



DIRITTI E GIUSTIZIA SOCIALE NELL'ERA DELL'AUTOMAZIONE

Intelligenza artificiale al servizio del lavoro

«L'intelligenza artificiale diventa progresso quando è diffusa, conosciuta, negoziata e orientata alla sostenibilità sociale.»



a cura della UILTuCS Torino



CHI SIAMO

L'ENTE BILATERALE DEL TERZIARIO (E.B.T.)

è formato e gestito dall'associazione imprenditoriale ASCOM CONFCOMMERCIO e dalle Organizzazioni Sindacali delle lavoratrici e dei lavoratori: FILCAMS CGIL, FISASCAT CISL, UILTuCS UIL.



L'E.B.T. si rivolge, quali beneficiari dei propri servizi, alle aziende che applicano il CCNL terziario, distribuzione e servizi, e ai loro dipendenti, entrambi in regola con la contribuzione contrattualmente prevista a favore dell'Ente stesso.

L'ENTE BILATERALE LAVORO DEL TURISMO (E.B.L.T.)



è formato e gestito dalle Associazioni imprenditoriali EPAT (Pubblici Esercizi), FEDERALBERGHI (agenzie alberghiere), FAITA (camping e villaggi turistici) e dalle Organizzazioni Sindacali delle lavoratrici e dei lavoratori – FILCAMS CGIL, FISASCAT CISL, UILTuCS UIL.



L'E.B.L.T. si rivolge, quali beneficiari dei propri servizi, alle aziende che applicano i CCNL delle aziende alberghiere, della ristorazione e dei pubblici servizi, nonché ai loro dipendenti, entrambi in regola con la contribuzione prevista contrattualmente a favore dell'Ente stesso.

SCOPI DEGLI ENTI

Gli Enti Bilaterali operano come strumento di servizio per la realizzazione di politiche, progetti e iniziative a favore sia delle imprese sia delle lavoratrici e dei lavoratori dei settori del terziario e del turismo, così come definiti dai Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro sottoscritti dalle Parti Sociali socie degli Enti stessi.

CONTATTI

Sede: Via Massena 20, 10128 - Torino

Sito: www.ebtorino.com

Mail E.B.T.: segreteriaaterziario@ebtorino.it

Mail E.B.L.T.: segreteriaiturismo@ebtorino.it

INDICE

PREMESSA pag. 5

Capitolo I

Trasparenza e governo dell'algoritmo sul lavoro 7

Capitolo II

Dalla produttività al benessere 14

Capitolo III

L'intelligenza artificiale per un lavoro più sicuro.....21

Capitolo IV

Competenze e pensiero critico nell'era dell'IA.....27

Capitolo V

Adattare il lavoro prima di sostituirlo 32

Capitolo VI

Investire nell'autonomia tecnologica.....38

Capitolo VII

Proteggere i dati per proteggere le persone 45

Capitolo VIII

Tassazione del valore generato dall'IA 51

Capitolo IX

Una transizione tecnologica senza esclusi 56

Capitolo X

IA e sostenibilità ambientale 62

CONCLUSIONI pag. 68

PREMESSA

Nell'arco di pochi anni l'intelligenza artificiale è passata dall'essere un argomento da convegno a uno strumento presente ogni giorno nelle aziende, negli ospedali, nelle scuole, nei magazzini e negli uffici pubblici. Non si limita a scrivere testi o generare immagini: seleziona informazioni, propone scelte, misura il rendimento, stabilisce priorità e, così facendo, ridisegna il modo concreto in cui le persone lavorano, ottengono un servizio o vedono riconosciuto un proprio diritto. È in questo scenario che diventa necessario misurarsi con l'intelligenza artificiale non come una moda del momento, ma come una trasformazione che investe in profondità il lavoro, le imprese, i servizi pubblici e la stessa democrazia economica: questo manuale raccoglie dieci temi su cui costruire una risposta capace di orientare il cambiamento invece di subirlo.

Sul piano dei principi, un punto di partenza condivisibile è l'impostazione dell'AI Act europeo, che lega l'uso dell'intelligenza artificiale al livello di rischio che comporta e ne subordina la diffusione a sicurezza, trasparenza, responsabilità, rispetto dei diritti fondamentali e controllo umano. È una direzione utile, perché riconosce che l'innovazione non può essere governata soltanto dalle logiche di mercato o dal peso contrattuale delle grandi piattaforme digitali. Ma una norma, per quanto ben scritta, produce tutela reale solo quando arriva fin dentro i luoghi di lavoro: nei contratti collettivi, negli appalti, lungo le filiere produttive e nei servizi pubblici.

Gli effetti dell'intelligenza artificiale si misurano su terreni molto concreti: occupazione, contenuto delle mansioni, professionalità, salute, orari, sistemi di valutazione, livelli salariali, trattamento dei dati personali, dignità delle persone. Per questo la domanda da porsi non è se utilizzare questi strumenti, ma chi ne detiene il governo: con quali finalità, su quali dati, con quali forme di controllo, con quale grado di responsabilità e con quale ritorno per chi lavora. Nel momento in cui un algoritmo pesa sull'assegnazione dei turni, sui carichi, sui premi, sulle assunzioni o sui percorsi di carriera, non si è più semplicemente in presenza di uno strumento tecnico: si è entrati nel campo del potere organizzativo, che, come tale, va riconosciuto e regolato.

Sono queste le ragioni per cui questo manuale non si ferma a fotografare l'urgenza di oggi, ma prova a guardare oltre, verso i prossimi anni e verso chi entrerà nel mondo del lavoro dopo di noi. Le scelte prese adesso definiranno il ventaglio di opportunità, diritti, competenze e qualità occupazionale a disposizione delle prossime generazioni:

comprendere per tempo l'intelligenza artificiale è, in questo senso, un atto di responsabilità collettiva verso il futuro del Paese, da esercitare con equità e lungimiranza.

Il principio di fondo resta semplice: l'intelligenza artificiale deve mettersi al servizio del lavoro delle persone, potenziandolo e non prendere il loro posto come soggetto che decide. Può e deve alleggerire dalla fatica fisica, dalla precarietà, dalla ripetitività e dall'esposizione ai rischi, ma senza intaccare la dignità, la competenza, l'autonomia professionale, la responsabilità individuale di chi lavora. Il giudizio critico delle persone resta insostituibile: nessuna scelta capace di incidere sulla vita, sul reddito, sulla salute o sui diritti di qualcuno può essere affidata, senza controllo, a un sistema automatico.

Detto questo, l'intelligenza artificiale porta con sé anche opportunità significative per la salute e per il benessere delle persone: può contribuire a prevenire infortuni, rendere più tempestive le diagnosi, sostenere l'assistenza sociosanitaria e le persone con disabilità, alleggerire i compiti più gravosi, rendere i servizi pubblici più accessibili e su misura. Ma proprio perché tocca aspetti così centrali della vita delle persone, va usata in modo trasparente, verificabile, sicuro, privo di discriminazioni e sempre sotto una responsabilità che resti pienamente umana.

Questo manuale accompagna dieci temi chiave, spiegandone capitolo per capitolo le ragioni e i possibili sviluppi. Ogni capitolo è costruito allo stesso modo: un'introduzione che spiega perché l'argomento riguarda da vicino chi lavora, un riquadro con i termini utili per orientarsi nel lessico dell'intelligenza artificiale, una breve sintesi e una sezione finale che raccoglie gli aspetti da conoscere nella pratica quotidiana.



CAPITOLO I

Trasparenza e governo dell'algoritmo sul lavoro

Perché la trasparenza dei processi decisionali diventi un diritto contrattabile, non una concessione

Un sistema che stabilisce i turni, misura il rendimento, incide sulle promozioni o sull'accesso alla formazione non sta semplicemente affiancando chi lavora: sta organizzando il lavoro stesso. Ed è proprio a partire da qui che il tema smette di essere una questione puramente informatica e diventa una questione di diritti e di responsabilità.

Comprendere il ruolo dell'algoritmo nell'organizzazione del lavoro non vuol dire pretendere di leggere il codice sorgente riga per riga — un esercizio che lascerebbe comunque le persone senza reali strumenti di comprensione. Significa piuttosto conoscerne gli effetti concreti: a cosa serve realmente il sistema, quali dati utilizza, come misura e valuta, chi ne risponde in caso di errore, con quale frequenza viene verificato, quale margine di correzione resta a chi lavora, quale formazione è prevista per comprenderlo. In sintesi: se un algoritmo organizza il lavoro, il suo funzionamento riguarda direttamente le persone che lo utilizzano o ne subiscono gli effetti.

Tra i rischi maggiori da conoscere c'è l'opacità, che ha due facce. La prima è la più immediata: spesso non si sa quali dati alimentino un sistema, con quale peso, per quale scopo dichiarato, con quali soglie di allarme. La seconda è più profonda e riguarda l'illusione di neutralità: ogni algoritmo nasce da una serie di decisioni umane — che cosa ottimizzare, quali informazioni includere e quali scartare, dove porre l'asticella del rischio accettabile, quanto pesare ogni indicatore, quali errori tollerare. Non esiste, insomma, un arbitro

automatico e imparziale: esiste una catena di scelte organizzative ed economiche che merita di essere conosciuta e collegata a una responsabilità precisa, verificabile e contestabile.

A questo si aggiunge un criterio che dovrebbe valere sempre: quello della proporzionalità. Ogni automazione, ogni raccolta di dati, ogni forma di monitoraggio dovrebbe limitarsi strettamente a ciò che è necessario per raggiungere lo scopo dichiarato, senza sconfinare in controlli sproporzionati, raccolte di informazioni non pertinenti o usi incompatibili con i diritti della persona.

Nella pratica quotidiana, gli effetti di un algoritmo mal progettato o mal utilizzato possono essere molto concreti. Un sistema che misura solo il tempo impiegato in un'attività, senza tener conto della sua complessità, di un imprevisto tecnico o dell'aiuto dato a un collega può finire per penalizzare proprio chi ha lavorato meglio. Un sistema che assegna i turni sulla base della disponibilità passata può ripetere, anno dopo anno, lo stesso squilibrio. Un filtro automatico nella selezione del personale può riprodurre, su scala più ampia e più difficile da individuare, discriminazioni già esistenti nei processi umani. E sentirsi rispondere che «è solo un supporto alla decisione» non basta, quando nella pratica quel suggerimento è difficile, se non impossibile, da contraddire.



La domanda di fondo, in ogni caso, resta sempre la stessa: chi decide davvero, sulla base di quali informazioni, con quali criteri, e chi si assume la responsabilità quando l'esito è

ingiusto? Da qui nascono alcune condizioni importanti: un confronto preventivo prima dell'introduzione di ogni sistema, il diritto a una spiegazione comprensibile delle sue logiche, la possibilità concreta di contestarne gli esiti davanti a una persona e non a una macchina, l'obbligo di dichiarare quando uno strumento del genere è in uso, una revisione umana che sia reale e non solo formale, e la possibilità di sospendere o correggere gli strumenti che producono effetti discriminatori o lesivi.

Il tema non è astratto: riguarda milioni di persone i cui turni, carichi e valutazioni sono già oggi influenzati, in tutto o in parte, da sistemi automatizzati. Ignorare la questione significa lasciare che decisioni con effetti concreti sulla vita delle persone vengano prese senza un contraddittorio, senza verifica e senza possibilità di correzione.

Si pensi a un centro logistico in cui un sistema assegna i percorsi di prelievo e misura i tempi di ogni operazione. Se non tiene conto di un carico più complesso, di un problema tecnico o dell'aiuto prestato a un collega, può penalizzare chi in realtà ha lavorato bene. Senza un canale di segnalazione e una revisione umana, quella persona non ha alcuna possibilità di far valere la propria versione dei fatti: è proprio qui che servono regole chiare, definite in anticipo, su criteri, soglie e diritto di replica.

Questo primo tema è la base su cui si reggono molti degli altri: senza trasparenza sul funzionamento dell'algoritmo, anche le migliori intenzioni dichiarate nella regolazione europea rischiano di restare principi astratti, privi di un'applicazione concreta.

UN CONFRONTO CON L'ESPERIENZA EUROPEA

Ciò che accade in altri Paesi mostra che regole chiare sulla trasparenza algoritmica sono già possibili, non solo auspicabili.

Alcuni paesi europei hanno già iniziato a tradurre questi principi in norme operative. In Spagna, la cosiddetta Ley Rider ha introdotto, dal 2021, l'obbligo per le imprese che utilizzano piattaforme digitali di informare le rappresentanze dei lavoratori sui parametri, le regole e le istruzioni su cui si basano gli algoritmi che influenzano le condizioni di lavoro, incluso l'accesso agli incarichi, la profilazione e la valutazione delle prestazioni. È stato un passaggio non scontato: ha reso concreto, per la prima volta in Europa, il diritto a conoscere il funzionamento di un sistema che organizza il lavoro, spostando la questione dal piano dei principi a quello degli obblighi verificabili.

La direttiva europea sul lavoro tramite piattaforme digitali, approvata nel 2024, ha esteso alcuni di questi obblighi a tutto il territorio dell'Unione, vietando la profilazione basata su dati particolarmente sensibili e imponendo una revisione umana delle decisioni prese, in tutto o in parte, da un sistema automatizzato. Restano, tuttavia, margini ampi di attuazione affidati ai singoli Stati membri: il modo in cui queste regole verranno recepite nella contrattazione nazionale determinerà se resteranno enunciati generali o diventeranno diritti effettivamente esigibili nei luoghi di lavoro.

