità di innovare e produrre hardware. La sovranità digitale resta una promessa più che una realtà.

Infine, il rischio della bolla tecnologica. Anche nello scenario di crescita, gli investimenti massicci in data center e infrastrutture sono esposti a un'obsolescenza rapidissima. Se l'architettura dell'intelligenza artificiale dovesse cambiare radicalmente, come molti esperti ritengono probabile, miliardi di dollari di hardware diventerebbero inutilizzabili. La crescita, per quanto sostenuta, non è lineare: procede per accelerazioni e rallentamenti, con il rischio concreto di una profonda crisi economica legata alla bolla degli investimenti tecnologici prima di stabilizzarsi su una nuova traiettoria.

Mappa sintetica dei driver di crescita

Driver di crescita	Meccanismo di impatto	Conseguenza sul mercato del lavoro
AI come potenziamento cognitivo	Agenti intelligenti che gestiscono attività operative, liberando tempo per creatività e giudizio.	Nascita di figure ibride (agent manager, curatori di intelligenze); ridisegno completo dei ruoli.
Vincolo demografico	Riduzione della forza lavoro e invecchiamento: l'AI compensa la carenza di manodopera.	Patto intergenerazionale senior-junior; espansione dei servizi alla persona e alla cura.
Aggregazione imprese	PMI che si consorziano per sfruttare economie di scala dell'automazione.	Superamento della frammentazione produttiva; reti di imprese più competitive.
Riforma educativa	Integrazione STEM-umanistica; micro-credenziali; apprendimento continuo.	Lavoratori capaci di apprendere continuamente; meta-competenza dell'imparare a imparare.
Nuovo patto sociale	Tassazione della produttività AI; remunerazione dei lavori di cura e impatto sociale.	Welfare sostenibile; riconoscimento economico di attività prima invisibili.
Rigenerazione territoriale	Smart working maturo che consente ripopolamento di aree interne.	Decentralizzazione della produzione; territori resi attrattivi dal digitale.

CONCLUSIONI: VERSO UNA NUOVA GRAMMATICA DEL VALORE

L'analisi dello scenario di crescita continua per il 2040, condotta attraverso la metodologia Manoa e alimentata dalle voci di una trentina di esperti, rivela che la sfida della crescita non è solo tecnologica o economica, ma profondamente antropologica. Il sistema del lavoro non sta semplicemente accelerando, sta mutando nella sua ontologia. Il lavoro del 2040 non è più il lavoro del Novecento reso più veloce dalle macchine. È un'altra cosa.

La totalità delle visioni analizzate converge su un punto, nel 2040, il valore di una persona non risiede più nelle conoscenze e competenze tecniche che possiede, poiché gran parte di queste è demandabile ai sistemi automatizzati. Il valore risiede nel contributo che la persona sa offrire in ambiti meno definiti ma più profondi, la capacità di dare senso, di leggere le sfumature, di creare relazione, di immaginare ciò che ancora non esiste. Una rivoluzione copernicana della definizione stessa di lavoro.

La convergenza tra gli esperti è forte anche su un altro tema, la crescita non è un dato di natura ma una scelta collettiva che richiede governance, visione e capacità redistributiva. Senza un'azione decisa sul sistema educativo, senza una revisione profonda dei meccanismi di welfare, senza la capacità di remunerare i lavori di cura e di impatto sociale, la crescita diventa un motore che gira a vuoto, producendo ricchezza concentrata e povertà diffusa. La linea che separa la crescita continua dal collasso non è un muro, ma un sentiero stretto che richiede equilibrio, coraggio e un'idea chiara di quale società si vuole costruire.

In definitiva, lo scenario di crescita continua descrive un futuro in cui la tecnologia ha mantenuto le sue promesse, ma solo perché la società ha saputo accompagnarla con un nuovo patto tra le generazioni, tra i territori, tra chi produce e chi governa. È un futuro dove l'essere umano ha scelto di usare l'intelligenza artificiale non come scorciatoia ma come trampolino, non come sostituto ma come specchio in cui vedersi potenziato. Un futuro possibile, ma non inevitabile.

Lettera dal 2040: l'architetta delle intelligenze

Da: Sara M., Curatrice di Intelligenze presso il Distretto Creativo Meridionale

A: Professoressa Lucia T., Università di Bologna

Data: 22 ottobre 2040

Oggetto: Re: Come va il lavoro che non è più lavoro?

Cara Lucia,

ti scrivo da Matera, dove il nostro distretto ha appena festeggiato il terzo anno di attività. Ti ricordi quando mi dicevi che sarei dovuta restare a Milano? Che al Sud non c'era futuro? Be', il futuro è venuto qui, non perché qualcuno l'abbia portato dall'alto, ma perché abbiamo costruito le condizioni perché arrivasse da solo.

Il mio lavoro lo descrivo ancora a fatica ai miei genitori. Coordino una rete di dodici agenti specializzati, ognuno addestrato su un dominio diverso: uno analizza i dati ambientali del territorio, un altro gestisce le relazioni con i fornitori artigiani, un altro ancora ottimizza i flussi logistici per le botteghe del consorzio. Io sono quella che li fa parlare tra loro, che vede i pattern che loro non vedono, che traduce i numeri in storie che i sindaci e gli imprenditori locali possano capire. Mi chiamano curatrice di intelligenze, ma in realtà faccio quello che facevano i capi bottega del Rinascimento: tengo insieme i saperi e li indirizzo verso un obiettivo comune.

