AMBIENTEDIRITTO
- Anno XXVI - Fascicolo n. 4/2026 -

IL DEBITO DEL LAVORATORE ALLA PROVA DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

The Employee's Obligation Put to the Test by Artificial Intelligence

GIANFRANCO PELUSO *

Abstract (It): Il contributo esamina, muovendo dal dato fenomenico, l'incidenza delle strumentazioni di intelligenza artificiale sul perimetro debitorio del lavoratore subordinato. Si sofferma anzitutto sull'*addestramento* dell'infrastruttura organizzativa, riprendendo la nozione di *organizzabilità* della prestazione per isolare l'utilità eccedente il contrattualmente dovuto. Considerando poi separatamente IA *che organizza il lavoro* e IA *che genera output lavorativi*, evidenzia, nel primo caso, l'ulteriore problematicità ricostruttiva e applicativa della "diligenza" e, nel secondo, la necessità di operare distinzioni ai fini della valutazione della responsabilità del lavoratore.

Abstract (En): *Starting from the empirical phenomenon, the essay examines the impact of artificial intelligence tools on the scope of the employee's contractual obligation. It first focuses on the training of the organisational infrastructure, drawing on the notion of the organisability of the employee's performance of work in order to isolate the utility that exceeds what is contractually owed. Considering then, separately, AI used to organise work and AI used to generate work outputs, it highlights, in the former case, the further interpretative and practical difficulties surrounding "diligence" and, in the latter, the need to draw distinctions in assessing the employee's liability.*

SOMMARIO: 1. Premessa. Una distinzione funzionale: IA *che organizza il lavoro* e IA *che genera output lavorativi*. - **2.** Una prima delimitazione del debito: considerazioni sull'*organizzabilità* della prestazione e sulla professionalità soggettiva in relazione all'*addestramento* algoritmico. - **2.1.** Oltre l'*organizzabilità*: l'*addestramento* e l'ipotesi di un patto aggiuntivo. - **3.** Output algoritmici e tensione espansiva del debito. - **3.1.** Il *comportamento suggerito*. - **3.2.** Il *comportamento dovuto*. - **3.3.** … ossia il *comportamento diligente*. - **4.** L'esigenza giuridica: recuperare la diligenza. - **5.** La difficoltà pratica: quale "modello" per la valutazione algoritmica? - **6.** La scorciatoia: definire il debito attraverso il rendimento medio. - **7.** IA generativa e organizzazione del lavoro: le diverse configurazioni d'uso e la rilevanza dell'alfabetizzazione. - **7.1.** L'adozione datoriale. - **7.2.** L'utilizzo tollerato. - **7.3.** L'utilizzo all'oscuro del datore: il c.d. *shadow AI effect.* - **7.4.** L'utilizzo nonostante il divieto. - **8.** Brevi considerazioni finali.

1. Premessa. Una distinzione funzionale: IA *che organizza il lavoro* e IA *che genera output lavorativi.*

Il saggio analizza i risvolti giuridici connessi all'introduzione delle strumentazioni di intelligenza artificiale (IA) in ambito lavorativo[1]; più propriamente - lasciando immutato l'acronimo - delle

[1] * *Dottore di Ricerca in Diritto del lavoro, Università degli Studi di Napoli Federico II*

strumentazioni di *intelligenza apparente*, tali in quanto non replicano il processo dell'intelligenza umana, ma operano su base statistico-probabilistica giacché l'output costituisce il prodotto di correlazioni tra dati, non l'esito di un processo cognitivo[2].

La dottrina giuslavoristica ha esplorato in maniera approfondita l'impatto delle più recenti trasformazioni tecnologiche in relazione ai poteri datoriali[3], mentre il versante opposto, ossia l'impatto sulle posizioni soggettive del lavoratore, risulta meno indagato[4].

Ci si chiede quindi se, ed eventualmente in quali termini, l'impiego dell'IA incida sul perimetro del debito del lavoratore subordinato. L'analisi muove dalla classificazione tra applicazioni di IA *che organizzano il lavoro*, ossia applicazioni che strutturano, coordinano, dirigono e controllano la prestazione lavorativa attraverso logiche computazionali, e applicazioni di IA *che generano output lavorativi*, vale a dire le tecnologie, come i modelli generativi di linguaggio o le applicazioni di sintesi creativa, che producono contenuti testuali o multimediali direttamente utilizzabili nei processi produttivi o di erogazione dei servizi[5].

Le prime (*infra*, § 3) possono essere ricondotte al *genus* delle applicazioni di gestione algoritmica dei lavoratori, fenomeno ampiamente diffuso - e studiato - in relazione al lavoro prestato mediante piattaforme digitali, oggi largamente presente anche nei contesti di lavoro tradizionali al punto da richiedere una riflessione giuridica sistematica[6]. Con l'introduzione dell'IA in ambito lavorativo le criticità proprie della gestione algoritmica si acuiscono, assumendo una più marcata connotazione di predittività e opacità. È in ragione di tali peculiarità che le applicazioni di IA *che organizzano il lavoro,* pur inscrivendosi nel più ampio *genus* della gestione algoritmica, richiedono una specifica riflessione. Al riguardo, l'analisi muove da una constatazione: le caratteristiche tecniche dell'IA - tracciabilità continua ed elaborazione in tempo reale - rendono più facilmente conoscibile, anche nel dettaglio, il concreto svolgimento della prestazione, che nell'assetto anteriore alla svolta algoritmica il

---

Sul tema v. L. ZOPPOLI, *Il diritto del lavoro dopo l'avvento dell'intelligenza artificiale: aggiornamento o stravolgimento? Qualche (utile) appunto*, in *WP C.S.D.L.E. "Massimo D'Antona".IT*, 2024, n. 489.

[2] Da ultimo v. LEONE XIV, Lett. enc. *Magnifica humanitas*, 15 maggio 2026: le strumentazioni «imitano alcune funzioni dell'intelligenza umana» senza riprodurne il processo (n. 99); l'intuizione risale, del resto, all'*Imitation Game* di A.M. TURING (*Computing Machinery and Intelligence*, in *Mind*, 1950, vol. 59, n. 236, p. 433 ss.).