In Germania, il sistema di codeterminazione affida ai consigli aziendali un potere di consultazione preventiva rafforzato: prima di introdurre un sistema di monitoraggio o di gestione algoritmica del personale, l'impresa deve confrontarsi con la rappresentanza dei lavoratori, che può chiedere modifiche o, in alcuni casi, opporsi all'introduzione. È



un modello diverso da quello italiano, costruito su un potere di codecisione più che di sola informazione, ma indica una direzione utile: la trasparenza funziona meglio quando è

accompagnata da un potere reale di intervento, non da un semplice obbligo di comunicazione.

Un'esperienza utile viene anche dalla grande distribuzione: in diverse catene europee, i registri degli algoritmi utilizzati per la gestione dei turni e delle scorte sono oggi accessibili alle rappresentanze sindacali, con schede che descrivono finalità, dati trattati e soglie di allarme per ciascun sistema. Non si tratta di documenti tecnici pensati per specialisti, ma di strumenti pensati per essere comprensibili anche a chi non ha competenze informatiche: è proprio questa accessibilità, più della sofisticazione tecnica del registro, a fare la differenza nella pratica quotidiana.

Resta un nodo aperto quando il sistema utilizzato è fornito da un'azienda terza, spesso con sede fuori dall'Unione Europea: in questi casi, anche un registro ben scritto rischia di restare incompleto, se l'impresa che lo adotta non può accedere fino in fondo alla logica del fornitore. È un limite che rimanda al tema, discusso più avanti in questo manuale, della sovranità tecnologica europea: senza modelli e infrastrutture verificabili, anche la trasparenza più accurata rischia di fermarsi alla soglia del fornitore.

STRUMENTI OPERATIVI PER LA RAPPRESENTANZA SINDACALE

Un diritto di trasparenza vale solo se esiste una procedura chiara per esercitarlo.

Perché il diritto alla trasparenza non resti un principio astratto, è utile che ogni realtà aziendale definisca una procedura concreta: chi può richiedere l'accesso al registro degli algoritmi, con quali tempi deve essere fornita una risposta, in quale formato la spiegazione va resa comprensibile, e a chi ci si può rivolgere se la richiesta viene ignorata o respinta senza motivazione.

Una checklist condivisa tra RSU e direzione aziendale, da compilare prima dell'introduzione di ogni nuovo sistema, aiuta a rendere sistematico un confronto che altrimenti rischia di dipendere dalla sola buona volontà del momento: finalità dichiarata, dati trattati, categorie di lavoratori coinvolte, soglie di allarme, modalità di revisione umana, tempi di conservazione.

Quando il confronto interno non porta a risultati soddisfacenti, resta la possibilità di rivolgersi all'Ispettorato del Lavoro o al Garante per la protezione dei dati personali, secondo la materia coinvolta: sapere quale autorità è competente per quale tipo di criticità evita di disperdere segnalazioni utili in canali non adeguati.

Anche una semplice raccolta strutturata di segnalazioni informali, raccolte nel tempo dalle persone che utilizzano quotidianamente un sistema algoritmico, può diventare una base solida per aprire un confronto formale con l'azienda, trasformando percezioni individuali disperse in un quadro documentato e più difficile da ignorare.

Messi insieme, questi elementi mostrano che la trasparenza algoritmica non è un traguardo lontano, ma un terreno su cui esistono già esperienze concrete da cui imparare, in Italia come altrove.

TERMINI UTILI

Algoritmo. la sequenza di regole e calcoli con cui un sistema trasforma dati in input in una decisione o in un suggerimento.

Scoring. l'attribuzione automatica di un punteggio a una persona sulla base di dati raccolti, spesso usata per classificare, selezionare o valutare.

Supervisione umana. la possibilità reale, e non solo formale, per una persona competente di verificare, correggere o bloccare una decisione automatizzata.

In sintesi. Ovunque un algoritmo organizzi il lavoro, la parola deve tornare alla contrattazione: trasparenza, spiegazione comprensibile e revisione umana non sono un optional, ma condizioni per un uso legittimo della tecnologia.

NELLA PRATICA

- Una buona prassi prevede che le persone coinvolte siano informate prima che un sistema di intelligenza artificiale, o un altro strumento algoritmico, venga introdotto o modificato in modo rilevante e non a cose fatte.
- Regole chiare su soglie, procedure, diritti di accesso, tempi di verifica e poteri di controllo riguardo ai sistemi algoritmici aiutano a evitare che tutto resti affidato alla sola iniziativa datoriale.
- Un registro degli algoritmi in uso — che indichi a cosa servono, quali dati trattano, con quali metriche e soglie, chi li fornisce, chi ne risponde e quali rischi sono stati individuati — è uno strumento di trasparenza sempre più diffuso nelle organizzazioni attente a questi temi.

- Prima dell'adozione di un sistema è utile condurre una valutazione dell'impatto sul lavoro: effetti su mansioni, salute, ritmi, autonomia, rischio di discriminazioni, retribuzione, orari, formazione e occupazione.
- Anche i dati raccolti, gli indicatori di prestazione utilizzati, le logiche con cui viene calcolato un punteggio e i tempi di conservazione delle informazioni sono aspetti che meritano regole chiare e verificabili.
- Chi è interessato da una decisione rilevante dovrebbe poter ricevere una spiegazione comprensibile — non un rimando generico a un manuale tecnico — delle logiche che l'hanno determinata e poter chiedere una revisione a una persona competente.
- Verifiche periodiche su errori, discriminazioni, eventuale intensificazione dei carichi di lavoro e coerenza tra risultati ottenuti e finalità dichiarate sono strumenti utili per mantenere un sistema sotto controllo nel tempo.
- Quando emergono effetti dannosi, discriminatori o non conformi alla normativa vigente, dovrebbe essere possibile sospendere l'uso del sistema fino a una verifica.
- Le stesse garanzie dovrebbero valere anche quando il sistema è gestito tramite appalti, subappalti, piattaforme digitali o fornitori tecnologici esterni: cambiare intermediario non dovrebbe far perdere le tutele.



CAPITOLO II

Dalla produttività al benessere

Più tempo e più salario dai guadagni di produttività, a partire dalla riduzione dell'orario

Quando l'intelligenza artificiale fa crescere la produttività e i margini di un'azienda, la domanda da porsi è semplice: quella crescita a chi va? Una parte di questo valore aggiunto dovrebbe tornare a chi lavora, sotto forma di tempo, salario, formazione, sicurezza e migliore qualità della vita professionale. In questa luce, la riduzione dell'orario a parità di salario non è un tema a sé stante rispetto all'intelligenza artificiale: è una delle risposte più dirette alla nuova produttività che le macchine rendono possibile.

Senza meccanismi che la riportino verso chi lavora, questa ricchezza aggiuntiva rischia di restare confinata in profitti e rendite. È bene ricordarlo: un sistema di intelligenza artificiale rende di più anche grazie ai dati, all'esperienza e alla capacità di adattamento delle persone che lo usano ogni giorno. Sarebbe quindi poco equo socializzare i costi di questa trasformazione — in termini di formazione necessaria, di stress, di riorganizzazione — lasciando che i benefici restino integralmente privati.

Un possibile meccanismo collega investimenti tecnologici, fiscalità, risultati d'impresa e condizioni di lavoro: una componente variabile dei premi di risultato legata ai guadagni produttivi misurabili e una quota dei proventi generati dall'intelligenza artificiale destinata esplicitamente a migliorare l'organizzazione del lavoro, la conciliazione dei tempi di vita e il benessere delle persone.

L'obiettivo non si esaurisce nel difendere i posti di lavoro esistenti. Punta più in alto: far crescere l'autonomia professionale, la partecipazione alle scelte, il riconoscimento delle competenze, il clima organizzativo e le possibilità reali di conciliare lavoro e vita privata.

In questa cornice, la settimana lavorativa corta — fino a un massimo di 32 ore distribuite su quattro giorni, a parità di salario, laddove i guadagni di produttività siano misurabili — merita di essere esplorata con attenzione. Va però evitato un rischio preciso: comprimere lo stesso carico di lavoro in meno ore. Serve perciò una clausola esplicita che escluda l'intensificazione, accompagnata da organici adeguati, pause sufficienti e un monitoraggio costante degli effetti su salute e produttività.



Se i guadagni di produttività prodotti dall'intelligenza artificiale restano confinati nei soli bilanci aziendali, la tecnologia finisce per aumentare le disuguaglianze invece di ridurle. Redistribuire significa trasformare l'innovazione in un beneficio condiviso, non soltanto in un vantaggio competitivo per pochi.

In un ufficio in cui l'introduzione di strumenti di intelligenza artificiale riduce sensibilmente i tempi per svolgere pratiche amministrative, la produttività cresce. Senza un accordo che ne redistribuisca il valore, il rischio è che aumentino soltanto i carichi assegnati a ciascuna persona. Con un accordo mirato, lo stesso guadagno di tempo può tradursi in una giornata di lavoro in meno alla settimana, a parità di salario, oppure in risorse aggiuntive per la formazione e il benessere organizzativo.

La redistribuzione del dividendo tecnologico è anche la risposta più diretta a chi teme che l'intelligenza artificiale porti soltanto tagli e precarietà: dimostra che la produttività generata dalle macchine può tradursi in tempo, salario e qualità della vita per chi lavora.

SPERIMENTAZIONI SUL CAMPO

Le prime sperimentazioni della settimana corta offrono indicazioni preziose, non ancora certezze definitive.

Le sperimentazioni condotte in diversi paesi europei sulla settimana lavorativa corta offrono indicazioni utili, pur restando ancora numericamente limitate. Nel Regno Unito, un programma pilota condotto su decine di aziende ha coinvolto migliaia di lavoratrici e lavoratori, riducendo l'orario settimanale a parità di salario: la maggior parte delle imprese coinvolte ha scelto di proseguire l'esperienza anche dopo la fine della sperimentazione, segnalando un giudizio complessivamente positivo su produttività e turnover.

In Belgio, una riforma legislativa ha introdotto la possibilità di concentrare il normale orario settimanale su quattro giornate, senza ridurre le ore complessive lavorate: un modello diverso dalla settimana corta vera e propria, che mostra comunque come la richiesta di maggiore flessibilità sui tempi di vita sia ormai una questione condivisa in più paesi europei, al di là delle diverse soluzioni tecniche adottate.

Un aspetto emerso con chiarezza da queste esperienze riguarda la dimensione di genere: la riduzione dell'orario, quando accompagnata da una redistribuzione reale dei carichi di cura, tende a favorire in modo particolare le lavoratrici, spesso ancora le principali responsabili del lavoro domestico e di cura familiare. Ridurre l'orario senza intervenire su questo squilibrio rischia però di lasciare invariato il problema, semplicemente comprimendolo in meno giorni.



Le sperimentazioni confermano anche un rischio già segnalato in apertura di questo capitolo: senza una clausola esplicita contro l'intensificazione, la riduzione dell'orario può tradursi in un aumento della pressione nelle ore restanti, specialmente nei settori organizzati per turni, come il commercio e la ristorazione, dove la presenza fisica in determinate fasce orarie non è comprimibile allo stesso modo del lavoro d'ufficio. Per questo il disegno della settimana corta richiede soluzioni diverse a seconda del settore, non un unico modello valido ovunque.

Anche il settore pubblico ha iniziato a guardare con interesse a queste sperimentazioni, soprattutto nei servizi amministrativi dove l'automazione di pratiche ripetitive libera tempo che può essere redistribuito. Restituire parte di questo tempo sotto forma di formazione, di maggiore attenzione all'utenza o di riduzione dell'orario, invece di destinarlo soltanto a un aumento dei carichi assegnati a ciascuna persona, è la scelta che distingue una transizione tecnologica equa da una che si limita a intensificare il lavoro esistente.

MISURARE LA PRODUTTIVITÀ IN MODO CONDIVISO

Non tutti gli indicatori di produttività raccontano davvero ciò che sembrano misurare.

Definire in modo condiviso che cosa si intende per produttività è un passaggio preliminare spesso trascurato: un indicatore che misura solo il numero di pratiche evase in un'ora, ad esempio, non racconta nulla della loro qualità, degli errori commessi o del tempo dedicato ad aiutare un collega in difficoltà.

OUTPUT O ESITO: CHE COSA STIAMO MISURANDO?

Due famiglie di indicatori, definite e verificate insieme

INDICATORI DI OUTPUT

Misurano quanto viene prodotto in un dato tempo.

- Pratiche evase in un'ora
- Pezzi lavorati per turno
- Tempo medio per operazione

Semplici da calcolare, ma spesso meno informativi: non dicono nulla sulla qualità, sugli errori commessi o sul tempo dedicato ad aiutare un collega in difficoltà.

INDICATORI DI ESITO

Misurano il valore effettivamente generato.

- Qualità del risultato
- Errori evitati e rilavorazioni
- Servizio reso a chi lo riceve

Più difficili da costruire, ma più vicini al lavoro reale: raccontano l'effetto prodotto per l'organizzazione e per chi riceve il servizio.

IL COMITATO PARITETICO

Definisce e verifica periodicamente gli indicatori, con le rappresentanze sindacali coinvolte fin dalla fase di progettazione. Riduce il rischio che le metriche premino comportamenti opportunistici invece della qualità reale del lavoro svolto.

Un indicatore percepito come giusto genera meno resistenza di uno imposto dall'alto.

Un comitato paritetico dedicato alla definizione e alla verifica periodica degli indicatori di produttività, con la partecipazione delle rappresentanze sindacali fin dalla fase di progettazione, riduce il rischio che le metriche scelte finiscano per premiare comportamenti opportunistici invece della qualità reale del lavoro svolto.

Vale la pena distinguere tra indicatori di output, che misurano quanto viene prodotto in un dato tempo, e indicatori di esito, che misurano invece il valore effettivo generato per l'organizzazione o per chi riceve il servizio: i primi sono più semplici da calcolare, ma spesso meno informativi dei secondi.