La cosa che più mi sorprende, dopo cinque anni in questo ruolo, è il valore che ha riacquisito il contatto umano. Ieri ho passato il pomeriggio con Nino, un ceramista di settantadue anni che produce pezzi che le macchine non sapranno mai replicare. Ha le mani di chi ha lavorato la terra prima dell'argilla. Il suo prodotto costa dieci volte quello stampato dai robot, e ha una lista d'attesa di sei mesi. Quando gli parlo dei miei agenti ride e dice: la vera intelligenza è nelle mani. Ha ragione, a modo suo.

L'ufficio non esiste più come lo conoscevamo. Lavoro tre giorni nello spazio del distretto, uno splendido palazzo restaurato dove aziende diverse condividono idee e

caffè, due giorni dall'atelier di casa mia, che affaccia sui Sassi. Il mio compagno, che fa il coordinatore di cure domiciliari con il supporto di sensori e telemedicina, ha un ritmo simile. I nostri figli vanno in una scuola dove la metà del tempo si fa laboratorio di creatività e l'altra metà si lavora con le AI per esplorare il mondo. La maestra dice che il suo compito non è più insegnare cose, ma insegnare a fare le domande giuste.

Non è tutto perfetto, Lucia. Lo so bene. La mia amica Giulia, che non ha voluto o potuto aggiornarsi, fa fatica. Il divario tra chi sa orchestrare le macchine e chi ne è orchestrato si vede, eccome. L'Europa continua a comprare tecnologia americana e cinese senza produrne di propria, i nostri agenti girano su server che non controlliamo, questa dipendenza mi inquieta ogni giorno. Ma almeno qui, nel nostro piccolo, abbiamo dimostrato che la crescita può avere un volto umano, che il digitale può nutrire un territorio invece di svuotarlo, e che il lavoro può tornare a essere un ufficio dell'anima e non solo una voce nel PIL.

Ti aspetto a Matera. Porta i tuoi studenti, qui il futuro si tocca con mano e profuma di argilla e algoritmi.

Un abbraccio,

Sara

LO SCENARIO DI COLLASSO

Nello specifico framework di Dator, lo scenario di Collasso (o Declino) si verifica quando i sistemi economici, politici, sociali o ambientali oltrepassano soglie critiche di stabilità e crollano rapidamente. In questa configurazione, le infrastrutture si deteriorano, i servizi essenziali diventano inaffidabili e le reti globali di scambio si spezzano, costringendo la società ad adattarsi a una realtà di frammentazione, scarsità e conflitto. Per il mercato del lavoro del 2040, questo significa non solo una riduzione dell'occupazione, ma la scomposizione della funzione stessa del lavoro come perno della coesione sociale e della distribuzione del reddito.

L'adozione di questa prospettiva risponde alla Seconda Legge del Futuro di Dator, secondo cui ogni idea utile sul futuro deve apparire ridicola o provocatoria, poiché il cambiamento reale raramente segue percorsi incrementali. Lo scenario di Collasso per il 2040 non è dunque una previsione deterministica, ma un "wind-tunnelling" strategico per identificare dove il sistema del lavoro odierno sta accumulando fragilità insostenibili di fronte all'accelerazione tecnologica e alla crisi demografica.

Caratteristica dell'archetipo	Descrizione nello Scenario di Collasso 2040
Dinamica di sistema	Oltrepassamento di soglie critiche e scomposizione rapida dei legami funzionali.
Stato delle infrastrutture	Deterioramento fisico e digitale; fragilità sistemica delle reti globali.
Adattamento sociale	Passaggio forzato a modelli di sussistenza locale, frammentazione e conflittualità.
Ruolo della tecnologia	Da motore di progresso a fonte di vulnerabilità e controllo asimmetrico.
Output economico	Riduzione drastica della capacità produttiva distribuita e crisi del consumo.

L'analisi dei contributi esperti delinea un quadro dove il mercato del lavoro del 2040 non scompare semplicemente, ma subisce una mutazione regressiva alimentata da driver tecnologici, demografici e socio-economici che agiscono in modo sinergico per destabilizzare il contratto sociale. La velocità del cambiamento, inizialmente percepita come un vantaggio competitivo, si trasforma nel lungo periodo in una fragilità strutturale insostenibile.

L'AUTOMAZIONE ASIMMETRICA E L'EROSIONE DELLE COMPETENZE

Una delle forze trasformative più dirompenti identificate riguarda la natura dell'automazione. Non si tratta più solo di sostituire mansioni ripetitive, ma di un'eliminazione sistematica dei ruoli di ingresso (entry-level) all'interno delle grandi organizzazioni. Questo fenomeno crea un paradosso formativo, senza posizioni junior dove i giovani possano apprendere attraverso la pratica, il mercato del lavoro del 2040 presenta una carenza strutturale di figure senior, interrompendo la trasmissione intergenerazionale delle competenze.