[3] Per tutti: L. TEBANO, *Intelligenza Artificiale e datore di lavoro: scenari e regole*, in *Dir. lav. merc.*, 2024, n. 3, p. 449 ss.; U. GARGIULO, *Intelligenza Artificiale e poteri datoriali: limiti normativi e ruolo dell'autonomia collettiva*, in *federalismi.it*, 2023, n. 29, p. 171 ss.

[4] Sul punto v. M.T. CARINCI, *La misura dell'adempimento diligente "nell'interesse dell'impresa" e l'esigibilità dei risultati (quantitativi e qualitativi)*, in *Labour & Law Issues*, 2024, n. 1, p. 16. Da ultimo, su questo versante, v. L. ZAPPALÀ, *Sorveglianza umana e diligenza nel controllo dell'algoritmo*, in *Labour & Law Issues*, 2026, n. 1, p. I.73 ss.

[5] Non mancano applicazioni ibride, che riuniscono in un medesimo strumento funzioni di organizzazione o valutazione della prestazione e di generazione di contenuti. Si pensi al software di assistenza clienti che redige la bozza di risposta da fornire al cliente (funzione generativa) e misura, al tempo stesso, i tempi di gestione di ciascuna richiesta (funzione organizzativa e valutativa). La distinzione in parola opera tuttavia per funzione e non per strumento: in tali ipotesi lo strumento va scomposto e ciascuna funzione ricondotta alla categoria corrispondente.

[6] Cfr. N. POTOCKA-SIONEK-A. ALOISI, *The Spillover Effect of Algorithmic Management and How (Not) to Tame It,* in K. VANDAELE-S. RAINONE (a cura di), *The Elgar Companion to Regulating Platform Work,* Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 2025, p. 253 ss.; A. DONINI, *Il lavoro attraverso le piattaforme digitali*, Bologna University Press, Bologna, 2019, p. 109 ss., spec. p. 111. Su questo versante, a livello europeo è in corso un'importante discussione volta a definire un quadro normativo unitario sull'uso dell'intelligenza artificiale e dell'*algorithmic management*, come dimostra la risoluzione del 17 dicembre 2025 con la quale il Parlamento europeo invita la Commissione a presentare «una proposta sulla gestione algoritmica sul luogo di lavoro».

datore poteva cogliere più in astratto che nella realtà. Ne deriva un duplice ordine di questioni. Da un lato, ci si interroga sulla rilevanza giuridica dei dati che il lavoratore, svolgendo la prestazione, trasferisce all'infrastruttura tecnologica, contribuendo al suo *addestramento* (*infra*, § 2, profilo che riguarda, peraltro, anche l'IA *che genera output lavorativi*): dati che incorporano la professionalità soggettiva immessa nell'esecuzione della prestazione e che sollevano il problema della loro riconduzione all'area del debito. Dall'altro, si esamina la tensione espansiva che gli output algoritmici - suggerimenti, indicazioni, sollecitazioni - determinano rispetto alla sfera debitoria, con la conseguente necessità di verificare il confine tra *comportamento suggerito* e *comportamento dovuto*: delimitazione che la diligenza è chiamata a tracciare, ma che l'ardua traduzione in termini computazionali ostacola, complicando il ricorso a una nozione già di non facile decifrazione e applicazione.

Per l'IA *che genera output lavorativi* (*infra*, § 7) la prospettiva muta: è il lavoratore a servirsi dell'IA. L'analisi distingue diverse configurazioni - adozione datoriale dello strumento, utilizzo tollerato dal datore, utilizzo all'oscuro del datore, utilizzo nonostante il divieto - esaminandone le ricadute sulla condotta diligente e sulla responsabilità del lavoratore.

2. Una prima delimitazione del debito: considerazioni sull'*organizzabilità* della prestazione e sulla professionalità soggettiva in relazione all'*addestramento* algoritmico

Prima di soffermarsi specificamente su ciascuno dei due ambiti di applicazione dell'IA pare opportuno svolgere alcune considerazioni di carattere generale.

Le caratteristiche tecniche dell'IA determinano una trasformazione radicale[7] del modo in cui si manifesta e si rende osservabile il comportamento del debitore dell'obbligazione lavorativa. L'esecuzione specifica della mansione, le scelte operative minute, le micro-decisioni che scandiscono il ritmo lavorativo divengono visibili e quantificabili attraverso la mediazione tecnologica. Questa *scrutabilità* del comportamento lavorativo si accompagna all'*opacità* nel funzionamento della strumentazione: il lavoratore non conosce, perché strutturalmente non può conoscere, l'intrinseco funzionamento degli strumenti impiegati[8].

---

[7] Tra i lavori monografici: L. TEBANO, *Lavoro, potere direttivo e trasformazioni organizzative*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2020, spec. p. 193 ss.; E. DAGNINO, *Dalla fisica all'algoritmo: una prospettiva di analisi giuslavoristica*, Adapt University Press, Bergamo, 2019; M. FAIOLI, *Mansioni e macchina intelligente*, Giappichelli, Torino, 2018; E. SIGNORINI, *Il diritto del lavoro nell'economia digitale*, Giappichelli, Torino, 2018; F. SEGHEZZI, *La nuova grande trasformazione. Lavoro e persona nella quarta rivoluzione industriale*, Adapt University Press, Bergamo, 2017.