Un sistema di misurazione percepito come giusto dalle persone coinvolte tende inoltre a generare meno resistenza e meno comportamenti difensivi rispetto a un sistema imposto dall'alto senza alcun confronto: la legittimità percepita di un indicatore è essa stessa una condizione della sua efficacia.

La settimana corta, in definitiva, non è una misura isolata: acquista senso solo se collegata a un disegno più ampio di redistribuzione del valore prodotto dall'intelligenza artificiale.

TERMINI UTILI

Dividendo tecnologico. la quota di valore economico aggiuntivo generata dall'uso di tecnologie di automazione o di intelligenza artificiale.

Settimana corta. la riorganizzazione dell'orario di lavoro su quattro giornate, a parità di retribuzione, resa possibile da guadagni di produttività verificabili.

Clausola anti-intensificazione. l'impegno contrattuale che vieta di compensare la riduzione di orario aumentando i carichi di lavoro nello stesso arco di tempo.

In sintesi. I guadagni di produttività generati dall'IA vanno redistribuiti in tempo, salario e qualità del lavoro: la riduzione dell'orario a parità di salario è la proposta più concreta per farlo.

NELLA PRATICA

- Una clausola anti-intensificazione, con revisione periodica di carichi di lavoro, organici, pause e indicatori sullo stato di salute organizzativa, aiuta a evitare che il tempo guadagnato si trasformi in carichi più pesanti.
- I premi di risultato possono essere collegati al valore effettivamente prodotto da intelligenza artificiale, automazione e digitalizzazione, attraverso criteri trasparenti e condivisi.
- Una parte del valore aggiunto generato dalla tecnologia può essere destinata a formazione, ricollocazione professionale, prevenzione, ergonomia, salute mentale e conciliazione tra vita e lavoro.
- Un bilancio dell'innovazione — che renda conto di quanto investito in intelligenza artificiale, dei guadagni di produttività realizzati e degli effetti sull'occupazione — è uno strumento utile di trasparenza per le imprese.
- Gli effetti della settimana corta su produttività, assenze, salute, sicurezza e qualità dell'occupazione andrebbero misurati in modo strutturato, non lasciati alle impressioni.
- Un sostegno fiscale mirato può incentivare le imprese che scelgono di redistribuire realmente il dividendo tecnologico, senza tagliare occupazione o salari.



CAPITOLO III

L'intelligenza artificiale per un lavoro più sicuro

Una leva per prevenire infortuni e malattie, mai un pretesto per una sorveglianza non negoziata

Esiste un modo per far lavorare l'intelligenza artificiale davvero a favore delle persone: usarla per liberarle dai compiti più pesanti e pericolosi. Per questo merita di essere sostenuta con decisione, anche attraverso incentivi mirati, l'introduzione di strumenti capaci di ridurre gli infortuni in ogni settore produttivo, con l'obiettivo di azzerare le morti sul lavoro e abbattere in modo sostanziale il numero complessivo degli incidenti.

Lo stesso approccio va esteso alla prevenzione delle malattie professionali, intervenendo prima che l'esposizione a un fattore di rischio produca danni permanenti. Sensori intelligenti, manutenzione predittiva, robot collaborativi, analisi dei quasi-incidenti, sistemi di allerta precoce, dispositivi indossabili e simulazioni al computer possono tutti contribuire a intercettare un'anomalia prima che diventi un infortunio.

C'è però un limite netto da tenere presente: questi strumenti non possono trasformarsi in un pretesto per aumentare controllo e pressione sul lavoro. I dati raccolti per prevenire un incidente non dovrebbero mai diventare materiale per un procedimento disciplinare, per una classifica interna o per intensificare i ritmi. La sicurezza resta una piena responsabilità dell'impresa e comprende anche dimensioni meno visibili ma altrettanto reali: la salute mentale, lo stress da uso costante di dispositivi digitali, il carico cognitivo, la pressione organizzativa che l'automazione può generare.

In definitiva, la stessa tecnologia che può salvare una vita, se usata senza regole, può diventare fonte di pressione psicologica continua. A fare la differenza non è lo strumento in sé, ma le regole — chiare, verificabili e realmente applicate — che ne accompagnano l'introduzione nei luoghi di lavoro.

Ogni anno gli infortuni sul lavoro, compresi quelli mortali, restano un'emergenza sociale. Se usata correttamente, l'intelligenza artificiale può anticipare i segnali di rischio prima che si trasformino in incidenti; ma lo stesso strumento, se impiegato senza regole, può trasformarsi in una forma sottile e continua di controllo sulle persone.

Un sensore che rileva un principio di surriscaldamento in un macchinario può salvare la vita di chi lo utilizza, permettendo di fermare l'impianto prima del guasto. Lo stesso tipo di dato, se collegato a un sistema di valutazione della produttività individuale, può però trasformarsi in uno strumento di pressione. La differenza tra i due scenari non sta nella tecnologia in sé, ma nelle regole, chiare e verificabili, che ne governano l'uso.

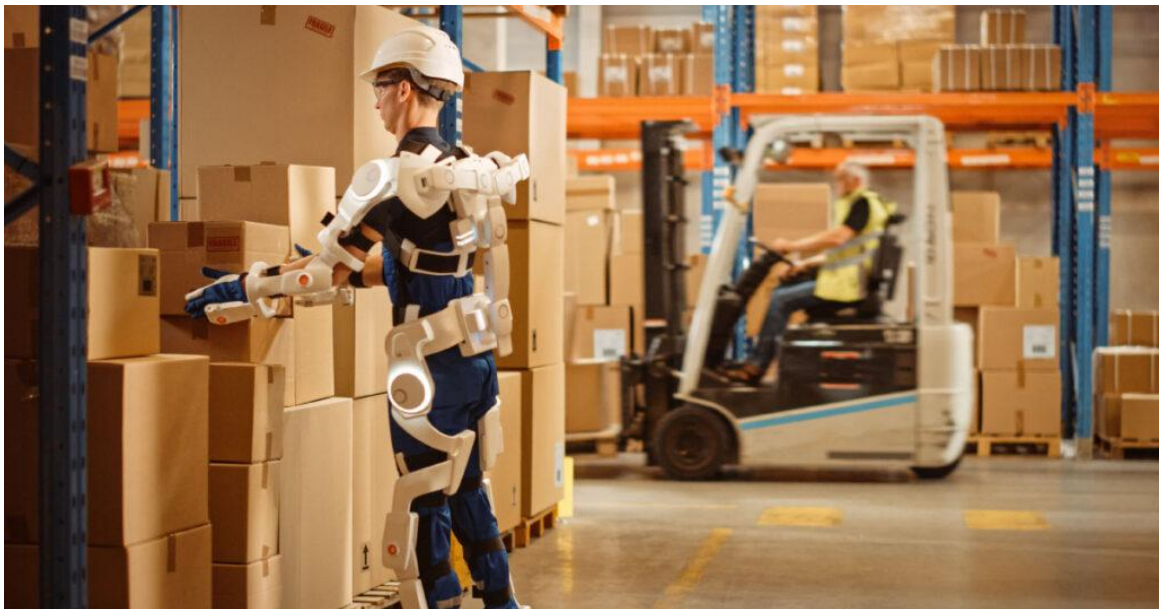


Salute e sicurezza restano il terreno in cui si misura più chiaramente la differenza tra una tecnologia messa al servizio delle persone e una tecnologia che le mette sotto pressione: la stessa innovazione può produrre risultati opposti a seconda delle regole che la accompagnano.

TECNOLOGIE EMERGENTI E I LORO LIMITI

Ogni nuovo strumento di prevenzione va valutato per l'uso che se ne fa, non per la sua sola capacità tecnica.

Accanto ai sensori e alla manutenzione predittiva già richiamati, si stanno diffondendo tecnologie di prevenzione più recenti, che meritano attenzione specifica. Gli esoscheletri, utilizzati soprattutto in logistica e nell'industria manifatturiera, riducono il carico su schiena e articolazioni durante il sollevamento di pesi ripetuto: un aiuto concreto contro un'esposizione che ancora oggi genera un numero rilevante di infortuni e malattie professionali, ma che richiede una valutazione ergonomica individuale, perché uno strumento pensato per una corporatura non si adatta automaticamente a tutte le persone.



I sistemi di visione artificiale, capaci di verificare in tempo reale l'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale, possono ridurre in modo significativo l'esposizione a rischi noti, dal mancato utilizzo del casco alla presenza in aree non autorizzate. Lo stesso tipo di tecnologia, però, se applicato senza criteri chiari, può facilmente scivolare verso una forma di sorveglianza continua della persona, ben oltre la finalità di sicurezza dichiarata: la differenza sta, ancora una volta, nel perimetro definito in anticipo e nella possibilità di verificarne il rispetto.

I dispositivi indossabili che rilevano parametri fisiologici, come la frequenza cardiaca o i livelli di affaticamento, aprono prospettive interessanti nei settori più esposti a stress termico o fisico intenso, ma toccano dati particolarmente sensibili sulla salute delle persone. Il loro utilizzo dovrebbe restare su base volontaria, con garanzie rafforzate su conservazione,

accesso e finalità dei dati raccolti, ed essere accompagnato dalla possibilità concreta di rifiutarne l'uso senza subire conseguenze.

Una prassi che si sta diffondendo in alcune realtà organizzative è quella della sperimentazione a tempo, con una clausola di reversibilità: un nuovo strumento di prevenzione viene introdotto per un periodo definito, con il coinvolgimento dei rappresentanti per la sicurezza fin dalla fase di test, e può essere modificato o ritirato se gli effetti reali si discostano da quelli dichiarati in partenza. Coinvolgere le persone che utilizzeranno lo strumento prima della sua adozione definitiva aiuta anche a individuare limiti pratici che una valutazione solo tecnica difficilmente riesce a cogliere.

Anche in questo ambito vale un principio già richiamato: la tecnologia più sofisticata non è necessariamente quella più utile. Un sensore semplice, ben calibrato e accompagnato da procedure chiare, produce spesso risultati più affidabili di un sistema complesso mal gestito o percepito come intrusivo dalle persone chiamate a utilizzarlo ogni giorno.

LA FORMAZIONE SPECIFICA PER CHI SI OCCUPA DI SICUREZZA

Anche chi vigila sulla sicurezza ha bisogno di comprendere gli strumenti che oggi la affiancano.

I rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza si trovano oggi a dover valutare anche strumenti che, fino a pochi anni fa, non rientravano nel loro campo di competenza tradizionale: sensori predittivi, sistemi di visione artificiale, dispositivi indossabili. Una formazione dedicata, aggiornata periodicamente, è la condizione perché possano esercitare un controllo reale su questi strumenti, e non solo formale.

Aggiornare la metodologia di valutazione dei rischi, includendo esplicitamente i rischi collegati al monitoraggio algoritmico e alla pressione organizzativa automatizzata, richiede competenze che vanno oltre la sola conoscenza normativa tradizionale in materia di sicurezza sul lavoro.

Una cultura della segnalazione dei quasi-incidenti, già diffusa in alcuni settori ad alto rischio come quello aeronautico, può essere estesa anche agli ambienti di lavoro trasformati dall'intelligenza artificiale: raccogliere sistematicamente le anomalie minori, prima che si trasformino in infortuni, resta uno degli strumenti di prevenzione più efficaci disponibili.

Un confronto periodico tra i rappresentanti per la sicurezza di aziende diverse dello stesso settore, anche attraverso gli enti bilaterali già attivi sul territorio, permette di

condividere esperienze concrete su strumenti simili, evitando che ogni realtà aziendale debba affrontare da sola gli stessi problemi già risolti altrove.

La prevenzione più efficace resta quella costruita insieme a chi utilizza gli strumenti ogni giorno, non quella calata dall'alto senza un reale confronto preventivo.

TERMINI UTILI

DVR. *il Documento di Valutazione dei Rischi che ogni datore di lavoro è tenuto ad aggiornare quando cambiano le condizioni di lavoro, compresa l'introduzione di nuove tecnologie.*

Manutenzione predittiva. *l'uso di sensori e algoritmi per prevedere un guasto prima che si verifichi, intervenendo in anticipo.*

Rischio psicosociale. *il rischio per la salute mentale legato a fattori come il carico cognitivo, la pressione da performance o il monitoraggio continuo.*

In sintesi. L'intelligenza artificiale può salvare vite se usata per prevenire infortuni e malattie professionali, ma i dati raccolti a questo scopo non devono mai diventare uno strumento di sorveglianza o di pressione.

NELLA PRATICA

- Prevedere incentivi per i sistemi di intelligenza artificiale che riducono compiti gravosi, pericolosi, ripetitivi o particolarmente esposti a infortuni e malattie professionali è una leva di prevenzione concreta.
- Il Documento di Valutazione dei Rischi andrebbe aggiornato ogni volta che una tecnologia di intelligenza artificiale incide su organizzazione, ritmi, mansioni, esposizione al rischio o salute mentale.
- Coinvolgere i rappresentanti per la sicurezza e gli organismi competenti fin dalla fase di progettazione dei sistemi di prevenzione e non solo a introduzione avvenuta, ne migliora l'efficacia.
- I dati raccolti per finalità di sicurezza non dovrebbero essere usati per scopi disciplinari, per stilare classifiche individuali o per aumentare la produttività richiesta.

- Rendere trasparenti gli indicatori su quasi-incidenti, interventi di manutenzione predittiva, livelli di esposizione e riduzione effettiva del rischio aiuta a valutare se gli strumenti funzionano davvero.
- Una formazione dedicata su uso, limiti, responsabilità e modalità di intervento umano è essenziale per chi utilizza i sistemi di prevenzione basati su intelligenza artificiale.
- Anche i rischi psicosociali legati a notifiche continue, monitoraggio permanente, obiettivi fissati da un algoritmo e pressione costante da performance meritano la stessa attenzione riservata ai rischi fisici.