Le aziende tecnologiche e i settori ad alta intensità di dati, come la finanza e le assicurazioni, mostrano già segnali di questa traiettoria nel presente, con riduzioni massicce di organico compensate da modelli di intelligenza artificiale disponibili 24/7 e privi di rivendicazioni sindacali. In contesti come la Cina, l'automazione industriale ha già prodotto una disoccupazione di massa che può essere letto come segnale anticipatore per il resto dell'economia globale.

Le spinte all'automazione più completa intraviste in alcuni settori nel presente, nel 2040 sono già modelli di lavoro consolidati. L'intelligenza artificiale è evoluta in funzioni agentiche ancora più avanzate. Grazie anche a nuovi modelli tecnologici non più basati su architetture Large Language Model, l'intelligenza artificiale conosciuta nel presente come *agentic* è oggi in grado di gestire completamente un progetto di impresa, dalla sua ideazione, alla organizzazione e messa in opera. Robotica e automazione sono diffuse nel 2040 su tutti gli strati dell'economia nazionale, dalle grandi aziende alle piccole e medie imprese. Queste ultime sono andate sempre più aggregandosi in reti e unioni per poter sfruttare le economie di scala delle produzioni automatizzate. Le

pochissime figure umane rimaste nelle aziende a fianco della proprietà stessa, sono quelle che servono per garantire il mantenimento dell'infrastruttura. Intere aree un tempo appannaggio dell'estro e della creatività umana come progettazione, ricerca e sviluppo, commerciale e vendite, risorse umane, sono state pienamente soppiantate da algoritmi capaci di lavorare al massimo dell'efficienza e con ancora maggior attenzione dell'umano rispetto al perseguimento degli obiettivi dei progetti di impresa.

Anche il lavoro nella pubblica amministrazione del 2040 è rapidamente cambiato. Pur cercando di mantenere gli storici equilibri tra necessità di efficienza della macchina pubblica e equilibrio sociale, la pubblica amministrazione ha ampiamente automatizzato intere aree della sua attività: servizi ai cittadini, istruzione, sanità, giustizia, gestione dell'apparato governativo. La potenza algoritmica e l'interazione fisica che le macchine nel 2040 gestiranno con la massima precisione, hanno portato l'efficienza della macchina amministrativa italiana a livelli mai visti, e d'altra parte tutto questo ha causato un progressivo svuotamento dell'apparato pubblico di persone sostituite. Già da anni prima del 2040 molti concorsi pubblici erano stati completamente aboliti, i pensionamenti non sostituiti, le nuove assunzioni cessate e questo travaso naturale ha portato nell'arco di una decina di anni allo svuotamento quasi completo dell'apparato amministrativo statale. Ovviamente tutto questo è stato fonte di gravissime tensioni sociali in molte aree del paese, dominate non a fatica dai governi che hanno cercato di sopperire alle carenze occupazionali.

Il 2040 ha visto anche la completa scomparsa di moltissime competenze lavorative. Tutti gli elenchi che negli ultimi decenni erano stati fatti da osservatori come quelli del World Economic Forum sono stati ampiamente disattesi. Le poche persone rimaste ad affiancare le macchine sono artigiani dediti al mantenimento dell'infrastruttura, persone estremamente competenti tecnicamente nel supporto alle reti energetiche, idrauliche, edilizie. Tutto ciò che riguardava le competenze soft connesse a pensiero critico, capacità di analisi, creatività, persino visione imprenditoriale, nel 2040 non sono più necessarie. Già da molti anni erano scomparse anche competenze tecniche prima giudicate irrinunciabili come la conoscenza dei linguaggi di programmazione, delle architetture di sistema, dell'ingegneria di processo. Interi settori come quelli della

consulenza e delle risorse umane sono stati completamente sostituiti da precisi algoritmi. Se in un primo periodo sembrava che tra macchine ed esseri umani si fosse instaurato quel patto definito dalle fusion skill, nel 2040 non è praticamente rimasto nulla di tutto questo.

LA CRISI DEL MODELLO REDISTRIBUTIVO E IL PARADOSSO DI FORD

Il collasso del mercato del lavoro trascina con sé il sistema di welfare post-bellico. Quest'ultimo, fondato sul numero di lavoratori attivi e sulle tasse versate, perde la sua base imponibile in un mondo dove la produttività aumenta grazie alle macchine, ma il gettito fiscale crolla. Ecco che nel 2040 emerge prepotente il nuovo *Paradosso di Ford* in chiave moderna, se i robot non percepiscono uno stipendio, non possono acquistare i prodotti che essi stessi generano. Chi è che compra con i proventi di ciò che produce? Questo effetto rompe il circolo virtuoso del capitalismo industriale, portando a una crisi di sovrapproduzione accoppiata a un'incapacità diffusa di consumo.

Il reddito universale nel 2040 non è una liberazione, ma un *analgésico* sociale necessario per gestire una popolazione inattiva e priva di scopo. Questo sussidio è paragonato metaforicamente alle *olive date agli schiavi*, una concessione minima per mantenere l'ordine sociale senza però restituire autonomia economica o dignità politica agli individui. Vale la pena sottolineare come già nel presente, l'idea di un reddito universale sia sempre più diffusa, spesso agganciata all'ipotesi di *retribuire* le persone per la loro attività di conferimento dati all'interno dei grandi modelli linguistici utilizzati dall'intelligenza artificiale.