[8] È in questo contesto che il mutamento tecnologico riscrive il rapporto stesso tra lavoro e tecnica, intesa come «mezzo ed attività dell'uomo» (M. HEIDEGGER, *La questione della tecnica*, in G. VATTIMO (a cura di), *Martin Heidegger. Saggi e discorsi*, Mursia, Milano, 1976, p. 5). Mentre nella seconda metà degli anni '80 G. VARDARO (*Tecnica, tecnologia e ideologia della tecnica nel diritto del lavoro*, in *Pol. dir.*, 1986, n. 1, p. 75 ss., spec. pp. 116 e 117) individuava nella c.d. terza rivoluzione industriale - caratterizzata dall'innovazione informatica - il passaggio del dominio della tecnica dall'imprenditore al lavoratore, giacché solo quest'ultimo poteva considerarsi effettivo detentore delle informazioni relative al funzionamento del meccanismo tecnologico, con l'introduzione dell'IA questo dominio deve essere radicalmente escluso. Il lavoratore, infatti, non può più vantare una conoscenza privilegiata degli aspetti operativi della tecnologia che, tuttavia, neppure può essere pianamente attribuita al datore di lavoro. D'altronde, non devono essere trascurate le problematicità che riguardano quest'ultimo: si è parlato di «corporate dispossession», una condizione nella quale i decisori hanno poca capacità di incidere, essendo ridotti, di fatto, a convalidare i risultati generati dai sistemi di IA (A. ALOISI-V. DE STEFANO, *AI at work, algorithmic bosses, and the ambivalence of automation*, in M. BIASI (edited by),

Il lavoratore, dunque, non solo ha perduto il *dominio* della tecnica, ma, in ragione *dell'invasività del monitoraggio* - che permane anche entro i limiti posti dall'ordinamento[9] - unita alla capacità dello strumento di apprendere autonomamente dai dati raccolti, può *addestrare*, anche involontariamente, l'infrastruttura organizzativa attraverso le proprie condotte operative. Per *addestramento* si intende - in senso non strettamente tecnico - il processo attraverso il quale le condotte in parola alimentano e perfezionano i sistemi algoritmici, trasferendo ad essi competenze e conoscenze operative che si sedimentano nella memoria algoritmica e restano disponibili al sistema anche oltre la prestazione da cui traggono origine. Sono estranei a tale processo la mera registrazione o analisi dei dati e il loro impiego a fini organizzativi: l'*addestramento* si realizza nel momento in cui i dati sono utilizzati per migliorare il sistema medesimo.

Ci si chiede, pertanto, se l'*addestramento* dell'infrastruttura, frutto dell'interazione tra lavoratore e strumentazione, possa essere ricondotto nell'area debitoria del prestatore di lavoro subordinato che, ai sensi dell'art. 2094 c.c., «si obbliga mediante retribuzione a *collaborare* nell'impresa»[10].

La questione conduce a nodi problematici fondamentali del rapporto di lavoro, ampiamente indagati, anzitutto in riferimento allo stesso oggetto del contratto di lavoro[11]. Tra le tante posizioni, appare qui utile richiamare l'opinione secondo la quale «il lavoratore si obbliga ad un comportamento che consenta l'"*organizzabilità*" della propria prestazione»[12]. In questo approccio il debito del lavoratore trova un primo argine. Anche qualora si volesse affermare l'esistenza di un obbligo contrattuale di cessione dei dati, l'*organizzabilità* porrebbe un limite invalicabile: qualsiasi informazione non necessaria per l'*organizzabilità* travalicherebbe il dovuto. *Nulla quaestio*, dunque, se i dati risultano funzionali all'*organizzabilità*; in caso contrario, l'acquisizione non troverebbe giustificazione nel contratto di lavoro. Si porrebbe, allora, un tema di sfruttamento economico: dall'*addestramento* trarrebbe vantaggio anzitutto l'infrastruttura organizzativa, *rectius* il suo proprietario, e, di riflesso, il datore di lavoro, che dell'infrastruttura può essere o meno proprietario.

In virtù delle caratteristiche tecniche delle strumentazioni di IA richiamate in apertura del paragrafo - la *scrutabilità* del comportamento lavorativo e l'*opacità* dello strumento - il quadro appena tracciato

---

Artificial Intelligence and Labour Law: a global overview, Giappichelli-Routledge, Torino-London, 2026, p. 5 ss., spec. § 5).

[9] Si pensi alla necessità di rispettare, ad esempio, la disciplina in materia di controlli a distanza (art. 4 St. lav.) e al divieto di sistemi di IA per inferire le emozioni sul luogo di lavoro (art. 5, par. 1, lett. *f*, del regolamento (UE) 2024/1689 del 13 giugno 2024, c.d. *AI Act*).

[10] Senza, naturalmente, sottacere il prosieguo: «prestando il proprio lavoro intellettuale o manuale alle dipendenze e sotto la direzione dell'imprenditore». Corsivo aggiunto. Sul punto cfr., per tutti, L. FIORILLO, *Obblighi del lavoratore*, in *Dig. disc. priv., sez. comm.*, 2009, p. 501 ss.

[11] V., anche per la ricchissima bibliografia, C. CESTER, *Oggetto del contratto*, in *Enc. dir.*, vol. VI, 2023, p. 1003 ss.

[12] L. ZOPPOLI, *La corrispettività nel contratto di lavoro*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 1991, pp. 147 e 148, assunto cui si giunge nel tentativo di individuare un oggetto dell'obbligazione dai tratti più duttili e aderenti alle varie situazioni reali, ma al tempo stesso meno formalistici e più rispettosi degli interessi di entrambe le parti. Anche tenendo conto delle posizioni che rimarcano l'importanza di un comportamento attivo del prestatore di lavoro subordinato, questo rimane pur sempre funzionale all'inserimento organizzativo del "dovuto", ossia al combinarsi con l'eventuale "concreto non esercizio" del potere direttivo concernente il dedotto in obbligazione. Sull'attivazione del lavoratore v., da ultimo, A. ZOPPOLI, *Professionalità e organizzazione nella posizione debitoria del prestatore di lavoro*, in A. ZOPPOLI-L. ZOPPOLI, *Introduzione. Tensioni e riequilibri contrattuali nello svolgimento del rapporto di lavoro*, in A. ZOPPOLI-L. ZOPPOLI (coordinata da), *Lo svolgimento del rapporto di lavoro: tutele e obblighi del lavoratore,* p.te VI, in G. AMOROSO-V. DI CERBO-A. MARESCA (diretto da), *Diritto del lavoro, I Trattati Giuffrè*, Giuffrè Francis Lefebvre, Milano, 2025, vol. II, p. 515 ss.