CAPITOLO IV

Competenze e pensiero critico nell'era dell'IA

Capire l'intelligenza artificiale è un diritto: il giudizio resta sempre una responsabilità umana

Accanto alla conoscenza degli strumenti, l'altro presidio indispensabile è la formazione. Conoscere l'intelligenza artificiale dovrebbe diventare un diritto esigibile da chiunque, esercitabile in orario di lavoro e sostenuto da risorse pubbliche, fondi interprofessionali, imprese e contrattazione collettiva. Non basta formare specialisti e tecnici: serve un'alfabetizzazione diffusa, capace di rendere le persone in grado di usare correttamente questi strumenti, riconoscerne i rischi, proteggere i propri dati, verificare le fonti, capire i limiti dei sistemi e mantenere sempre un giudizio autonomo.

Gli strumenti generativi sono utili per scrivere, cercare, sintetizzare, programmare, persino orientare una decisione. Ma se diventano una scorciatoia sistematica, rischiano di indebolire proprio le capacità che dovrebbero potenziare: la verifica, l'argomentazione, il senso di responsabilità. Il punto non è, quindi, se usare l'intelligenza artificiale, ma come: farne uno strumento che aumenta le capacità delle persone, non un sostituto della loro capacità di giudizio. Le decisioni importanti restano, e devono restare, in mano umana.

Serve, in concreto, una doppia formazione. Da un lato, capire come funziona l'intelligenza artificiale: che cosa può fare, quali errori commette, come si controllano le sue risposte, come si proteggono dati e fonti, come si riconoscono manipolazioni, contenuti falsi e tentativi di truffa. Dall'altro, una formazione continua legata all'occupabilità: potenziare le competenze già possedute quando una mansione cambia

gradualmente, e riqualificarsi quando il cambiamento è tale da mettere a rischio il proprio ruolo.



Questo diritto alla formazione dovrebbe valere per tutte le persone che lavorano, a prescindere dal tipo di contratto, includendo il part-time e l'intera filiera produttiva, e andrebbe esercitato dentro l'orario di lavoro, non a scapito del tempo personale. Serve inoltre un fondo, a scala sia nazionale sia europea, dedicato alla riqualificazione di chi è più esposto al rischio di essere sostituito, capace di intervenire prima che il rischio si trasformi in una crisi occupazionale conclamata.

Senza una formazione diffusa, l'intelligenza artificiale rischia di dividere il mondo del lavoro in due gruppi: chi è messo nelle condizioni di comprenderla e usarla in modo critico, e chi la subisce senza strumenti per interpretarla. Colmare questo divario è una condizione per l'esercizio stesso dei diritti.

Una persona che utilizza ogni giorno uno strumento generativo per redigere documenti dovrebbe essere messa in condizione di riconoscerne gli errori tipici, verificare le fonti citate e capire quando è preferibile non affidarsi al suggerimento automatico. Questa competenza non nasce da un corso occasionale, ma da un percorso di formazione continuo, riconosciuto e retribuito come parte dell'attività lavorativa.

La formazione è il presupposto perché temi trattati in questo manuale possano davvero essere compresi ed esercitati: senza sapere come funziona un sistema, diventa difficile valutarne le decisioni o comprenderne le regole d'uso.

CHI RISCHIA DI RESTARE INDIETRO

Il divario nell'uso dell'intelligenza artificiale rischia di sommarsi ad altri divari già esistenti.

Il divario nell'utilizzo consapevole dell'intelligenza artificiale non si distribuisce in modo uniforme tra la popolazione lavorativa. Le persone over 55, chi ha un titolo di studio più basso, chi lavora part-time o in aree con infrastrutture digitali meno sviluppate risultano generalmente più esposti al rischio di restare escluse da percorsi di formazione pensati, spesso, per un pubblico già digitalmente alfabetizzato. Ignorare questa disomogeneità rischia di trasformare la formazione in uno strumento che, invece di ridurre le disuguaglianze, finisce per accentuarle.

Anche la dimensione di genere merita attenzione specifica: le donne restano, in molti settori, sottorappresentate nei percorsi formativi tecnici e nelle posizioni più direttamente legate alla progettazione e alla gestione dei sistemi di intelligenza artificiale. Percorsi di formazione pensati con orari compatibili con i carichi di cura, e non soltanto in presenza o fuori dall'orario di lavoro, sono una condizione concreta per rendere questo diritto realmente esigibile da tutte e non solo da chi ha maggiore disponibilità di tempo libero.

In Italia, strumenti come il Fondo Nuove Competenze e i piani di transizione digitale rivolti alle imprese offrono già risorse per la formazione, ma la loro efficacia dipende in larga parte da come vengono utilizzati concretamente nei singoli contesti aziendali. Un fondo ben progettato, ma applicato con corsi generici e poco collegati alle mansioni reali delle persone coinvolte, produce un impatto limitato rispetto a percorsi costruiti sulle effettive esigenze di un reparto o di una mansione specifica.

Il territorio è un altro fattore da considerare: nelle aree con minore diffusione della banda larga o minore presenza di centri di formazione professionale, anche una persona motivata incontra ostacoli concreti nell'accedere a percorsi di qualità. Colmare questo divario richiede investimenti infrastrutturali che vanno oltre la sola offerta formativa, e che coinvolgono la disponibilità di connessioni stabili, di spazi adeguati e di personale formatore competente anche fuori dai grandi centri urbani.

Un ultimo aspetto riguarda la fiducia: percorsi formativi utili sul piano tecnico rischiano di restare inefficaci se non riescono a superare la diffidenza, spesso comprensibile, di chi teme che l'intelligenza artificiale sia destinata comunque a sostituire il proprio ruolo. Costruire fiducia richiede trasparenza sulle intenzioni reali dell'azienda, oltre che

competenze tecniche: la formazione funziona meglio quando è percepita come un investimento sulla persona, non come una tappa verso la propria sostituzione.

MODELLI DI GOVERNANCE DELLA FORMAZIONE

Una competenza acquisita ha valore solo se resta riconoscibile anche fuori dall'azienda in cui è stata sviluppata.

Un comitato paritetico dedicato alla formazione sull'intelligenza artificiale, con la partecipazione di azienda, rappresentanze sindacali e, dove presenti, fondi interprofessionali, può contribuire a orientare le risorse disponibili verso i fabbisogni reali, invece che verso un'offerta formativa generica poco collegata alle mansioni effettive.

Framework di riferimento come quello europeo sulle competenze digitali offrono una base comune per certificare in modo riconoscibile le competenze acquisite, rendendole portabili da un'azienda all'altra e riducendo il rischio che un percorso formativo resti valido solo all'interno del contesto in cui è stato svolto.

La portabilità delle competenze acquisite è particolarmente rilevante per chi lavora in piccole imprese, dove i percorsi di carriera interni sono spesso più limitati: una certificazione riconosciuta a livello di settore o di territorio, e non solo interna a una singola azienda, aumenta il valore reale della formazione ricevuta.

Anche il tempo dedicato alla formazione andrebbe monitorato in modo trasparente, con indicatori pubblici su quante persone vi hanno effettivamente accesso, distinti per genere, età, tipo di contratto e livello di inquadramento, per verificare se il diritto alla formazione si sta traducendo in una pratica realmente diffusa o resta concentrato su una parte limitata della platea lavorativa.

Colmare i divari nell'accesso alla formazione richiede tempo e continuità: non basta un intervento isolato per invertire disuguaglianze consolidate nel tempo.

TERMINI UTILI

Upskilling. *il potenziamento delle competenze già possedute, per continuare a svolgere efficacemente una mansione che cambia.*

Reskilling. *la riqualificazione verso competenze nuove, per chi rischia di essere escluso da una mansione profondamente trasformata.*

Allucinazione (IA). *una risposta di un sistema generativo che appare plausibile ma è in realtà falsa o priva di fondamento verificabile.*

In sintesi. Comprendere l'IA deve diventare un diritto esigibile per tutte e tutti, non un privilegio per pochi: solo così le decisioni restano davvero nelle mani delle persone.

NELLA PRATICA

- La formazione continua sull'intelligenza artificiale, esercitabile in orario di lavoro e sostenuta da imprese, fondi interprofessionali e risorse pubbliche, è un tassello centrale per un uso consapevole della tecnologia.
- Definire un monte ore minimo annuale dedicato a intelligenza artificiale, gestione dei dati, sicurezza digitale e capacità di verifica critica aiuta a rendere la formazione una realtà concreta e non occasionale.
- Una mappa delle competenze e dei rischi di sostituzione permette di individuare quali compiti cambiano, quali figure sono più esposte e quali percorsi di accompagnamento servono.
- Un fondo dedicato alla riqualificazione retribuita, all'orientamento e alla ricollocazione può sostenere chi è maggiormente esposto al cambiamento.
- I percorsi formativi hanno più valore quando sono certificati e collegati a mansioni, qualifiche e reali prospettive di carriera, invece che ridotti a corsi simbolici privi di ricadute concrete.
- Meritano attenzione priorità specifiche per lavoratrici, giovani, persone over 55, persone con disabilità, profili a bassa qualifica e territori più esposti al divario digitale.
- Se l'intelligenza artificiale assorbe le attività attraverso cui oggi si impara un mestiere, anche apprendistato e affiancamento dei profili junior meritano di essere ripensati di conseguenza.
- Un dossier personale delle proprie competenze in materia di intelligenza artificiale, aggiornabile nel tempo, può essere uno strumento utile per orientare il proprio percorso professionale.



CAPITOLO V

Adattare il lavoro prima di sostituirlo

L'innovazione non giustifica da sola l'espulsione delle persone dal lavoro

Le tutele già scritte nel nostro ordinamento — dallo Statuto dei lavoratori alla disciplina delle mansioni, dai licenziamenti alla salute fino alla privacy — restano un punto di partenza importante, ma non bastano più da sole. L'intelligenza artificiale introduce forme di controllo, profilazione, valutazione e riorganizzazione del lavoro che il quadro normativo attuale non aveva previsto, ed è quindi utile aggiornarlo.

Un principio di riferimento dovrebbe valere sempre: introdurre l'intelligenza artificiale non equivale, di per sé, ad avere un giustificato motivo oggettivo per licenziare. Prima di arrivare a questo, un'azienda dovrebbe dimostrare che la necessità organizzativa è reale, che non esistono alternative percorribili, che è stata condotta una valutazione di impatto, che è stata offerta formazione e che sono stati tentati percorsi di riqualificazione e ricollocazione. In altre parole: prima di sostituire una persona, andrebbe sempre tentato di adattare il lavoro attorno a lei.

Su questa base si discute di rafforzare alcune norme specifiche. L'articolo 4 dello Statuto dei lavoratori potrebbe includere esplicitamente i sistemi di intelligenza artificiale, il monitoraggio automatizzato, gli strumenti predittivi, i punteggi assegnati e la profilazione. L'articolo 2103 del codice civile potrebbe essere aggiornato affinché, quando l'intelligenza artificiale trasforma in modo significativo una mansione, scatti automaticamente il diritto alla formazione, evitando lo svuotamento progressivo del ruolo professionale. E l'articolo 2087, che tutela la salute e la sicurezza, potrebbe estendersi esplicitamente ai rischi generati dal monitoraggio algoritmico e dalla pressione organizzativa automatizzata.

A questo si aggiungono diritti in gran parte nuovi: la spiegazione delle logiche algoritmiche, la revisione umana effettiva, l'accesso ai propri dati, un registro pubblico degli algoritmi utilizzati, la valutazione preventiva dell'impatto sul lavoro, l'informazione preventiva prima dell'introduzione di nuovi sistemi. L'obiettivo, discusso a livello legislativo, è un aggiornamento organico dello Statuto dei Lavoratori dedicato ai diritti nell'epoca dell'intelligenza artificiale.



La regolazione europea e italiana va considerata un punto di partenza, non un traguardo raggiunto. L'AI Act riconosce già la necessità di controlli più stringenti sugli usi ad alto rischio, e la legislazione nazionale afferma un approccio antropocentrico all'intelligenza artificiale. Resta da tradurre questi principi in chiave pienamente lavoristica: regole chiare, procedure preventive, sanzioni effettive e responsabilità del datore di lavoro anche quando il sistema utilizzato è fornito da terzi.

Se un'azienda introduce un sistema che automatizza parte delle attività di un ufficio, la domanda da porsi non è soltanto quante persone servano ancora, ma se quelle persone possano essere formate per occuparsi delle attività che restano, spesso più qualificate. Solo quando questa strada è stata concretamente esplorata si può parlare di reale necessità organizzativa.

Aggiornare le norme significa colmare la distanza tra una legislazione pensata per un mondo del lavoro diverso e le trasformazioni che l'intelligenza artificiale sta già producendo oggi nei luoghi di lavoro reali.

ESPERIENZE DI CONTRATTAZIONE E CONFRONTI INTERNAZIONALI

Alcuni accordi già firmati mostrano che regolare l'intelligenza artificiale a livello aziendale è possibile fin da subito.

In diversi contesti aziendali italiani ed europei sono già stati sottoscritti accordi che introducono clausole specifiche sull'uso dell'intelligenza artificiale, anticipando in parte le proposte di aggiornamento normativo discusse in questo capitolo. Tra gli elementi più ricorrenti figurano l'informativa preventiva prima dell'introduzione di un nuovo sistema, la costituzione di osservatori bilaterali con compiti di monitoraggio, e clausole di sperimentazione a tempo, revocabili qualora gli effetti reali si discostino da quelli dichiarati in fase di presentazione.

Il modello tedesco di codeterminazione, già richiamato nel primo capitolo, offre un punto di riferimento utile anche su questo terreno: la legge sulla costituzione aziendale riconosce ai consigli aziendali un potere di codecisione, e non di sola consultazione, su materie che riguardano l'organizzazione del lavoro e l'introduzione di nuove tecnologie di controllo. È un modello che sposta parte del potere decisionale dalla sola sfera datoriale a un confronto strutturato con la rappresentanza dei lavoratori, riducendo il rischio che scelte rilevanti vengano prese senza un vaglio preventivo.