VULNERABILITÀ DELLE INFRASTRUTTURE E BOLLA TECNOLOGICA

Un elemento critico spesso sottovalutato è la fragilità dell'infrastruttura su cui poggia l'economia digitale del 2040. Gli investimenti massicci in data center e microchip sono soggetti a un'obsolescenza rapidissima, e se l'architettura dell'intelligenza artificiale dovesse cambiare nel 2040, passando ad esempio dai modelli Transformer a nuove forme di calcolo, miliardi di dollari di hardware diventerebbero inutilizzabili istantaneamente e difficilmente riciclabili, creando una bolla economica senza precedenti.

Inoltre, la dipendenza energetica di questi sistemi e la scarsità di terre rare hanno reso le reti globali del 2040 estremamente vulnerabili a cyber-attacchi o crisi geopolitiche. In caso di shock sistemico, la frammentazione delle reti porterebbe a un ritorno forzato alla produzione locale e a una tecnologia minimale, un *artigianato di emergenza* dettato dalla necessità di sopravvivenza piuttosto che da una scelta ecologica consapevole.

Driver di collasso	Meccanismo di impatto	Conseguenza sul mercato del lavoro
Eliminazione ruoli junior	Automazione completa dei compiti esecutivi e di back-office.	Vuoto generazionale e carenza di futuri profili senior.
Concentrazione Big Tech	Controllo di hardware e modelli nelle mani di 4-5 soggetti privati.	Erosione della sovranità statale e del potere contrattuale individuale.
Obsolescenza microchip	Investimenti in infrastrutture con break-even point superiore alla vita tecnica.	Rischio di bolla finanziaria e instabilità economica sistemica.
Computer quantistico	Resa obsoleta della crittografia attuale e dei sistemi di cyber-security.	Perdita totale della privacy e vulnerabilità delle reti finanziarie.
Declino demografico	Invecchiamento della popolazione e perdita di 6,1 milioni di lavoratori (Italia).	Paralisi del sistema previdenziale e dei servizi di cura.

ANALISI DEL COLLASSO COMPORTAMENTALE: UNIVERSO 25 E LA PERDITA DI SCOPO

Un tema ricorrente e profondamente inquietante nelle analisi riguarda il collasso sociale e cognitivo. Molti esperti citano l'esperimento "Universo 25" del biologo John Calhoun come metafora per la società del 2040. In quell'esperimento, una popolazione di roditori posta in un ambiente di abbondanza estrema, ma priva di sfide e scopi significativi, finì per sviluppare comportamenti patologici come apatia, isolamento sociale, aggressività immotivata e, infine, l'estinzione totale della colonia nonostante la presenza di cibo e spazio.

Nel contesto umano del 2040, tutto questo si è tradotto in una massa di persone senza occupazione che soffre di *anomia emotiva*. Senza un ruolo simbolico riconosciuto nella società, l'individuo ha smesso di partecipare ai sistemi di valore collettivi e si è rifugiato nell'alienazione. Questa alienazione è alimentata da una *società drogata*, dove il consumo di oppioidi o sostanze anestetizzanti diventa una forma di gestione sociale per tenere a bada il disagio derivante dall'inattività forzata.

Parallelamente, nel 2040 si è osservato un regresso cognitivo definito *brain rot*, causato dalla dipendenza dalla dopamina immediata fornita dagli algoritmi e dalla superficialità favorita dall'uso passivo dell'intelligenza artificiale. L'effetto Flynn inverso, il calo costante del quoziente intellettivo nelle nuove generazioni, è visto come un segnale già presente di questo declino culturale culminato nel 2040 in una popolazione incapace di analisi critica e di azione collettiva.

La totalità delle visioni analizzate converge sulla diagnosi di una polarizzazione estrema della ricchezza, descritta spesso con la metafora degli "Hunger Games". Esiste un accordo unanime sul fatto che l'intelligenza artificiale nel 2040 è stato un acceleratore del modello "Winner takes it all", dove il controllo dei dati e dell'hardware conferisce a pochissimi attori privati un potere superiore a quello degli Stati nazione. È la visione che polarizza al massimo le dinamiche centrifughe visibili già nel presente con le rivendicazioni autonomiste di alcuni tecnocrati che arrogano al nome delle libertà individuali e dell'innovazione il diritto di sorpassare persino i costrutti democratici.

Un altro punto di convergenza assoluta riguarda l'insostenibilità del welfare tradizionale. Gli esperti concordano sul fatto che la transizione tecnologica attuale sia profondamente diversa dalle precedenti rivoluzioni industriali perché non sta creando un numero equivalente di nuovi posti di lavoro dignitosi e ben remunerati per sostituire quelli persi. Nel 2040 si è realizzata la visione di una *Europa periferia tecnologica*, schiacciata tra il dinamismo commerciale americano e la potenza industriale cinese, una minaccia esistenziale che ha irrimediabilmente compromesso la capacità degli Stati europei di governare il cambiamento.