incontra un elemento di complicazione. La *scrutabilità* fa sì che ogni condotta operativa del prestatore si traduca in dato registrabile e, perciò, potenzialmente addestrante; l'*opacità* preclude di accertare se il trattamento di quel dato si mantenga, di fatto, entro il limite dell'*organizzabilità*. Il limite, tuttavia, non perde la propria valenza definitoria; muta, semmai, il fronte su cui deve valere: non più la sola prestazione, ma una strumentazione che ne registra anche l'eccedenza. Poiché i dati raccolti dall'infrastruttura possono ora essere impiegati tanto nel coordinamento organizzativo quanto in processi e contesti diversi da quello che li ha generati, l'*organizzabilità* - più che separare due categorie di dati - corre all'interno dello stesso dato, isolando l'utilità che si esaurisce nel coordinamento da quella che lo eccede. Quest'utilità eccedente non è frutto di un'attività ulteriore del lavoratore, ma è il beneficio che l'organizzazione trae dall'*addestramento* e che si distingue dal valore creato dall'apprendimento incidentale perché in questo il sapere resta incorporato nella persona, mentre nell'addestramento è esteriorizzato in un'infrastruttura. Tale beneficio, per sua stessa natura, si proietta verso i successivi segmenti funzionali e strutturali dell'organizzazione, senza alcuna correlazione con l'esecuzione della prestazione considerata, collocandosi così oltre il contrattualmente dovuto.

L'utilità eccedente, osservata dal lato del lavoratore, è riconducibile alla sua professionalità. La *scrutabilità* della prestazione ne determina un vero e proprio "disvelamento", seppur - ovviamente - circoscritto alla porzione di competenze esternate durante lo svolgimento della prestazione: i dati che *addestrano* l'applicazione di IA riflettono infatti, per la parte non imputabile a fattori organizzativi o contestuali, le competenze del lavoratore, ossia la dimensione soggettiva della professionalità.

Occorre ricordare che la professionalità rappresenta un «termine polisemico e, pertanto, non privo di ambiguità», dovendosi distinguere tra il profilo soggettivo della competenza individuale del lavoratore e quello oggettivo della prestazione concretamente dedotta in contratto[13]. Aspetti connessi al profilo soggettivo dovrebbero avere rilievo per il debito del prestatore solo se «"oggettivati" attraverso la deduzione nel contratto e dunque posti in bilanciamento con la controprestazione retributiva»[14]. Come è stato evidenziato dalla dottrina, la dimensione soggettiva della professionalità - ossia «lo *status* soggettivo che preesiste al contratto e che accompagna la persona nella sua traiettoria esistenziale, prima ancora che contrattuale» - ha assunto, negli ultimi vent'anni, sempre maggior rilievo giuridico, al punto da essere considerata «bene/interesse in sé meritevole di tutela»[15]. Il fenomeno dell'*addestramento* algoritmico può essere configurato come progressiva esteriorizzazione e appropriazione della professionalità soggettiva, per la parte immessa nell'esecuzione della prestazione:

---

[13] Così U. GARGIULO, *La determinazione della prestazione di lavoro tra* libertà *e* dignità*: potere direttivo e* jus variandi *a cinquant'anni dallo Statuto*, in M. RUSCIANO-L. GAETA-L. ZOPPOLI (a cura di), *Mezzo secolo dallo Statuto dei lavoratori. Politiche del diritto e cultura giuridica*, I, Editoriale Scientifica, Napoli, 2020, *Quad. Dir. lav. merc.* n. 8, p. 388. Sull'impatto trasformativo dell'innovazione tecnologica sulla professionalità dei lavoratori v. il fascicolo n. 2 del 2025 della *Riv. giur. lav.*, p.te I, (*Professionalità e lavoro tra innovazioni organizzative e digitalizzazione dei processi produttivi*) a cura di C. ALESSI-M. FAIOLI-A. RICCOBONO. Sul tema cfr. altresì almeno: L. FERLUGA, *Nuove tecnologie e professionalità*, in A. BELLAVISTA-R. SANTUCCI (a cura di), *Tecnologie digitali, poteri datoriali e diritti dei lavoratori*, Giappichelli, Torino, 2022, p. 157 ss.; A. FENOGLIO, *Professionalità e stabilità del lavoro nell'era delle transizioni*, Giappichelli, Torino, 2025; C. VALENTI, *Tutela della professionalità e formazione dei lavoratori nella tripla transizione*, Giappichelli, Torino, 2025.

[14] Ancora U. GARGIULO, *La determinazione della prestazione di lavoro*, cit., p. 388.

[15] Così S. CIUCCIOVINO, *Trasformazioni tecnologiche e professionalità soggettiva nella prospettiva del mercato del lavoro,* in *Riv. giur. lav.*, 2025, n. 2, p.te I, pp. 204 e 205, che ne mette in risalto la rilevanza grazie allo sviluppo della personalizzazione dei servizi per il lavoro, della formazione continua e del diritto all'apprendimento permanente.

ciò che preesiste al contratto come attributo personale viene trasferito all'*organizzazione*, divenendo riutilizzabile indipendentemente dall'esecuzione della prestazione.

Si registra, quindi, la tendenza all'espansione dell'utilità estratta dall'attività lavorativa: appropriazione che investe frammenti di professionalità soggettiva del lavoratore. Il contratto di lavoro, infatti, non può coprire l'acquisizione dell'utilità che, eccedendo l'*organizzabilità* della prestazione dedotta in contratto, si sedimenta nell'infrastruttura e rimane disponibile per impieghi ulteriori. Non rileva che il dato tragga origine dall'esecuzione della prestazione, giacché ogni dato operativo da lì proviene, bensì che la sua utilità si esaurisca, o meno, nel coordinamento di quella prestazione. Altrimenti nell'oggetto del contratto di lavoro rientrerebbe non più soltanto l'esecuzione della prestazione lavorativa ma anche l'obbligo di formare l'infrastruttura organizzativa[16].