Diverso, ma altrettanto significativo, è il percorso avviato in alcuni paesi nordici, dove la contrattazione collettiva di settore include da tempo clausole generali sull'introduzione di nuove tecnologie, oggi progressivamente estese anche ai sistemi di intelligenza artificiale. Questi accordi non entrano quasi mai nel dettaglio tecnico dei singoli strumenti, ma fissano principi procedurali solidi: informazione preventiva, tempi minimi di confronto, possibilità di richiedere una valutazione di impatto indipendente prima dell'adozione definitiva.

Anche a livello aziendale italiano si stanno diffondendo protocolli che riconoscono un diritto di accesso ai dati raccolti dai sistemi algoritmici da parte delle rappresentanze sindacali, non solo delle persone direttamente interessate. Si tratta di un passaggio rilevante: un dato aggregato, letto a livello collettivo, permette di individuare pattern e criticità che difficilmente emergono dall'osservazione dei singoli casi individuali, offrendo alla contrattazione uno strumento di analisi più solido.

Queste esperienze, per quanto ancora parziali e disomogenee, indicano una strada percorribile fin da subito, anche in attesa dell'aggiornamento normativo discusso in questo capitolo: la contrattazione di secondo livello può anticipare diritti e procedure che la legge

tarderà probabilmente a introdurre in tempi brevi, costruendo nel frattempo una prassi che renda più semplice, in futuro, il loro pieno riconoscimento legislativo.

IL RUOLO DELLA GIURISPRUDENZA NEL DEFINIRE I CONFINI

Prima ancora di una norma scritta, sono spesso le sentenze a definire i confini concreti di un diritto.

In assenza di una normativa organica dedicata, un ruolo rilevante nel definire i confini concreti di questi diritti spetta oggi alla giurisprudenza del lavoro, chiamata a interpretare norme pensate per un contesto diverso e ad applicarle a situazioni nuove, come il licenziamento motivato da una riorganizzazione legata all'intelligenza artificiale.

Le prime pronunce in materia, sia in Italia sia in altri paesi europei, tendono a chiedere alle imprese un onere probatorio rafforzato quando la giustificazione di un licenziamento è collegata all'introduzione di nuove tecnologie: non basta dichiarare l'esistenza di un sistema automatizzato, occorre dimostrarne l'effettiva necessità organizzativa e l'assenza di alternative percorribili.

Questo orientamento si inserisce in un filone giurisprudenziale più ampio, sviluppato negli anni passati a proposito di precedenti ondate di automazione industriale, che aveva già affermato un principio simile: l'innovazione tecnologica, da sola, non esime il datore di lavoro dal dimostrare che ogni alternativa alla soppressione del posto di lavoro sia stata concretamente esplorata.

Una raccolta sistematica delle pronunce più rilevanti in materia, accessibile anche a chi non ha una formazione giuridica specialistica, sarebbe uno strumento utile per rendere questo orientamento giurisprudenziale un riferimento condiviso nella contrattazione, invece che una conoscenza riservata a pochi addetti ai lavori.

Le esperienze richiamate mostrano che il ritardo del legislatore non è un alibi per l'inazione: la contrattazione può, e dovrebbe, muoversi già oggi.

TERMINI UTILI

Giustificato motivo oggettivo. la ragione economica o organizzativa che un datore di lavoro deve dimostrare per legittimare un licenziamento non disciplinare.

Articolo 4 dello Statuto dei lavoratori. la norma che disciplina i limiti al controllo a distanza dei lavoratori attraverso strumenti tecnologici.

Articolo 2103 c.c.. la norma del codice civile che regola la modifica delle mansioni del lavoratore.

In sintesi. L'innovazione non può essere, da sola, un motivo di licenziamento: prima della sostituzione della persona deve sempre venire il tentativo di formarla e ricollocarla.

NELLA PRATICA

- Un principio di riferimento è che l'introduzione di intelligenza artificiale, automazione o digitalizzazione non costituisca, da sola, un giustificato motivo oggettivo di licenziamento.
- Prima di una scelta di questo tipo, un'azienda dovrebbe poter dimostrare la necessità organizzativa reale, la proporzionalità della scelta, l'assenza di alternative, la formazione effettivamente erogata e il tentativo di ricollocazione.
- Le norme sul controllo a distanza trovano oggi applicazione anche rispetto a sistemi di intelligenza artificiale, monitoraggio automatizzato, strumenti predittivi e profilazione.
- Quando l'intelligenza artificiale modifica in modo significativo mansioni, professionalità o inquadramento, il diritto alla formazione diventa centrale per accompagnare il cambiamento.
- Lo svuotamento progressivo delle mansioni attraverso l'intelligenza artificiale è un fenomeno da monitorare, anche quando non porta a un licenziamento immediato.
- La tutela della salute e sicurezza si estende oggi anche ai rischi da stress digitale, monitoraggio algoritmico e pressione da performance legata all'automazione.
- Il trattamento dei dati dei lavoratori tramite intelligenza artificiale richiede limiti precisi: minimizzazione, proporzionalità, finalità dichiarate e conservazione limitata nel tempo.

- Il diritto alla spiegazione, alla revisione umana, all'accesso ai dati rilevanti e alla contestazione di un esito errato sono garanzie sempre più riconosciute in questo ambito.
- Una valutazione di impatto sul lavoro, coordinata con quella su privacy e sicurezza informatica, è una pratica sempre più diffusa prima dell'introduzione di nuovi sistemi.



CAPITOLO VI

Investire nell'autonomia tecnologica

Investimenti europei, infrastrutture pubbliche e talenti per non dipendere da tecnologie decise altrove

L'intelligenza artificiale si regge su dati, modelli, capacità di calcolo, servizi cloud, microchip, reti e competenze specialistiche. Il cloud, contrariamente a quel che il nome suggerisce, non è affatto una nuvola immateriale: sono server fisici, collocati in territori precisi, sottoposti a giurisdizioni specifiche, al centro di filiere industriali e di rapporti di potere reali. Chi controlla queste infrastrutture controlla, di fatto, una parte crescente dell'economia, dell'informazione, dei servizi pubblici e dell'organizzazione del lavoro.

Non è sostenibile che l'Italia e l'Europa si limitino ad acquistare tecnologie pensate, addestrate e governate altrove. Sovranità tecnologica non significa isolamento: significa avere la capacità reale di scegliere, verificare, adattare gli strumenti alle proprie esigenze, proteggere i dati sensibili, valorizzare la propria lingua, il proprio sistema giuridico, la propria manifattura, la propria pubblica amministrazione. In una parola, significa costruire una via europea, autonoma, all'intelligenza artificiale.

La competizione globale su questo terreno si gioca soprattutto fra Stati Uniti e Cina: da un lato le grandi piattaforme private, con capitali, infrastrutture cloud e mercati sterminati a disposizione; dall'altro un modello che integra pianificazione statale, industria, dati e robotica in un unico disegno strategico. In mezzo, l'Europa rischia un ruolo scomodo: capace di scrivere regole avanzate, ma non ancora di essere protagonista industriale nelle infrastrutture che davvero contano.

Chi sviluppa i modelli di intelligenza artificiale finisce per orientare, indirettamente, anche gli standard economici, produttivi e persino culturali del futuro prossimo. Ecco perché la sovranità tecnologica non è solo una questione industriale: è una scelta che riguarda l'autonomia dell'Europa, la qualità del lavoro e la competitività dell'intero sistema produttivo continentale.



La strada da percorrere richiede più Europa, non meno. Le regole, da sole, rischiano di restare una cornice avanzata applicata a tecnologie sviluppate fuori dai confini europei, se non sono accompagnate da investimenti concreti e da capacità produttiva reale. L'Europa e l'Italia dispongono già di una rete di ricerca pubblica di alto livello: la scelta decisiva è metterla a sistema, concentrare le risorse invece di disperderle, collegare ricerca, industria, pubblica amministrazione e territori.

Concretamente, questo significa investire in campioni industriali nazionali ed europei, in modelli linguistici sviluppati in Italia e in Europa, in un'infrastruttura comune aperta, interoperabile, sicura e verificabile, sostenuta da una regia pubblica. Nei settori più delicati — sanità, lavoro, previdenza, fisco, istruzione, giustizia, sicurezza — non basta comprare soluzioni chiuse e proprietarie: servono modelli documentati, dati protetti, sistemi cloud controllabili, verifiche indipendenti e responsabilità chiaramente individuabili.

Infine, sovranità tecnologica significa anche occupazione qualificata: ogni investimento in calcolo, modelli e dati dovrebbe generare lavoro di qualità, trattenere e attrarre talenti,

sostenere la ricerca pubblica, rafforzare le filiere produttive nazionali ed evitare che un intero settore resti legato a un unico fornitore straniero.

Un ospedale pubblico che utilizza un sistema di intelligenza artificiale a supporto delle diagnosi dovrebbe poter sapere su quali dati è stato addestrato, verificarne l'affidabilità e mantenere il controllo sulle informazioni sanitarie dei pazienti. Se il modello è chiuso, proprietario e gestito da un fornitore esterno non verificabile, questo controllo diventa impossibile.

La sovranità tecnologica collega il piano industriale a quello dei diritti: senza infrastrutture e modelli sviluppati e verificabili in Europa, diventa più difficile applicare concretamente le tutele descritte negli altri capitoli di questo manuale.

LA DIMENSIONE INDUSTRIALE DELLA SOVRANITÀ TECNOLOGICA

La crisi dei semiconduttori ha mostrato quanto siano fragili le filiere da cui dipende l'intelligenza artificiale.

La carenza globale di semiconduttori registrata negli anni passati ha mostrato con chiarezza quanto l'intera filiera dell'intelligenza artificiale dipenda da un numero ristretto di produttori di microchip avanzati, concentrati in poche aree del mondo. In risposta, l'Unione Europea ha varato una normativa dedicata al rafforzamento della produzione europea di semiconduttori, con l'obiettivo dichiarato di ridurre una dipendenza che, in caso di nuove crisi geopolitiche o commerciali, rischia di bloccare interi settori produttivi, ben oltre il solo comparto tecnologico.

Un tema connesso riguarda la dipendenza dai grandi fornitori di servizi cloud, in gran parte extraeuropei, su cui si appoggiano oggi anche molte pubbliche amministrazioni italiane ed europee. Iniziative come il progetto europeo per un'infrastruttura cloud federata e interoperabile nascono proprio per offrire un'alternativa costruita su standard aperti e governance condivisa, riducendo il rischio che dati sensibili, anche relativi a cittadini e lavoratori, restino sottoposti a giurisdizioni e regole definite fuori dai confini europei.

Le piccole e medie imprese meritano un'attenzione specifica in questo quadro: diversamente dalle grandi aziende, spesso non dispongono della forza contrattuale necessaria per negoziare condizioni eque con i grandi fornitori tecnologici internazionali, e finiscono per accettare condizioni contrattuali standard, poco trasparenti sull'uso dei dati e difficili da modificare in un secondo momento. Un sostegno pubblico mirato, che offra alternative verificabili e assistenza contrattuale, può ridurre questo squilibrio strutturale.

La vicenda dello scambio di dati tra Unione Europea e Stati Uniti, più volte rimessa in discussione da pronunce della Corte di Giustizia europea, mostra quanto sia fragile l'equilibrio attuale tra innovazione tecnologica e protezione dei dati personali quando le infrastrutture principali si trovano fuori dai confini europei. Ogni nuova pronuncia giudiziaria in materia può avere ripercussioni dirette su imprese e amministrazioni che si affidano a fornitori extraeuropei, con costi di adeguamento spesso rilevanti.

Investire nell'autonomia tecnologica, in questo senso, non significa soltanto sostenere la ricerca e l'industria europea, ma anche ridurre l'esposizione a rischi giuridici e geopolitici che possono avere conseguenze dirette sulla continuità dei servizi pubblici e sulla tutela dei dati delle persone che lavorano.

COMPETENZE, RICERCA PUBBLICA E FILIERE FORMATIVE

Senza persone capaci di costruirla e verificarla, anche l'infrastruttura più avanzata resta incompleta.

La sovranità tecnologica non si costruisce soltanto con investimenti in infrastrutture fisiche, ma anche con un investimento continuo nella formazione delle persone capaci di progettare, verificare e mantenere questi sistemi: dottorati industriali, collaborazioni strutturate tra università e imprese, percorsi post-laurea dedicati sono tasselli complementari a quelli infrastrutturali.

Il rischio di una fuga di competenze verso mercati con retribuzioni più alte o infrastrutture di ricerca più attrattive resta concreto per l'Italia e per diversi paesi europei: programmi dedicati a trattenere e a far rientrare i talenti richiedono continuità nel tempo, più che singole misure una tantum poco coordinate tra loro.

Gli acquisti pubblici, se orientati con criteri chiari verso fornitori che investono in ricerca e occupazione qualificata sul territorio nazionale ed europeo, possono diventare essi stessi una leva di politica industriale, oltre che uno strumento di approvvigionamento: la domanda pubblica pesa in modo significativo su un mercato ancora relativamente giovane come quello dell'intelligenza artificiale.

Anche gli istituti tecnici e professionali, spesso meno centrali nel dibattito sull'intelligenza artificiale rispetto alle università, meritano un investimento specifico: sono spesso il primo luogo in cui le nuove generazioni entrano in contatto con queste tecnologie, e la qualità di quella prima formazione condiziona a lungo le opportunità professionali successive.

La sovranità tecnologica europea si costruisce per passi successivi, non con un singolo intervento: infrastrutture, competenze e regole devono procedere insieme.