Infine, la fragilità energetica e ambientale è considerata un fattore limitante ineludibile. La crescita dei data center nel 2040 si è scontrata con la scarsità fisica di materie prime e con l'insostenibilità dei consumi elettrici, rendendo il modello economico basato sulla crescita digitale perpetua intrinsecamente fragile e nelle mani di un oligopolio di Paesi e Big Tech che governano la supply chain tecnologica.

Alcuni esperti vedono nel collasso del 2040 una opportunità di *reset* necessario per tornare a un'economia di prossimità basata sull'artigianato e sulla relazione umana diretta, mentre altri temono che la tecnologia verrà usata per instaurare regimi di sorveglianza totale (come i modelli Singapore o Cina) dove la privacy scompare e il controllo sociale diventa algoritmico.

Anche il tempo libero nel 2040 ha assunto una connotazione diversa. Alcune visioni suggeriscono che la liberazione dal lavoro permetterà un rinascimento della creatività e del volontariato, a patto di trovare nuovi modi per remunerare queste attività. Altre visioni, più pessimistiche, sostengono che senza la struttura disciplinare del lavoro, l'essere umano medio tenderà inevitabilmente verso l'apatia e il degrado comportamentale descritto in Universo 25.

Infine, sulla natura della disoccupazione, il lavoro non scomparirà, ma diventerà *frammentato e invisibile*, con una massa di lavoratori a partita IVA privi di tutele che competono in un mercato globale al ribasso, con una disoccupazione strutturale di massa che richiederà interventi di assistenza pubblica radicali e potenzialmente autoritari.

IL LAVORO DI PROSSIMITÀ COME ADATTAMENTO RESIDUO

Nello scenario di collasso, il lavoro non svanisce del tutto, ma si rifugia in ambiti che la tecnologia centralizzata non può o non vuole più coprire a causa della sua fragilità. Con la scomposizione delle reti globali, torna centrale il lavoro *di prossimità*: riparare, coltivare, costruire e inventare soluzioni per la comunità locale. Questo tipo di impiego è intrinsecamente relazionale e non delocalizzabile, trasformando il lavoro del 2040 da un mezzo di accumulazione a un *atto etico e sociale* finalizzato alla manutenzione dei legami comunitari.

Le competenze di cura, educazione e salvaguardia ambientale storicamente sottopagate o non remunerate diventano scarse e quindi preziose. In un mondo in cui le macchine gestiscono l'efficienza, la presenza umana diretta acquista un valore di status: il servizio erogato da un essere umano diventa un lusso per pochi o una necessità vitale per la sopravvivenza dei molti. Affinché questa trasformazione non si traduca in una regressione verso forme di povertà estrema, è necessario che l'economia riconosca e includa questi contributi, possibilmente tassando la produttività delle macchine residue per finanziare i lavori di cura.

Questa visione assomiglia a un recupero della dimensione umana, ad una valorizzazione del saper fare che riporta le lancette del tempo a quel periodo storico in cui erano le botteghe e gli artigiani a trainare l'economia di un territorio. Nelle parole di molti esperti sembra sentirsi riecheggiare la presenza di quell'*homo faber* che ha costituito la ricchezza dei distretti industriali italiani negli anni dopo il boom economico, ma questa volta con una prospettiva completamente diversa di reazione ad un futuro che non ha mantenuto le sue promesse e che ha imposto un ritorno di fiamma alla dimensione personale del lavoro.

GEOPOLITICA DEL COLLASSO: L'EUROPA E LE NUOVE EGEMONIE

Lo scenario del 2040 evidenzia una crisi profonda dell'identità europea nel mercato del lavoro globale. Definita come *compratore e utilizzatore* di tecnologia altrui, l'Europa rischia di trovarsi priva di campioni tecnologici capaci di dettare le regole del gioco. La tendenza regolatoria del continente ("gli europei fanno le leggi") è vista come un'arma spuntata se non accompagnata dalla capacità di innovare e produrre hardware.

Il controllo geopolitico si sposta verso chi detiene le materie prime per la transizione digitale e chi possiede le infrastrutture di calcolo quantistico. In questo contesto, il collasso economico può sfociare in conflitti aperti, usati come strumenti di gestione delle traiettorie di crisi o come tentativi disperati di "reset" sistemico per redistribuire il potere mondiale. La dipendenza dell'Italia, con il suo declino demografico e la sua piramide sociale rovesciata, la espone a un rischio di paralisi superiore rispetto ad altre economie più giovani o tecnologicamente autonome.

La crisi dei sistemi democratici che già si stava palesando nel presente, nel 2040 ha assunto definitivamente una nuova connotazione. Il potere nel 2040 è gestito da alcuni grandi Paesi insieme alle Big Tech che governano la tecnologia. Stati Uniti, Cina, India, Paesi Arabi, sono i quattro grandi poli di sviluppo degli equilibri geopolitici. Poche grandi aziende cinesi e americane partecipano di questi equilibri in posizione assolutamente paritetica ai governi. Si è superata l'idea di nazione come soggetto sociale e le grandi imprese di fatto hanno la stessa sovranità sostanziale dei grandi Paesi.