2.1. Oltre l'*organizzabilità*: l'*addestramento* e l'ipotesi di un patto aggiuntivo

Definiti i termini entro cui l'*addestramento* dell'infrastruttura algoritmica esorbita dall'oggetto del contratto di lavoro, è necessario stabilire l'inquadramento da attribuire al contributo in parola.

Tale profilo, che coinvolge la questione dell'individuazione del titolo giuridico idoneo a giustificare l'appropriazione dell'utilità eccedente derivante dall'*addestramento*, va tenuto distinto da quello relativo alla legittimità del trattamento dei dati personali raccolti in esecuzione della prestazione ai sensi del regolamento (UE) 2016/679 (GDPR)[17], che resta sullo sfondo dell'analisi.

Sotto quest'ultimo profilo, il trattamento dei dati personali figura, di regola, come strumentale all'*organizzabilità* della prestazione e trova nel contratto di lavoro la sua base giuridica[18]. Il trattamento dei dati personali ai fini dell'*addestramento* risulta, per converso, meramente eventuale e richiede, quando si travalica l'*organizzabilità*, un'autonoma valutazione di liceità e una distinta base giuridica[19]. Rimane inoltre in corso di definizione, a livello europeo, il c.d. *Digital Omnibus* sul quadro legislativo digitale, che si appresta a intervenire anche in materia di trattamento dei dati personali in relazione all'IA[20].

---

[16] Né varrebbe ricondurre l'acquisizione di tale utilità eccedente a considerazioni concernenti la produttività, che attiene pur sempre all'esecuzione della prestazione dedotta in contratto.

[17] I dati raccolti nell'esecuzione della prestazione sono, di regola, dati personali, in quanto riferibili a un lavoratore identificato o identificabile (art. 4, n. 1, GDPR; cfr. Corte giust. UE, 20 dicembre 2017, C-434/16, *Nowak*, punti 34-39, che ravvisa il nesso con la persona nell'attitudine dell'informazione a riflettere conoscenza e competenza); solo per le informazioni anonime, infatti, il regolamento non si applica (*considerando* 26).

[18] In linea con quanto già emerso (*supra*, § 2), il contratto di lavoro può al più legittimare il trattamento funzionale all'*organizzabilità* della prestazione.

[19] Il GDPR, naturalmente, non vieta di per sé il trattamento per l'*addestramento* (come definito *supra*, § 2), ma questo deve comunque rispettare i principi di cui all'art. 5, in particolare la limitazione della finalità (par. 1, lett. *b*) e la minimizzazione (par. 1, lett. *c*). Affinché il trattamento sia lecito deve ricorrere almeno una delle basi giuridiche previste dall'art. 6, par. 1: vengono in rilievo, in prima battuta, il consenso (lett. *a*) e la necessità del trattamento per l'esecuzione di un contratto (lett. *b*). Quanto all'espressione del consenso, nell'economia di questo scritto ci si limita a richiamare le note problematicità che investono, in ambito lavorativo, la possibilità di prestarlo liberamente (cfr. EDPB, *Linee guida 5/2020 sul consenso ai sensi del regolamento (UE) 2016/679*, adottate il 4 maggio 2020, parr. 21-24; L. D'ARCANGELO, *La tutela del lavoratore nel trattamento dei dati personali*, Aracne, Roma, 2024, p. 27; E. GRAGNOLI, *Il potere di controllo e le risorse digitali*, in R. SANTUCCI-A. TROJSI (a cura di), *Diritto del lavoro e intelligenza artificiale tra rischi e benefici*, Giappichelli, Torino, 2025, p. 192 ss.). Quanto alla base contrattuale, che - lo si ripete - oltre l'*organizzabilità* non può essere individuata nel contratto di lavoro, essa potrebbe trovare fondamento nel patto aggiuntivo proposto nel prosieguo del presente paragrafo: se ne è oggetto l'*addestramento*, il trattamento è necessario all'esecuzione del patto.

Tornando al nocciolo dell'analisi, ossia all'appropriazione dell'utilità eccedente il contrattualmente dovuto, la relativa dinamica è stata descritta come «stealth wage theft: a hidden double shift within the same working hour, paid as one job while producing the material that may automate tomorrow's job»[21], tratteggiando dunque l'*addestramento* come lavoro non retribuito. La descrizione coglie l'iniquità del fenomeno, ma il suo inquadramento teorico-sistematico esige una precisazione: nel momento in cui l'*addestramento* travalica l'*organizzabilità*, più che una retribuzione sottratta, si manifesta un'utilità di cui l'imprenditore si appropria senza versare un corrispettivo. Oltre questo limite sembra ragionevole sostenere che ci si trovi innanzi a un'attività che necessita di un autonomo inquadramento.

Nell'attuale quadro giuridico, in assenza di una specifica normazione, si potrebbe pensare all'azione di ingiustificato arricchimento *ex* art. 2041 c.c.[22], a carattere sussidiario[23], come rimedio per ottenere un indennizzo. Superata la soglia dell'*organizzabilità*, mancherebbe la causa giustificatrice dell'utilità che il datore ricava dai dati sulla professionalità soggettiva del prestatore di lavoro, con arricchimento del datore e correlativa diminuzione patrimoniale in capo al lavoratore; presupposto, quest'ultimo, in verità non agevolmente configurabile, giacché l'attività, sebbene per fine diverso dall'*addestramento*, è comunque resa e retribuita. Tale soluzione non può considerarsi soddisfacente anche in ragione delle incertezze legate ai presupposti dell'azione e alla quantificazione dell'eventuale indennizzo[24] e, in ogni caso, avrebbe le gambe corte: risulterebbe inadeguata rispetto alla rilevanza del fenomeno e lascerebbe troppo spazio alla valutazione *ex post* dell'interprete.