TERMINI UTILI

Modello linguistico. *un sistema di intelligenza artificiale addestrato su grandi quantità di testo per comprendere e generare linguaggio naturale.*

Lock-in tecnologico. *la dipendenza da un unico fornitore, che rende difficile e costoso cambiare tecnologia in futuro.*

Open source. *software il cui codice sorgente è pubblico e verificabile da chiunque.*

In sintesi. Senza infrastrutture, modelli e competenze europee, la regolazione rischia di restare una cornice applicata a tecnologie decise altrove: serve più Europa, non meno Europa.

NELLA PRATICA

- Un fondo strategico, nazionale ed europeo, per sostenere i campioni tecnologici dell'intelligenza artificiale, condizionato al rispetto di requisiti sociali, ambientali e di sicurezza, è una delle strade discusse per rafforzare l'autonomia europea.
- Lo sviluppo di modelli linguistici italiani ed europei, documentati e verificabili, aiuterebbe a ridurre la dipendenza da tecnologie sviluppate altrove.
- Un'infrastruttura europea aperta e verificabile per cloud, calcolo e dati, sotto regia pubblica, potrebbe essere accessibile a ricerca, pubblica amministrazione e piccole e medie imprese.
- Concentrare le risorse pubbliche su piattaforme comuni e progetti strategici, invece di disperderle in interventi frammentati, aumenta l'impatto degli investimenti.
- Gli acquisti pubblici possono diventare una leva industriale, orientando la pubblica amministrazione verso soluzioni trasparenti, interoperabili e non vincolate a un unico fornitore.
- Spazi dati sicuri per sanità, lavoro, previdenza, fisco e scuola, con una governance pubblica basata su standard aperti, sono un tassello importante della sovranità tecnologica.
- Programmi dedicati a trattenere e far rientrare i talenti, valorizzando dottorati industriali e ricerca applicata, rafforzano la capacità produttiva europea nel settore.

- I modelli utilizzati in ambiti sensibili traggono beneficio da audit indipendenti, con documentazione su dati utilizzati, limiti e responsabilità.
- Le soluzioni open source e gli standard aperti offrono spesso più trasparenza, verificabilità e autonomia rispetto a sistemi chiusi.



CAPITOLO VII

Proteggere i dati per proteggere le persone

I dati delle persone devono restare al servizio del lavoro e dei diritti, non del controllo

L'intelligenza artificiale non funziona senza dati, ma non ogni dato è legittimo da raccogliere, né necessario, né proporzionato allo scopo perseguito. Nei luoghi di lavoro, i dati raccontano moltissimo delle persone: dove si trovano, come si muovono, quanto rendono, con chi comunicano, come stanno di salute, quali pause si prendono, quali errori commettono. Raccolti e incrociati senza regole precise, questi dati possono trasformare una persona in un profilo permanente, in un punteggio, in un rischio da tenere sotto osservazione.

Il principio guida, su questo punto, dovrebbe essere netto: i dati delle persone che lavorano non sono materia prima liberamente disponibile. Andrebbero raccolti solo per scopi specifici, dichiarati in anticipo e proporzionati; ridotti al minimo indispensabile, protetti, conservati per un tempo limitato, e non riutilizzati per finalità diverse da quelle originarie senza una nuova base legale. La profilazione nascosta, così come le deduzioni automatiche su salute, emozioni, opinioni personali o fragilità, dovrebbero essere esplicitamente escluse.

La libertà delle persone, oggi, passa anche dalla sicurezza digitale. Contenuti generati artificialmente, voci clonate, tentativi di phishing, false comunicazioni aziendali e immagini manipolate colpiscono lavoratori, pensionati e le fasce più fragili della popolazione. Proteggere i dati e l'identità delle persone è, a tutti gli effetti, una nuova forma di tutela collettiva.

Servono strumenti concreti: informative scritte in modo comprensibile, un accesso reale ai propri dati, il diritto di correggerli, la possibilità di trasferirli, controlli periodici, sistemi di cifratura, procedure per riconoscere le frodi, canali ufficiali verificabili e una formazione mirata a riconoscere i tentativi di raggirio. La sicurezza, in questo senso, non può ridursi alla sola protezione informatica tecnica: diventa una garanzia democratica della persona, tanto sul lavoro quanto nella vita quotidiana, perché il controllo sui dati può facilmente trasformarsi in una forma di controllo pervasivo sulla vita delle persone.

I dati raccolti sul lavoro raccontano moltissimo delle persone: dove si trovano, come lavorano, come stanno. Senza regole precise, quella conoscenza può trasformarsi in uno strumento di controllo pervasivo, capace di condizionare non solo l'attività lavorativa ma la vita privata delle persone.



Un'applicazione aziendale che registra gli spostamenti per finalità di sicurezza non dovrebbe, di conseguenza, essere usata anche per valutare la puntualità nelle pause o le abitudini personali. Tenere separati gli scopi per cui un dato viene raccolto da quelli per cui viene effettivamente utilizzato è proprio ciò che il principio di minimizzazione impone.

La tutela dei dati è la condizione perché la trasparenza sull'algoritmo, la formazione e la sicurezza sul lavoro abbiano davvero senso: senza il controllo sui propri dati, ogni altro diritto rischia di restare sulla carta.

IL QUADRO GIURIDICO EUROPEO E I SUOI LIMITI APPLICATIVI

Le norme sulla protezione dei dati esistono già: la sfida è farle rispettare nei luoghi di lavoro.

Il regolamento generale europeo sulla protezione dei dati riconosce, dal 2018, il diritto di non essere sottoposti a una decisione basata unicamente su un trattamento automatizzato che produca effetti giuridici significativi, salvo specifiche eccezioni, tra cui il consenso esplicito o un contratto. Applicato al lavoro, questo principio significa che nessuna decisione rilevante — un licenziamento, una sanzione disciplinare, l'esclusione da un turno — dovrebbe basarsi soltanto su un punteggio calcolato da un algoritmo, senza un intervento umano capace di valutare il caso concreto.

L'autorità italiana per la protezione dei dati personali è già intervenuta, negli anni passati, su alcune piattaforme digitali che utilizzavano sistemi di assegnazione del lavoro basati su punteggi reputazionali poco trasparenti, imponendo modifiche sostanziali ai criteri utilizzati e sanzioni economiche rilevanti. Questi casi mostrano che gli strumenti di tutela già esistono e possono produrre effetti concreti, ma richiedono una vigilanza attiva, spesso attivata solo dopo segnalazioni di lavoratori o rappresentanze sindacali.

Un tema delicato riguarda i trasferimenti di dati verso Paesi extraeuropei, spesso necessari quando un'impresa utilizza servizi cloud o strumenti di intelligenza artificiale forniti da aziende con sede fuori dall'Unione. Alcune pronunce della Corte di Giustizia europea hanno più volte messo in discussione la validità dei meccanismi che regolano questi trasferimenti verso gli Stati Uniti, obbligando le imprese europee a rivedere accordi e clausole contrattuali con i propri fornitori tecnologici, spesso con tempi stretti e costi non trascurabili.

La raccolta di dati biometrici sul luogo di lavoro — impronte digitali, riconoscimento facciale per la rilevazione delle presenze, scansioni della retina — richiede un livello di attenzione ancora più elevato, trattandosi di dati che la normativa europea classifica come particolari e soggetti a garanzie rafforzate. In molti casi, soluzioni meno invasive per raggiungere lo stesso obiettivo, come un badge o un codice numerico, restano preferibili proprio per il principio di proporzionalità richiamato in apertura di questo capitolo.

Applicare davvero queste tutele richiede risorse: ispettorati del lavoro e autorità di controllo adeguatamente formati sull'intelligenza artificiale, tempi di risposta compatibili con la rapidità con cui evolvono le tecnologie, e una collaborazione stretta tra autorità

diverse — protezione dei dati, lavoro, concorrenza — che oggi si occupano spesso di aspetti diversi dello stesso fenomeno senza un coordinamento sufficiente.

LA GESTIONE DEGLI INCIDENTI E DELLE VIOLAZIONI DI DATI

Il modo in cui un'organizzazione reagisce a una violazione dei dati è tanto rilevante quanto la violazione stessa.

Quando un sistema che tratta dati dei lavoratori subisce una violazione, la normativa europea impone obblighi di notifica precisi, con tempi stringenti, all'autorità di controllo competente e, nei casi più gravi, alle persone direttamente interessate. La rapidità e la trasparenza di questa comunicazione influenzano in modo diretto la possibilità di limitare i danni concreti per le persone coinvolte.

La figura del responsabile della protezione dei dati, obbligatoria in molte organizzazioni, dovrebbe avere un ruolo attivo e riconosciuto anche nel confronto con le rappresentanze sindacali, non limitato a un adempimento puramente formale verso l'autorità di controllo: un canale diretto tra questa figura e la rappresentanza dei lavoratori facilita la gestione tempestiva delle criticità.

Predisporre in anticipo un protocollo interno per la gestione degli incidenti informatici — chi deve essere informato, in quali tempi, con quali modalità di comunicazione verso le persone coinvolte — riduce la confusione operativa nei momenti di maggiore criticità, quando le decisioni vanno prese rapidamente e con informazioni spesso ancora incomplete.

Le persone i cui dati sono stati coinvolti in una violazione dovrebbero ricevere indicazioni pratiche su come proteggersi da eventuali conseguenze, non solo una comunicazione formale dell'accaduto: informazioni chiare su come riconoscere tentativi di frode collegati alla violazione, e su chi contattare in caso di dubbio, fanno parte di una gestione responsabile dell'incidente.

Solo un'applicazione costante e vigilata rende un diritto scritto sulla carta un diritto effettivamente esercitabile nella pratica quotidiana.

TERMINI UTILI

Minimizzazione. *il principio secondo cui si devono raccogliere solo i dati strettamente necessari alla finalità dichiarata.*

Profilazione. *la costruzione automatizzata di un profilo di una persona a partire dai dati raccolti su di essa.*

Deepfake. *un contenuto audio o video manipolato con l'intelligenza artificiale per far apparire reale qualcosa che non lo è.*

In sintesi. I dati delle persone che lavorano non sono una risorsa da estrarre liberamente: vanno raccolti solo per scopi dichiarati, protetti e mai riutilizzati in modo occulto.

NELLA PRATICA

- Il principio di minimizzazione richiede di raccogliere solo i dati necessari, pertinenti e proporzionati allo scopo dichiarato.
- La profilazione nascosta, così come le inferenze su salute, emozioni, opinioni personali o aspetti della vita privata non pertinenti, sono pratiche da evitare con attenzione.
- Informative brevi, comprensibili e chiare su finalità, dati trattati, tempi di conservazione e diritti esercitabili aiutano le persone a orientarsi.
- Il diritto di accedere, correggere, cancellare, trasferire e contestare i dati usati dai sistemi di intelligenza artificiale che incidono sul lavoro è una garanzia sempre più riconosciuta.
- Cifratura, tracciamento degli accessi, separazione dei dati e controlli periodici sono misure tecniche di base per la sicurezza informatica.
- I dati raccolti per sicurezza, formazione o welfare non dovrebbero essere riutilizzati per finalità disciplinari, valutative o commerciali non dichiarate in origine.
- Procedure specifiche contro le frodi digitali e i contenuti manipolati — nelle comunicazioni aziendali, bancarie, previdenziali e sanitarie — diventano sempre più necessarie.

- Canali ufficiali verificabili e percorsi formativi dedicati aiutano le persone più esposte a riconoscere i tentativi di truffa digitale.
- Infrastrutture cloud nazionali ed europee, sicure e interoperabili, sotto governance pubblica, sono particolarmente rilevanti per i dati sensibili e i servizi essenziali.



CAPITOLO VIII

Tassazione del valore generato dall'IA

Tassare il valore dove nasce, per alleggerire il peso fiscale che grava sul lavoro

La crescita dell'intelligenza artificiale concentra valore economico in poche mani: piattaforme, servizi cloud, produttori di chip, grandi banche dati, modelli proprietari. Molte imprese digitali generano profitti in territori dove non hanno nemmeno una presenza fisica riconoscibile, mentre il carico fiscale che finanzia welfare, sanità, scuola e pensioni continua a gravare in gran parte sul lavoro.

È utile ripensare la fiscalità della trasformazione digitale, non per penalizzare l'innovazione, ma per evitare che il valore prodotto da dati e algoritmi sfugga sistematicamente a qualsiasi forma di redistribuzione. Se il capitale tecnologico sostituisce o potenzia il lavoro umano, ha senso interrogarsi su come continuare a finanziare lo Stato sociale senza gravare quasi soltanto sui redditi da lavoro dipendente.

Servono strumenti fiscali, europei e nazionali, capaci di tassare il valore dove viene effettivamente generato, superando il vecchio criterio della sola sede legale dell'impresa. Una tassa sui dati, prelievi mirati sulle rendite digitali e, più in generale, un sistema coordinato di strumenti fiscali pensati per il valore prodotto dall'intelligenza artificiale, sono discussi come parte di un'unica strategia. Lo scopo non è colpire l'innovazione utile, ma restituire responsabilità sociale a un valore che oggi tende a concentrarsi in pochissimi grandi attori, indirizzando le nuove entrate verso formazione, sicurezza, welfare e servizi pubblici.

In questa prospettiva la leva fiscale diventa anche leva di politica industriale: incentivi e sgravi dovrebbero premiare chi investe in occupazione di qualità, formazione, trasparenza e redistribuzione, non chi usa l'intelligenza artificiale semplicemente per tagliare organici o spostare i profitti altrove. La responsabilità fiscale del capitale digitale è, in ultima analisi, una condizione per l'equilibrio del sistema.



Se il valore prodotto dall'automazione si concentra in pochi soggetti globali senza essere tassato dove viene generato, il sistema fiscale continuerà a gravare soprattutto sui redditi da lavoro, anche quando è il capitale tecnologico a beneficiare maggiormente della crescita.