CONCLUSIONI: VERSO UNA NUOVA ONTOLOGIA DEL VALORE

L'analisi dello scenario di collasso per il 2040, condotta attraverso la metodologia Manoa, rivela che la sfida non è solo tecnica o economica, ma soprattutto culturale. Il sistema attuale sta correndo verso una soglia di complessità che non è più in grado di gestire in modo equo. La concentrazione del potere tecnologico, la fragilità delle infrastrutture e l'apatia sociale sono segnali di un modello che ha esaurito la sua capacità di generare senso e che chiede correttivi robusti per mantenere la coesione sociale.

Per evitare che il declino diventi una catastrofe irreversibile, emerge la necessità di ridefinire il concetto di valore al di là del PIL e della produttività algoritmica. Il collasso delle grandi narrazioni del lavoro novecentesco impone la costruzione di nuovi patti sociali che mettano al centro la resilienza locale, la dignità della persona al di fuori del mercato e la protezione dell'ambiente come prerequisito per qualsiasi attività umana. In assenza di questa riconfigurazione, il 2040 vedrà una società frammentata in *arche di Noè* di privilegiati tecnologici circondati da una massa di individui inattivi, anestetizzati e privi di futuro.

Diario di un lavoratore nel 2040: frammenti dal collasso

14 Maggio 2040.

Stamattina il terminale ha lampeggiato rosso, il mio punteggio di inattività ha superato la soglia critica e l'algoritmo ha sospeso l'erogazione dei buoni alimentari. Mio figlio non cerca più lavoro, passa le giornate immerso in una simulazione dopaminica che promette carriere gloriose in mondi virtuali che non esistono più. Fuori, la città è un silenzio interrotto solo dal ronzio dei droni di sorveglianza delle Big Tech, gli unici aerei rimasti a solcare un cielo troppo costoso. Hanno recintato i quartieri alti, le arche di Noè dove i sovrani dei dati vivono un'eternità sintetica mentre noi gestiamo la scarsità e il fango. Ieri ho visto un ex analista finanziario piangere davanti a una stampante 3D rotta, non sapeva usare un cacciavite, era istruito per fogli Excel ormai spenti da anni. La scuola è morta, addestra solo a servire modelli che diventano obsoleti in sei mesi, lasciandoci con un cervello morbido incapace di piantare un chiodo. Ricordo ancora quando mio padre mi raccontava di come alle elementari studiasse musica, geografia, storia, le scienze, persino quelle lingue straniere che oggi non serve neanche più parlare perché esistono i traduttori simultanei. Mi sono rifugiato nell'orto comunitario dietro le rovine del centro commerciale, dove scambiamo bulloni arrugginiti e semi per qualche ora di senso reale. Le strade sono piene di "inattivi" che fissano il vuoto, una massa silenziosa anestetizzata da oppioidi distribuiti per tenerci calmi nel declino. I robot producono tutto, ma non pagano l'INPS e non hanno bisogno dei nostri sogni, il welfare un ricordo dei nonni, una fiaba pre-collasso. La velocità del passato si è sgretolata in questa fragilità presente e ogni cyber-attacco spegne un pezzo di mondo e ci riporta un passo più vicini alla terra. Riparare un vecchio generatore a mano mi fa sentire ancora umano, un sussulto di dignità artigianale contro un'intelligenza che ci ha resi superflui. Non c'è più scala sociale, solo bolle informative che ci impediscono di urlare insieme contro questo silenzio metallico che ha divorato il futuro. Penso a quello che una volta chiamavamo Europa, oggi una periferia di musei e regolamenti inutili, mentre le decisioni vere si prendono in server farm fortificate lontano da qui. Ho sentito che nelle montagne a nord-est le comunità hanno staccato la rete e sono tornate al baratto, dicono che la solitudine faccia meno male se ci si guarda negli occhi. L'AI oggi

mi ha proposto un nuovo confidente digitale con la voce di mia madre, ma ho spento lo schermo: preferisco il dolore vero al conforto simulato. La batteria solare sta morendo e domani dovrò inventarmi un nuovo modo per essere utile alla mia gente, lontano dagli occhi degli algoritmi sovrani. Siamo i fantasmi di un'epoca che ha confuso l'efficienza con la vita, naufraghi in un oceano di dati che non sanno saziare la nostra sete di dignità. Resto qui, a difendere questo centimetro di realtà manuale, aspettando che l'ultima rete cada e ci restituisca finalmente l'uno all'altro, nudi e veri.

Paolo Parisini

8) Raccomandazioni

Le raccomandazioni che seguono nascono dall'incrocio tra l'analisi di scenario, l'horizon scanning e i contributi esperti. Non sono prescrizioni, ma indicazioni strategiche pensate per essere robuste in più futuri possibili. Sono organizzate per destinatario e si concludono con una distinzione tra azioni no-regret, che producono valore indipendentemente dallo scenario che si realizzerà e azioni condizionali che andrebbero attivate al verificarsi di specifici segnali di scenario.