V'è da dire che si potrebbe anche pensare alla disciplina delle invenzioni del dipendente, che già conosce la remunerazione di un apporto eccedente la mera esecuzione: l'equo premio per le invenzioni

---

[20] La proposta originaria di regolamento COM(2025) 837 del 19 novembre 2025 (procedura 2025/0360(COD)) prevedeva, tra l'altro, una relativizzazione della nozione di dato personale, da valutare in rapporto ai mezzi ragionevolmente utilizzabili dal singolo soggetto per identificare l'interessato; tuttavia, nel momento in cui si scrive, tale modifica è soppressa nel testo del mandato negoziale del Consiglio per i negoziati con il Parlamento europeo (cfr. doc. 14756/26 del 22 ottobre 2026, a seguito dell'accordo raggiunto in sede Coreper il 21 ottobre 2026), che parrebbe recuperarne, in parte, l'impostazione per i soli dati pseudonimizzati (proposto art. 25 *bis* GDPR). Nel testo continua a figurare, in forma riformulata, la previsione sul trattamento di dati personali nello sviluppo e nel funzionamento di sistemi e modelli di IA (proposto art. 88 *bis* GDPR), che esplicita la possibilità di ricorrere alla base giuridica del legittimo interesse del titolare del trattamento o di un terzo, ai sensi dell'art. 6, par. 1, lett. *f*, GDPR, ferma restando (secondo il *considerando* 33a della proposta, introdotto dal Consiglio) una valutazione caso per caso e la riserva dei casi in cui altre norme dell'Unione o nazionali richiedano espressamente il consenso.

[21] Così V. DE STEFANO, *Training Your Replacement, One Keystroke at a Time*, in *onlabor.org*, 29 maggio 2026, commentando la notizia secondo la quale Meta avrebbe intenzione di installare un software di tracciamento sui computer dei propri dipendenti negli Stati Uniti allo scopo di addestrare l'IA.

[22] Rubricato «Azione generale di arricchimento».

[23] Come precisa l'art. 2042 c.c.

[24] I presupposti dell'azione sono, infatti: *a)* l'arricchimento (che può consistere anche in un risparmio di spesa: cfr., per tutte, Cass., ord., 21 ottobre 2024, n. 27207) a favore di un soggetto (eventualmente il datore); *b)* la diminuzione patrimoniale in capo al lavoratore; *c)* l'assenza di giusta causa. Sul punto cfr., per tutti, P. GALLO, *L'arricchimento senza causa. Artt. 2041-2042*, II ed., in *Il Codice civile. Commentario*, fondato e già diretto da P. SCHLESINGER, continuato da F.D. Busnelli e G. Ponzanelli, Giuffrè, Milano, 2024. Inoltre, pur volendo ammettere la sussistenza dei presupposti, qualora datore e proprietario dell'infrastruttura non coincidano, resterebbe incerto nei confronti di chi agire. Infatti, se l'*addestramento* ricadesse immediatamente nell'organizzazione aziendale, l'arricchimento sarebbe riferibile anche al datore, contro il quale l'azione potrebbe dirigersi; se, invece, alimentasse un'infrastruttura che il fornitore impiegherebbe in contesti diversi, l'arricchito sarebbe il fornitore.

d'azienda di cui all'art. 64, co. 2, del d.lgs. 10 febbraio 2005, n. 30 (Codice della proprietà industriale), ossia le invenzioni realizzate «nell'esecuzione o nell'adempimento di un contratto o di un rapporto di lavoro», senza la preventiva previsione di una retribuzione in compenso dell'attività inventiva. L'analogia, tuttavia, non regge perché l'equo premio presuppone un *quid novi* - in particolare un'invenzione validamente brevettabile[25] - non rinvenibile nell'*addestramento*. Inoltre, completando il raffronto tra il fenomeno *de quo* e le invenzioni, va rilevata l'impossibilità di ricondurre l'*addestramento* alle invenzioni di servizio di cui all'art. 64, co. 1, del Codice della proprietà industriale. Queste ultime sono invenzioni cercate: il lavoratore è assunto per svolgere l'attività inventiva e per tale ragione è retribuito; da qui l'assenza di un ulteriore riconoscimento economico per l'invenzione. L'*addestramento*, per contro, si realizza in occasione dell'esecuzione del contratto di lavoro, ma non è ad esso riconducibile.

Riconoscere *ex post* un valore a ciò che eccede l'*organizzabilità*, sulla base del comportamento fattuale delle parti, si rivela - come si è visto - operazione non agevole. Anche per questo, converrebbe regolare a monte il fenomeno, e non solo nell'interesse del lavoratore: il datore disporrebbe di un titolo certo per l'utilizzo ulteriore dei dati, sottratto all'alea di contestazioni, ivi compresa un'azione di ingiustificato arricchimento seppur - come si è detto - di incerto esito. In questa prospettiva, si potrebbe collocare l'ipotesi di un patto aggiuntivo al contratto di lavoro subordinato, che preveda un corrispettivo a fronte del contributo "formativo" reso all'infrastruttura organizzativa. Ciò non richiederebbe uno specifico intervento legislativo - che sarebbe comunque auspicabile - e potrebbe svilupparsi con il supporto della contrattazione collettiva, tanto più necessaria quanto più scarso è l'interesse del datore a rinunciare all'acquisizione gratuita e quanto più è debole la forza contrattuale del singolo lavoratore. Il patto introdurrebbe una corrispettività là dove altrimenti l'utilità verrebbe acquisita senza contropartita: non si tratterebbe di riequilibrare il sinallagma del contratto di lavoro - che resta circoscritto all'*organizzabilità* - ma di istituire, accanto ad esso, un autonomo nesso di scambio tra contributo "formativo" all'infrastruttura organizzativa e corrispettivo. È perciò il patto a fornire il titolo che, diversamente, mancherebbe. Il corrispettivo dedotto nel patto aggiuntivo - è appena il caso di precisarlo - non remunera una condotta ulteriore rispetto a quella lavorativa, bensì il diritto ad utilizzare per l'*addestramento* i dati (non funzionali all'*organizzabilità*) raccolti nell'esecuzione del *facere* oggetto del contratto di lavoro.