Un'impresa che genera ricavi significativi in un Paese grazie ai dati raccolti su cittadini e lavoratori di quel Paese, ma che dichiara i propri profitti altrove, sottrae risorse al sistema di welfare dello stesso Paese in cui quel valore è stato creato. Tassare il valore dove nasce significa correggere questa distorsione.

Una fiscalità più equa sul valore tecnologico è ciò che permette di finanziare in modo strutturale la formazione, il welfare e le politiche di transizione richieste descritte negli altri capitoli di questo manuale, senza gravare ulteriormente sui redditi da lavoro.

ESPERIENZE INTERNAZIONALI DI FISCALITÀ DIGITALE

Diversi paesi hanno già sperimentato forme di tassazione del valore digitale, con risultati contrastanti.

Diversi Stati europei, tra cui l'Italia, hanno introdotto negli anni passati una tassa sui servizi digitali, applicata ai ricavi generati da alcune grandi piattaforme tecnologiche a prescindere dalla loro sede legale. Si tratta di uno strumento distinto da una vera e propria tassazione del valore generato dall'intelligenza artificiale, ma ne condivide l'obiettivo di fondo: intercettare un valore economico che, altrimenti, sfuggirebbe quasi interamente alla fiscalità nazionale.

A livello internazionale, l'accordo promosso in sede OCSE per una tassazione minima globale sulle imprese multinazionali rappresenta un passo parallelo, seppure distinto: non tassa specificamente il valore prodotto dall'intelligenza artificiale, ma riduce la convenienza di spostare i profitti verso le giurisdizioni fiscalmente più favorevoli, un fenomeno che riguarda in modo particolare le grandi imprese tecnologiche.

In alcuni paesi asiatici, in particolare in Corea del Sud, si è discusso a più riprese di una tassa specifica sull'automazione, spesso definita informalmente come tassa sui robot: l'idea era ridurre gli incentivi fiscali collegati agli investimenti in automazione quando questi si accompagnano a una significativa riduzione dell'occupazione. La proposta non è mai stata pienamente attuata nella forma originaria, ma il dibattito che ha generato resta un riferimento utile per chi discute oggi di un contributo simile applicato all'intelligenza artificiale.

Misurare con precisione il valore economico attribuibile specificamente all'intelligenza artificiale resta una sfida tecnica non banale: a differenza di un macchinario fisico, un sistema di intelligenza artificiale contribuisce spesso in modo indiretto e difficile da isolare rispetto ad altri fattori produttivi. Per questo le proposte più solide tendono a concentrarsi su indicatori osservabili — incrementi di produttività misurabili, riduzione degli organici, margini straordinari — piuttosto che su una misurazione diretta, ancora tecnicamente complessa, del contributo specifico dell'intelligenza artificiale ai risultati d'impresa.

L'esperienza internazionale suggerisce, in ogni caso, che una fiscalità efficace su questo terreno richiede un coordinamento sovranazionale: iniziative isolate, per quanto ben progettate, rischiano di essere aggirate spostando semplicemente le attività verso

giurisdizioni meno regolate, un rischio che rende la dimensione europea, più che quella dei singoli Stati membri, il livello più adeguato per intervenire in modo efficace.

DESTINAZIONE DELLE RISORSE E CONTROLLO SOCIALE

Una nuova entrata fiscale ben concepita perde valore se la sua destinazione resta opaca.

Anche il modo in cui vengono rendicontate le nuove entrate fiscali legate al valore digitale è un aspetto rilevante quanto la loro introduzione: senza un meccanismo di rendicontazione trasparente, il rischio concreto è che queste risorse si disperdano nel bilancio generale, perdendo il collegamento diretto con gli obiettivi di formazione, welfare e transizione giusta per cui erano state pensate.

Esperienze di bilancio partecipativo, sperimentate in diversi contesti locali su altre materie, potrebbero essere estese anche alla destinazione di una parte delle risorse derivanti dalla fiscalità digitale, coinvolgendo le parti sociali nella scelta delle priorità di investimento, invece di lasciarle interamente alla discrezionalità amministrativa.

Un rendiconto pubblico periodico, che dia conto di quanto raccolto e di come è stato effettivamente speso, distinto per voce di destinazione, permetterebbe di verificare nel tempo se gli impegni assunti in fase di introduzione della misura vengono realmente rispettati o restano dichiarazioni di intenti.

La coerenza tra gettito raccolto e risorse effettivamente destinate a formazione, sicurezza e politiche di transizione è essa stessa una condizione di legittimità sociale per una fiscalità dedicata al valore digitale: senza questa coerenza, anche una misura ben progettata rischia di perdere il consenso necessario alla sua tenuta nel tempo.

L'esperienza internazionale, pur nella sua eterogeneità, converge su un punto: la fiscalità del valore digitale funziona meglio se coordinata a livello sovranazionale.

TERMINI UTILI

AI Value Tax. *un insieme di strumenti fiscali pensati per intercettare il valore economico generato specificamente dall'intelligenza artificiale.*

Elusione fiscale. *le pratiche lecite ma finalizzate a ridurre il carico fiscale trasferendo i profitti verso giurisdizioni più favorevoli.*

Condizionalità. *il vincolo che subordina un beneficio, un incentivo o un fondo pubblico al rispetto di determinati requisiti sociali o occupazionali.*

In sintesi. Il valore generato dall'intelligenza artificiale va tassato dove viene prodotto, per finanziare formazione e welfare senza gravare sempre sugli stessi redditi da lavoro.

NELLA PRATICA

- Una strategia europea per tassare il valore digitale nel luogo in cui viene prodotto ridurrebbe elusione e concorrenza fiscale al ribasso tra Stati.
- Un contributo di transizione per le imprese che, grazie all'intelligenza artificiale, ottengono incrementi straordinari di produttività a fronte di una riduzione significativa di lavoro umano, è una delle proposte discusse a livello fiscale.
- Tale contributo potrebbe essere ridotto quando l'introduzione dell'intelligenza artificiale avviene con tutele occupazionali, formazione e redistribuzione dei benefici.
- Vincolare le nuove entrate fiscali a formazione, sicurezza, welfare e politiche attive del lavoro garantirebbe una destinazione coerente delle risorse.
- Premialità fiscali per le imprese che certificano sostenibilità algoritmica, qualità occupazionale e trasparenza incentivano comportamenti virtuosi.
- Una revisione degli incentivi pubblici esistenti, escludendo il sostegno a progetti opachi o meramente sostitutivi, è una misura di coerenza delle politiche.
- Clausole fiscali e sociali negli appalti pubblici che coinvolgono piattaforme, cloud e data center strategici aiutano ad allineare gli investimenti pubblici agli obiettivi sociali.



CAPITOLO IX

Una transizione tecnologica senza esclusi

Fondi, condizionalità e protezione sociale perché nessun territorio resti indietro

La trasformazione digitale non può essere lasciata alla somma disordinata di scelte aziendali prese ciascuna per conto proprio. L'intelligenza artificiale sta già ridisegnando mercati, professioni, competenze, servizi pubblici, filiere produttive e interi territori. Senza politiche pubbliche dedicate, i vantaggi tenderanno a concentrarsi dove già oggi ci sono capitali, infrastrutture e competenze avanzate, mentre i costi ricadranno su chi è più esposto: lavoratori con minori tutele, piccole imprese, aree interne, settori più maturi, fasce fragili della popolazione.

Una proposta possibile è costruire una giusta transizione tecnologica, sul modello delle grandi politiche europee di coesione: programmazione su più anni, fondi dedicati, condizioni sociali chiare da rispettare, piena partecipazione di imprese, lavoratori e istituzioni, osservatori pubblici indipendenti, piani specifici per settori e territori. Ogni euro pubblico investito nell'intelligenza artificiale dovrebbe generare, in cambio, occupazione di qualità, formazione, sicurezza, trasparenza, protezione dei dati e sostenibilità ambientale.

Serve un fondo europeo per la transizione digitale, sul modello di solidarietà già sperimentato con strumenti straordinari come SURE: non per intervenire quando la crisi è già esplosa, ma per prevenirla. Un fondo che sostenga la riqualificazione professionale, la riduzione dell'orario, la ricollocazione, le integrazioni salariali nei periodi di passaggio, l'innovazione nelle piccole e medie imprese e l'accompagnamento di chi rischia di più.

Una politica pubblica seria dovrebbe prevedere anche una via d'uscita pensionistica più flessibile per chi è vicino alla pensione e non ha realisticamente la possibilità di riqualificarsi su nuove mansioni digitali — senza però trasformare l'età anagrafica in una colpa o in una condizione di marginalità. La giusta transizione, in definitiva, non riguarda solo la tecnologia: riguarda la protezione sociale, la dignità delle persone e la tenuta dell'intero Paese.



Un osservatorio sull'intelligenza artificiale nel lavoro potrebbe diventare uno strumento operativo, non un semplice organismo di rilevazione. Potrebbe leggere gli impatti reali sul campo, raccogliere dati affidabili settore per settore, individuare i rischi che via via emergono, proporre linee guida condivise, coinvolgere la ricerca pubblica e le autorità competenti, e rendere pubblici indicatori chiari su occupazione, mansioni, formazione, salute, dati e diritti.

Le trasformazioni tecnologiche non colpiscono tutti i territori e tutti i settori allo stesso modo. Senza una regia pubblica, il rischio concreto è che le aree già più forti crescano ulteriormente, mentre quelle più fragili restino indietro, ampliando i divari esistenti tra territori e tra generazioni.

In un distretto industriale in cui molte piccole imprese non hanno le risorse per investire autonomamente nella trasformazione digitale, un fondo pubblico dedicato può fare la differenza tra un adattamento guidato, con formazione e accompagnamento, e una crisi

occupazionale improvvisa quando la trasformazione arriva comunque, imposta dai grandi attori del mercato.

Le politiche pubbliche per una giusta transizione sono il collante tra i diversi temi trattati in questo manuale: senza una regia pubblica capace di programmare e finanziare il cambiamento, anche i diritti meglio scritti rischiano di restare disuguali nella loro applicazione concreta.

SETTORI E TERRITORI PIÙ ESPOSTI

Le transizioni tecnologiche passate insegnano che intervenire tardi ha sempre un costo sociale più alto.

Alcuni settori risultano storicamente più esposti alle trasformazioni portate dall'automazione e dall'intelligenza artificiale: i servizi di back-office bancario e assicurativo, i call center, le attività di cassa nella grande distribuzione, la logistica di magazzino. Non si tratta di settori destinati necessariamente a scomparire, ma di ambiti in cui una parte rilevante delle attività attuali è oggi tecnicamente automatizzabile, il che rende particolarmente urgente costruire per tempo percorsi di riqualificazione, prima che il cambiamento arrivi in modo improvviso.

La lezione delle grandi deindustrializzazioni degli anni passati resta attuale: quando l'intervento pubblico arriva solo dopo che una crisi occupazionale è già esplosa, i suoi effetti sono più costosi, meno efficaci e spesso insufficienti a evitare un impoverimento duraturo dei territori coinvolti. Anticipare i segnali di rischio, invece di rincorrerli, è una delle lezioni più chiare che quella stagione ha lasciato in eredità alle politiche pubbliche di oggi.

Le aree interne e i territori con minore densità di infrastrutture digitali rischiano un doppio svantaggio: da un lato restano più esposti a subire, senza governarla, la trasformazione tecnologica decisa altrove; dall'altro faticano ad attrarre gli investimenti e le competenze necessarie a costruire nuove opportunità occupazionali legate proprio all'intelligenza artificiale. Senza una regia pubblica dedicata, il rischio concreto è che queste aree paghino i costi della transizione senza riceverne, in cambio, benefici proporzionati.

Anche le microimprese e i lavoratori autonomi meritano un'attenzione specifica, spesso trascurata nel dibattito pubblico concentrato sulle grandi aziende: non dispongono delle risorse per investire autonomamente in formazione o in nuove tecnologie, e restano più esposti a un cambiamento imposto dal mercato senza un reale margine di scelta. Estendere a queste realtà gli strumenti di sostegno pensati per la giusta transizione, oggi spesso calibrati sulle imprese di maggiori dimensioni, è una condizione per non lasciare indietro una parte significativa del tessuto produttivo.

Un ultimo elemento riguarda la tempistica degli interventi: le politiche attive del lavoro risultano generalmente più efficaci quando attivate prima che una persona perda effettivamente il proprio impiego, in una fase in cui la riqualificazione può avvenire con maggiore gradualità. Ribaltare la logica attuale, spesso costruita per intervenire soltanto

dopo la perdita del lavoro, è una delle sfide più importanti per rendere la transizione tecnologica davvero giusta, e non solo dichiarata tale nei documenti programmatici.

IL RUOLO DELLE PARTI SOCIALI NELLA GOVERNANCE DELLA TRANSIZIONE

Gli enti bilaterali, già attivi sul territorio, sono un'infrastruttura su cui costruire, non da inventare da zero.

Gli enti bilaterali già attivi sul territorio, come quelli richiamati in apertura di questo manuale, rappresentano un'infrastruttura di governance già esistente su cui potrebbe appoggiarsi, almeno in parte, il funzionamento degli osservatori sulla transizione tecnologica proposti in questo capitolo, evitando di dover costruire da zero nuovi organismi.

Il dialogo sociale settoriale a livello europeo, che coinvolge da tempo le organizzazioni datoriali e sindacali di settore, offre un ulteriore livello di governance in cui discutere gli effetti dell'intelligenza artificiale su specifici comparti produttivi, con una prospettiva che supera i confini del singolo Stato membro.

La partecipazione effettiva delle parti sociali alla definizione dei piani settoriali e territoriali per la transizione tecnologica, e non solo una consultazione formale successiva alla loro elaborazione, è una condizione perché questi strumenti risultino davvero calibrati sulle esigenze reali dei lavoratori e dei territori coinvolti.