Per le imprese

Integrare la strategia AI con la strategia delle persone, l'adozione dell'intelligenza artificiale non è un progetto tecnologico ma una trasformazione organizzativa che richiede ridisegno dei ruoli, gestione del cambiamento e investimento sulle competenze. Ogni use case AI dovrebbe essere accompagnato da un'analisi dell'impatto sui task, sui ruoli e sulle competenze delle persone coinvolte. Resistere alla tentazione di adottare l'AI per moda o per paura di restare indietro: l'AI va applicata ai processi ripetitivi e a basso valore aggiunto, non a quelli che richiedono giudizio umano. Investire nella formazione continua dei lavoratori, in particolare nella fascia over-50 che rischia di essere esclusa dalla transizione. Ripensare gli spazi di lavoro come luoghi di relazione, contaminazione e senso di appartenenza, non come meri contenitori di postazioni.

Per HR

Avviare il ridisegno dei ruoli partendo dall'analisi dei task: identificare quali attività sono automatizzabili, quali sono potenziabili dall'AI e quali restano irriducibilmente umane. Costruire un ecosistema di apprendimento interno che integri formazione tecnica, competenze digitali, soft skill e sensibilità etica. Sviluppare una skill intelligence che mappi in tempo reale le competenze presenti e quelle necessarie, anticipando i gap prima che diventino critici. Gestire la convivenza intergenerazionale come risorsa e non come problema: i senior portano profondità e giudizio, i junior portano velocità e padronanza degli strumenti. Ripensare le metriche di produttività: passare dal controllo

delle ore alla valutazione dei risultati e dell'impatto. Preparare strategie di talent attraction e retention adeguate a un mercato in cui i talenti digitali sono contesi globalmente e in cui le nuove generazioni privilegiano flessibilità, scopo e impatto sociale.

Per i lavoratori

Investire nell'alfabetizzazione AI come competenza di base, indipendentemente dal settore e dal ruolo. Sviluppare un portfolio di competenze diversificate che includa capacità tecniche, relazionali e creative: la specializzazione estrema è fragile, la versatilità è resiliente. Coltivare la capacità di porre le domande giuste. In un mondo in cui l'AI fornisce risposte, il valore umano risiede nella qualità delle domande. Valutare autonomamente quali dei propri task sono automatizzabili e prepararsi a migrare verso attività a più alto valore aggiunto. Non subire la tecnologia ma negoziarla: comprendere come l'AI cambia il proprio lavoro per essere soggetti attivi della transizione e non oggetti passivi.

Per i policy maker

Progettare politiche attive del lavoro che accompagnino la transizione con programmi di reskilling mirati, incentivi alle imprese che investono in formazione e ammortizzatori sociali adeguati alla nuova flessibilità del mercato. Esplorare meccanismi di tassazione della produttività generata dall'AI per finanziare il welfare in un'economia con meno contribuenti tradizionali. Se i contributi venivano versati per le persone, dovranno essere versati anche per le macchine che le sostituiscono. Definire standard di trasparenza e auditing per l'uso dell'AI nelle decisioni che riguardano le persone, dalla selezione del personale alla valutazione delle performance. Favorire una visione strategica di lungo periodo che definisca una missione chiara per il Paese, posizionando l'Italia sui propri punti di forza: artigianato, servizi alla persona, turismo, creatività, design, eccellenza agroalimentare.

Per education e formazione

Riformare i curricula scolastici e universitari integrando discipline STEM e cultura umanistica in percorsi che formino non solo competenze tecniche ma capacità critica, sensibilità etica e creatività. Superare il modello del cosa imparare a favore del come

imparare: in un mondo dove le competenze specifiche hanno cicli di vita sempre più brevi, la meta-competenza dell'apprendimento continuo è l'unico patrimonio non obsoleto. Sviluppare percorsi modulari basati su micro-credenziali e partnership impresa-scuola, che permettano formazione continua lungo l'intero arco della vita. Le università devono trasformare i cervelli, non produrre junior. I laureati del 2040 devono uscire pronti ad apprendere, non a eseguire.

Azioni no-regret e azioni condizionali

Le azioni no-regret sono quelle che producono valore indipendentemente da quale scenario si realizzi, e dovrebbero essere avviate immediatamente. Le azioni condizionali sono invece legate a specifici indicatori di scenario e andrebbero attivate solo al verificarsi di determinati segnali.

AZIONI NO-REGRET

Investimento in formazione continua e lifelong learning: qualunque scenario si realizzi, la capacità di apprendere continuamente sarà la competenza più preziosa. Questo vale per ogni livello: individuale, aziendale, istituzionale.

Ridisegno dei ruoli basato sull'analisi dei task: mappare sistematicamente quali attività sono automatizzabili, quali potenziabili e quali irriducibilmente umane, indipendentemente dalla velocità di adozione dell'AI.

Rafforzamento delle competenze relazionali e creative: in qualunque futuro, le soft skill, il pensiero critico e la creatività saranno le uniche competenze non sostituibili dalle macchine.

Diversificazione delle fonti di reddito del welfare: avviare la sperimentazione di meccanismi fiscali che includano la produttività delle macchine nella base imponibile, per evitare il collasso del sistema previdenziale.