Rimane da chiedersi come un simile corrispettivo possa essere determinato, posto che l'apporto del singolo lavoratore all'*addestramento* è difficilmente isolabile. Se, come si è detto, si tratta di professionalità soggettiva esteriorizzata, il corrispettivo non potrà che essere calibrato sul profilo professionale del lavoratore, anziché sull'indistinguibile contributo concretamente reso[26].

---

[25] La norma precisa infatti che il premio è dovuto «qualora il datore di lavoro o suoi aventi causa ottengano il brevetto o utilizzino l'invenzione in regime di segretezza industriale». Sul punto v., per tutti, L. MANSANI, Sub *art. 64*, in A. VANZETTI (a cura di), *Codice della proprietà industriale*, Giuffrè, Milano, 2013, p. 789; S. RENZI, *I diritti morali e patrimoniali del lavoratore-inventore tra brevettazione e segretezza industriale*, in *Dir. rel. ind.*, 2019, n. 4, p. 1126 ss.

[26] Diverso è il caso disciplinato dalla contrattazione del settore artistico, che reagisce con il divieto: l'art. 20 del CCNL Attori e Interpreti (20 dicembre 2023) e l'art. 22 del CCNL Doppiatori (7 dicembre 2023) precludono l'utilizzo della voce, dell'immagine e dei testi degli interpreti per *addestramento* di modelli di IA. Infatti, «la voce, l'immagine e la presenza scenica non sono semplici materiali riproducibili, ma elementi costitutivi della persona che li genera»; così A. INGRAO, *Intelligenza artificiale nei rinnovi dei contratti collettivi nazionali di categoria. Una prima roadmap*, in *Lav. dir. eur.*, 2025, n. 3, p. 8.

Una simile soluzione, per quanto giuridicamente praticabile, resterebbe di incerta attuazione se rimessa alla sola iniziativa individuale. A tal fine la contrattazione collettiva potrebbe rappresentare un utile sostegno[27]: prevedendo il patto, ne renderebbe concreta l'attuazione. Potrebbe altresì fornire i criteri di determinazione del corrispettivo, traducendo, come già fa, la professionalità in valore economico.

3. *Output* algoritmici e tensione espansiva del debito

Quanto osservato (*supra*, § 2) attiene al rischio di un allargamento del debito che può dirsi *passivo* rispetto alla condotta del lavoratore in quanto l'*addestramento* si realizza mentre questi esegue la prestazione dovuta. A questa via passiva se ne affianca però una attiva, che investe direttamente la condotta del lavoratore: gli output algoritmici non si limitano a estrarre utilità da un agire invariato, ma tendono a orientare la condotta lavorativa. È su questo secondo versante che occorre ora spostare l'analisi, ponendo l'attenzione sulle applicazioni di IA *che organizzano il lavoro.*

Il dato fenomenico non trascurabile è costituito dall*'invasività delle sollecitazioni* algoritmiche, le quali orientano non solo le modalità operative ma anche la stessa percezione di ciò che costituisce adempimento. Questo slittamento percettivo - indotto dalla costante pressione valutativa[28] e dalla comparazione automatizzata delle *performance* - è l'elemento su cui occorre ora soffermarsi[29].

3.1. Il *comportamento suggerito*

La dinamica in parola si manifesta emblematicamente attraverso i meccanismi di *nudging* algoritmico (o spinta gentile algoritmica)[30]: il sistema non impone comportamenti, ma predispone architetture decisionali idonee ad orientare le scelte operative del lavoratore nella direzione ritenuta più efficiente. In altri termini, i lavoratori assecondano l'algoritmo in quanto «si conformano spontaneamente alle richieste dell'IA, nella consapevolezza che il loro comportamento solutorio è monitorato e valutato in tempo reale»[31]. Si registrano, dunque, «meccanismi di autodisciplina e di autoregolamentazione»[32], che rivelano come la gestione algoritmica abiliti «una pratica

[27] Sul ruolo della contrattazione, anche aziendale, rispetto all'apporto del lavoratore al miglioramento dell'organizzazione del lavoro con specifico riferimento all'IA v. C. ALESSI, *Intelligenza artificiale, professionalità e contratto di lavoro*, in W. CHIAROMONTE-M.L. VALLAURI (a cura di), *Trasformazioni, valori e regole del lavoro. Scritti per Riccardo Del Punta,* vol. III, Firenze University Press, Firenze, 2024, pp. 24-25.

[28] Il tema della pressione algoritmica è stato affrontato dal legislatore europeo nella direttiva (UE) 2024/2831 del 23 ottobre 2024 sul lavoro mediante piattaforme digitali: l'art. 12 (rubricato «Sicurezza e salute»), par. 3, vieta alle piattaforme di lavoro digitali l'uso di sistemi di monitoraggio o decisionali automatizzati «in alcun modo che metta indebitamente sotto pressione i lavoratori delle piattaforme digitali o ne metta altrimenti a rischio la sicurezza e la salute fisica e mentale».

[29] Sul punto cfr. V. MAIO, Smart Factory, *dignità del lavoratore ed intelligenza artificiale come forma di autoapprendimento*, in W. CHIAROMONTE-M.L. VALLAURI (a cura di), *op. cit*., p. 800.

[30] Il concetto di *nudging* è stato introdotto da R.H. THALER-C.R. SUNSTEIN, *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*, Yale University Press, 2008; la traduzione italiana, a cura di A. OLIVERI, rende il termine con l'espressione «spinta gentile»: *Nudge. La spinta gentile. La nuova strategia per migliorare le nostre decisioni su denaro, salute, felicità*, Feltrinelli, Milano, 2019.

[31] Così A. SARTORI, *L'impatto dell'intelligenza artificiale sul controllo e la valutazione della prestazione, e sull'esercizio del potere disciplinare*, in *Lav. dir. eur*., 2024, n. 3, p. 4.