Una governance realmente condivisa richiede anche risorse dedicate al funzionamento di questi organismi: un osservatorio o un tavolo di confronto privo di risorse proprie, di personale dedicato e di accesso effettivo ai dati necessari rischia di restare un luogo simbolico più che uno strumento operativo capace di incidere sulle scelte reali.

Anticipare per tempo i rischi settoriali e territoriali resta la lezione più importante lasciata in eredità dalle transizioni tecnologiche del passato.

TERMINI UTILI

Politiche attive del lavoro. *l'insieme di misure — orientamento, formazione, incentivi — che aiutano le persone a restare occupate o a trovare una nuova occupazione.*

Fondo SURE. *lo strumento europeo di solidarietà nato per sostenere l'occupazione durante la pandemia, citato come modello di riferimento.*

Condizionalità sociale. *il criterio che lega l'erogazione di un fondo pubblico al rispetto di requisiti occupazionali, formativi e contrattuali.*

In sintesi. Una transizione giusta richiede fondi dedicati, condizionalità sociali e politiche attive che intervengano prima della crisi occupazionale, non dopo.

NELLA PRATICA

- Un fondo nazionale ed europeo per la transizione tecnologica, con una governance che coinvolga istituzioni, imprese e lavoratori, per finanziare e accompagnare il cambiamento.
- Piani specifici per settori e territori possono mappare le mansioni più esposte, i fabbisogni formativi e le nuove professionalità in emersione.
- Una condizionalità sociale per appalti, incentivi e fondi pubblici — che vincoli il sostegno al rispetto delle regole, alla sicurezza, alla formazione e alla trasparenza — rafforza la coerenza delle politiche.
- Osservatori a livello aziendale, territoriale e nazionale, con accesso a dati aggregati, aiutano a monitorare gli effetti reali della trasformazione.
- Un sostegno specifico alle piccole e medie imprese e alle filiere più fragili evita che l'intelligenza artificiale allarghi ulteriormente il divario con le grandi aziende.
- Politiche attive preventive — orientamento, bilancio delle competenze, riqualificazione retribuita, ricollocazione — sono più efficaci se attivate prima che la persona perda il lavoro, non dopo.
- Una maggiore flessibilità pensionistica può accompagnare chi è vicino all'uscita dal lavoro e coinvolto in riorganizzazioni profonde.
- Indicatori pubblici sul ritorno sociale delle politiche adottate — occupazione, formazione, infortuni ridotti, qualità del lavoro — permettono di valutarne l'efficacia nel tempo.



CAPITOLO X

IA e sostenibilità ambientale

Anche l'intelligenza artificiale ha un costo ambientale, da pianificare per tempo

Si parla spesso dell'intelligenza artificiale come di qualcosa di immateriale, ma la realtà è ben diversa: dietro ogni sistema ci sono data center, microchip, server, reti elettriche, impianti di raffreddamento, consumo di acqua e di suolo, materie prime, linee di trasmissione. La sostenibilità sociale dell'intelligenza artificiale, di conseguenza, passa anche dalla sua sostenibilità ambientale: sarebbe un errore grave scoprire solo in un secondo momento che questa trasformazione ha finito per aumentare consumi, tensioni sui territori e costi collettivi difficili da recuperare.

Le proiezioni internazionali indicano una crescita significativa della richiesta di energia legata ai data center entro la fine del decennio. Questo non significa affatto fermare l'innovazione: significa prepararsi a governarla per tempo. L'autorizzazione di nuovi data center e infrastrutture per l'intelligenza artificiale dovrebbe avvenire dentro una cornice pubblica chiara, che preveda energie rinnovabili, efficienza energetica, recupero del calore prodotto, sistemi di raffreddamento sostenibili, uso di acqua non potabile o riciclata, tutela delle comunità locali e trasparenza sui fabbisogni effettivi.

Serve un piano pluriennale nazionale che tenga conto del crescente fabbisogno energetico dell'intelligenza artificiale, prima che la domanda cresca in modo disordinato e difficile da gestire. Ogni nuovo investimento dovrebbe essere accompagnato da una valutazione ambientale e sociale preventiva: quanta energia consuma, quanta acqua utilizza, quali ricadute occupazionali

produce, quale beneficio porta al territorio che lo ospita, quali garanzie offre su rete elettrica, bollette e percorso di decarbonizzazione.

Anche qui vale un principio di condizionalità: non è ragionevole chiedere alla collettività di sostenere infrastrutture ad alto consumo energetico senza ricevere, in cambio, ritorni sociali concreti. L'intelligenza artificiale dovrebbe contribuire alla transizione ecologica, non aggiungerle ulteriore pressione. Innovazione digitale e giustizia climatica dovrebbero procedere insieme, con trasparenza, controllo pubblico e la piena partecipazione delle comunità coinvolte.



Ogni richiesta rivolta a un sistema di intelligenza artificiale ha un costo energetico reale, anche se invisibile a chi la formula. Moltiplicato per miliardi di utilizzi quotidiani, quel consumo diventa una questione che riguarda la pianificazione energetica e ambientale del Paese.

Un nuovo data center che si insedia in un territorio può portare occupazione e investimenti, ma anche un aumento significativo del consumo di energia e di acqua per il raffreddamento degli impianti. Senza una valutazione preventiva e un confronto trasparente con le comunità locali, quello stesso investimento rischia di generare tensioni sulle risorse invece di produrre benefici duraturi.

Pianificare il fabbisogno energetico dell'intelligenza artificiale, chiude il cerchio della sostenibilità sociale: non ha molto senso redistribuire i benefici del progresso tecnologico se, allo stesso tempo, se ne ignorano i costi ambientali collettivi.

ACQUA, TERRITORI E MODELLI DI RIUSO ENERGETICO

Anche la sostenibilità ambientale dell'intelligenza artificiale si gioca a livello locale, non solo globale.

Oltre al consumo di energia elettrica, i data center richiedono grandi quantità di acqua per il raffreddamento degli impianti, un aspetto spesso meno discusso ma non meno rilevante, soprattutto nei territori già soggetti a stress idrico. In alcuni Paesi, comunità locali hanno espresso preoccupazione per nuovi insediamenti proprio a causa dell'impatto previsto sulle risorse idriche disponibili, portando in alcuni casi le autorità locali a introdurre limiti temporanei alle nuove autorizzazioni, in attesa di una valutazione più approfondita degli effetti complessivi.

Alcune amministrazioni locali europee hanno iniziato a chiedere, come condizione per autorizzare un nuovo data center, l'utilizzo di sistemi di raffreddamento ad acqua riciclata o non potabile, riducendo così la pressione sulle risorse idriche destinate al consumo umano e agricolo. Si tratta di un esempio concreto di come la condizionalità sociale e ambientale, richiamata in più punti di questo manuale, possa tradursi in una prassi amministrativa verificabile.

Il calore prodotto dai data center, generalmente disperso come sottoprodotto di scarto, può essere recuperato e reimpiegato in reti di teleriscaldamento urbano: alcune città del Nord Europa hanno già sperimentato soluzioni di questo tipo, trasformando un costo ambientale in una risorsa per il territorio circostante. È un esempio concreto di economia circolare applicata all'infrastruttura digitale, ancora poco diffuso ma tecnicamente maturo.

La distinzione tra addestramento e utilizzo quotidiano dei sistemi di intelligenza artificiale è utile anche dal punto di vista ambientale: la fase di addestramento dei modelli più complessi richiede un consumo energetico concentrato e molto elevato, mentre l'utilizzo quotidiano, moltiplicato per miliardi di richieste, genera un consumo diffuso ma complessivamente enorme nel tempo. Politiche di efficienza energetica dovrebbero intervenire su entrambe le fasi, senza concentrarsi soltanto sulla più visibile.

Il coinvolgimento reale delle comunità locali, prima che un nuovo investimento venga autorizzato, resta la condizione più efficace per evitare tensioni sociali sulle risorse: un confronto trasparente su consumi previsti, ricadute occupazionali e garanzie ambientali permette di valutare per tempo se un investimento porterà benefici duraturi al territorio o soltanto un aumento della pressione su risorse già scarse.

INDICATORI E RENDICONTAZIONE AMBIENTALE

Senza indicatori comparabili, ogni dichiarazione di sostenibilità resta difficile da verificare.

La normativa europea sulla rendicontazione di sostenibilità delle imprese sta progressivamente estendendo gli obblighi di trasparenza ambientale anche alle infrastrutture digitali: rendere pubblici consumi energetici, utilizzo di acqua ed emissioni collegate ai sistemi di intelligenza artificiale utilizzati diventerà, in questo quadro, una pratica sempre più diffusa e non più eccezionale.

Indicatori standardizzati e comparabili tra diversi fornitori e diverse infrastrutture permetterebbero alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di scegliere consapevolmente tra soluzioni con impatti ambientali molto diversi, oggi spesso difficili da confrontare per l'assenza di metriche condivise e verificabili da soggetti indipendenti.

Un'etichettatura ambientale dei modelli di intelligenza artificiale, sul modello di quanto già avviene per l'efficienza energetica di elettrodomestici e altri prodotti di consumo, è un'ipotesi discussa in diversi contesti come strumento per orientare sia le scelte delle imprese sia quelle dei consumatori finali verso soluzioni più sostenibili.

Anche i lavoratori e le loro rappresentanze possono avere un interesse diretto a questi indicatori, non solo per una sensibilità ambientale generale, ma perché l'insediamento o la chiusura di un'infrastruttura digitale sul territorio ha ricadute dirette sull'occupazione locale: una rendicontazione ambientale trasparente aiuta anche a valutare la sostenibilità di lungo periodo di questi investimenti.

Una rendicontazione ambientale seria è la condizione perché la sostenibilità dell'intelligenza artificiale non resti una dichiarazione di intenti priva di verifica.

TERMINI UTILI

Data center. *l'infrastruttura fisica, fatta di server e sistemi di raffreddamento, in cui vengono eseguiti i calcoli necessari all'intelligenza artificiale.*

Impronta ambientale. *la misura complessiva dell'impatto di un'attività su energia, acqua, suolo ed emissioni.*

Decarbonizzazione. *il processo di riduzione delle emissioni di anidride carbonica legate alla produzione e al consumo di energia.*

In sintesi. L'IA ha un costo energetico e ambientale reale: va pianificata dentro la transizione ecologica, con trasparenza sui consumi e ritorni concreti per i territori.

NELLA PRATICA

- Un piano nazionale per intelligenza artificiale, data center, cloud e fabbisogno elettrico, coordinato con lo sviluppo della rete elettrica e delle fonti rinnovabili, aiuterebbe a pianificare per tempo la crescita della domanda.
- Le autorizzazioni per nuovi data center possono essere subordinate a una valutazione preventiva di energia, acqua, ambiente e impatto sociale, con una consultazione preventiva dei territori coinvolti.
- Trasparenza sui consumi energetici, l'uso di acqua, le emissioni e le fonti di approvvigionamento permette di valutare l'impatto reale delle infrastrutture.
- Premiare i data center più efficienti, alimentati da energia rinnovabile aggiuntiva, con sistemi di raffreddamento sostenibili, orienta gli investimenti verso soluzioni migliori.
- Standard minimi di efficienza e un aggiornamento tecnologico periodico evitano sprechi legati a infrastrutture obsolete o sovradimensionate.
- Negli appalti pubblici e nei grandi investimenti privati, misurare l'impronta ambientale dei modelli e delle applicazioni utilizzate è una pratica sempre più diffusa.
- Sostenere la ricerca su un'intelligenza artificiale più efficiente — modelli più piccoli dove sufficienti, riutilizzo della capacità di calcolo — riduce gli sprechi computazionali.
- Una clausola di ritorno territoriale — occupazione qualificata, formazione, investimenti locali — può accompagnare i grandi investimenti in infrastrutture digitali.

CONCLUSIONI

Non siamo di fronte a un semplice elenco di temi giustapposti. I dieci capitoli qui raccolti tengono insieme aspetti, che nella pratica quotidiana del lavoro, non sono mai davvero separati: un algoritmo che assegna i turni finisce per incidere sulla salute; un guadagno di produttività pone subito la domanda su come redistribuirlo; un data center che consuma energia interroga la stessa transizione ecologica che l'intelligenza artificiale dovrebbe, in teoria, sostenere.

Il filo conduttore resta sempre lo stesso: l'intelligenza artificiale dovrebbe rimanere uno strumento nelle mani delle persone, non un potere organizzativo che sfugge a ogni controllo.

Ecco perché i temi affrontati in questo manuale non sono separati, ma i pilastri di un'unica visione coerente.

Gestire questa trasformazione anziché subirla, è una responsabilità verso le prossime generazioni: si misurerà sulle loro competenze, sulla qualità del lavoro e sui diritti che potranno realmente esercitare. Una responsabilità che riguarda le istituzioni, le imprese e le persone che lavorano, chiamate a essere protagoniste attive di un cambiamento già in corso, non semplici spettatrici.

Questo manuale si propone, in questo senso, come un punto di partenza condiviso: un riferimento comune per orientarsi nel dibattito pubblico sull'intelligenza artificiale, con un obiettivo che resta sempre lo stesso, fare in modo che il progresso tecnologico si traduca in progresso sociale, e non il contrario.

Per questo motivo, oltre a introdurre i temi, il manuale ha cercato di spiegarli: capire perché una tutela è utile resta il primo passo per saperla riconoscere e sostenere con consapevolezza.

Nessuno dei dieci capitoli, preso da solo, esaurisce la sfida posta dall'intelligenza artificiale. È il loro insieme a offrire una chiave di lettura credibile a una trasformazione che riguarda già oggi milioni di persone che lavorano.