Governance etica dell'AI: adottare principi di trasparenza, spiegabilità e supervisione umana nell'uso dell'AI in tutte le decisioni che riguardano le persone, indipendentemente dall'obbligo normativo.

AZIONI CONDIZIONALI (TRIGGER-BASED)

Indicatore di scenario (trigger)	Scenario di riferimento	Azione da attivare
Tasso di disoccupazione giovanile supera il 40% per 2 trimestri consecutivi.	Collasso	Programmi di emergenza per la creazione di lavori nei servizi di cura, rigenerazione ambientale e manutenzione infrastrutturale.
Adozione AI nelle imprese italiane supera il 50%.	Crescita	Accelerazione riforma educativa; lancio programmi massivi di reskilling per over-50; revisione contratti collettivi.
Cambio architettura AI dominante (post-Transformer).	Entrambi	Rivalutazione urgente degli investimenti infrastrutturali; stress test delle catene di fornitura tecnologica.
Gettito fiscale da lavoro scende sotto il 60% del totale per 3 anni.	Collasso	Attivazione immediata della tassazione della produttività AI; reddito universale come misura transitoria.
Computer quantistico operativo su scala commerciale.	Entrambi	Reset completo dell'infrastruttura di cybersecurity; revisione di tutti i protocolli di data governance.
PMI italiane in reti/consorzi superano il 30% del totale.	Crescita	Incentivi fiscali mirati per l'aggregazione; piattaforme digitali condivise per accesso all'AI.

Fonti:

World Economic Forum Global Cybersecurity Outlook 2024;

WEF Future of Jobs Report 2025;

WEF Global Risks Report 2024-25;

AI Index 2026 Stanford University

ISTAT – Censimento e dinamica della popolazione 2024;

OECD – Changing Skill Needs in the Labour Market;

WEF / EY – Workforce generazionale;

EU Parliament – Supply chains report 2024-25;

European Commission – Digital Strategy (AI Act);

OECD AI Principles (2024);

IEA – World Energy Employment 2025.

UNIPOL Gli Italiani e l'intelligenza artificiale 2024

Ringraziamenti speciali

Desideriamo ringraziare per la disponibilità nello svolgimento delle interviste strategiche tutte le persone che hanno messo a disposizione le loro esperienze e conoscenze nel costruire questo lavoro:

[Gianfranco Allocca](#) CEO di Nexmil Investments, [Marco Alici Biondi](#) Partner & Board Member presso Glasford International Italy, [Leonardo Ambrosini](#) Serial Entrepreneur & Investor Co Founder e General Partner di Rigel , [Andrea Battistoni](#) Esperto in analisi delle politiche pubbliche e pianificazione strategica presso INAPP, [Francesca Bini](#) Responsabile Sviluppo Risorse Umane e Organizzazione presso COOP Alleanza 3.0, [Cristiano Cocchini](#) Channel Director HP Italy, [Federico D'Annunzio](#) Founder & Ceo di Traent, [Fabrizio Degni](#) Chief of Artificial Intelligence AI Ethics and Data Governance presso WeBuild, [Gianfranco De Simone](#) Managing Director presso Foncoop, [Paolo Fantoma](#) HR Manager presso Caruso, [Daniela Fantozzi](#) HR presso MOSS, [Leo Ferraris](#) Pro Rettore alla Ricerca e Professore Ordinario presso il Dipartimento di Economia, Metodi Quantitativi e Strategie di Impresa dell'Università di Milano-Bicocca, [Mauro Franciosi](#) HR Manager presso FBR-ELPO, [Licia Garotti](#) Equity Partner at PedersoliGattai, Head of Intellectual Property and TechLaw practice, [Giacomo Giampellegrini](#) CEO presso FBR-ELPO, [Luca Giovannini](#) Global Chief Innovation, Digital and Data Officer presso Gi Group Holding, [Eugenio Maria Lauro](#) Chief Information Officer presso Adnkronos, [Claudio Lodi](#) CEO presso LODI, [Victor Megido](#) Founder, Strategic Advisor & Executive Educator presso Ateliê Megido, [Maurizio Mesenzani](#) CEO presso BSD Design, [Veronica Morino](#) Fraud and corruption expert Partner presso Hibis, [Valeria Palombini](#) Human Capital Director e Board Member presso Glasford International Italy, [Maria Prete](#) Co Founder presso YBAB - You Before Any Business, [Eugenio Prosperetti](#) Avvocato esperto in AI, Information Technology, Privacy, Media e Docente presso la Facoltà di Giurisprudenza LUISS in Algorithm and Data Management Law, [Marco Protopapa](#) Director presso Autostrade per l'Italia, [Giovanni Rebecchi](#) Chief Operating Officer presso Logicon, [Paolo Rendina](#) Post Production Manager presso Fremantle, [Matteo Rossi Sebaste](#) Amministratore delegato

presso GOLOSITA DAL 1885 e Vice Presidente Confindustria Cuneo, [Pasquale Siciliani](#) Lawyer, Legal Director presso DLA Piper, [Enrico Stano](#) HR Manager presso Annovi Reverberi, [Roberta Terzi](#) Consulente di anticipazione strategica e futurista, [Alessandro Zollo](#) CEO presso Great Place to Work Italia.