[32] Così L. TEBANO, *Lavoro, potere direttivo*, cit., pp. 240 e 241, posizione ripresa da F. BANO, *Algoritmi al lavoro. Riflessioni sul* management *algoritmico,* in W. CHIAROMONTE-M.L. VALLAURI (a cura di), *op. cit*., p. 93, che scrive di «una elusiva forma di autoconformazione del facere del lavoratore».

imprenditoriale non già prescrittiva e cogente» eppure «più efficiente» del tradizionale binomio comando/sanzione: pratica il cui tratto caratteristico consiste nell'«indurre un adeguamento spontaneo che rende superfluo (o residuale) un comando o enforcement di tipo giuridico»[33].

Tuttavia, questa spontaneità nell'adeguamento è solo apparente: essa non discende da una libera autodeterminazione del prestatore, ma risulta strutturalmente condizionata dall'architettura tecnologica che orienta sistematicamente le scelte operative. Il lavoratore esegue il *comportamento suggerito* dallo strumento tecnologico - e non un altro che, in astratto, potrebbe pur essere altrettanto opportuno - ritenendolo, a torto o a ragione, rilevante ai fini dell'adempimento. Del resto, come osservato in dottrina, «il monitoraggio […] non può che comportare un'interiorizzazione delle regole di condotta, inducendo lavoratori e lavoratrici a conformarsi, peraltro con rigore e puntualità persino inediti, al paradigma organizzativo prescelto dal suo titolare»[34]. Il lavoratore, infatti, adatta «la propria condotta a ciò che sa essere atteso dalla controparte»[35], sul piano - evidentemente - anche fattuale.

Esemplificativo è il caso dei centri logistici Amazon, dove l'attività dei magazzinieri è scandita da dispositivi digitali che monitorano e valutano in tempo reale ogni fase operativa[36]. In questo contesto il *nudging* si manifesta persino attraverso il gioco: l'esecuzione della prestazione è immersa in un ambiente caratterizzato dalla c.d. *gamification*[37], nel quale obiettivi, classifiche e *feedback* trasformano la produttività in una sorta di competizione permanente. Il riscontro continuo fornito dai dispositivi - palmari, *dashboard*, applicazioni interne - genera una pressione adattiva che induce i lavoratori ad anticipare le aspettative del sistema[38].

Se la condotta del lavoratore è così orientata, il nucleo problematico sul piano giuridico attiene alla qualificazione della pressione organizzativa algoritmica e alla sua incidenza sul contenuto obbligatorio della prestazione lavorativa. Ci si chiede, in particolare, se le modalità di coordinamento operativo di cui si è fatta menzione abbiano o meno rilievo giuridico, cioè se siano in grado di incidere sulla determinazione dell'oggetto della prestazione e sugli standard di diligenza esigibili.

---

[33] P. TULLINI, *La questione del potere nell'impresa. Una retrospettiva lunga mezzo secolo*, in *Lav. dir.*, 2021, n. 3-4, p. 439 ss.

[34] V. NUZZO, *Vecchi e nuovi limiti al monitoraggio dei lavoratori al tempo dell'IA*, in *Riv. giur. lav.,* 2024, n. 4, p.te I, p. 555 ss.

[35] U. GARGIULO, *Intelligenza Artificiale, monitoraggio e controllo dei lavoratori in una prospettiva di regolazione "a geometria variabile"*, in *federalismi.it*, 2025, n. 20, p. 169 ss.

[36] Il riferimento è al software FCLM (*Fulfillment Center Labor Management*), che, come confermato dalla stessa azienda, «consente di gestire e bilanciare i flussi di lavoro del magazzino e all'interno dei reparti […] valutando i flussi macro di ciascuna area, i flussi di ogni reparto e di ogni postazione di lavoro» (*A proposito di Report*, 26 gennaio 2026, in *aboutamazon.it*). Il fenomeno non si esaurisce nel monitoraggio della prestazione: come emerge dal provvedimento del Garante per la protezione dei dati personali del 24 febbraio 2026 (n. 107), presso il magazzino di Passo Corese la raccolta dei dati ha travalicato le finalità lavorative, investendo salute, attività sindacali e vita privata dei dipendenti, di qui la limitazione del trattamento disposta dal Garante.

[37] Cfr. L. ZAPPALÀ, voce *Gamification*, in S. BORELLI-V. BRINO-C. FALERI-L. LAZZERONI-L. TEBANO-L. ZAPPALÀ, *Lavoro e tecnologie. Dizionario del diritto del lavoro che cambia*, Giappichelli, Torino, 2022, p. 112 ss.; R. PETTINELLI, *La ludicizzazione della prestazione di lavoro: la* gamification, in M. BIASI (a cura di), *Diritto del lavoro e intelligenza artificiale*, Giuffrè, Milano, 2024, p. 663 ss.

[38] Analogamente, nel contesto impiegatizio, si registra la diffusione di software come *Microsoft Viva*, ulteriore manifestazione di *nudging* algoritmico: un supervisore digitale che fornisce riepiloghi sulle attività quotidiane, elabora suggerimenti algoritmici sui comportamenti da ottimizzare e genera report dettagliati sulle abitudini lavorative. Cfr. T. CINQUE**,** *Rise of the Performance and Assessment Filter: Microsoft Viva "Bossware," Presence Status, and the Power of Surveillance Machines — Sleepers Awake!,* in *International Journal of Communication*, 2024, vol. 18, p. 3162 ss.

3.2. Il *comportamento dovuto*

Gli output algoritmici, dunque, esternano - o quantomeno lasciano trasparire - le aspettative datoriali. Occorre perciò tracciare una linea di demarcazione tra *comportamento atteso* e *comportamento dovuto*, al fine di stabilire se e in quale misura la pressione organizzativa algoritmica sia idonea a ridefinire unilateralmente il perimetro dell'obbligazione contrattuale del lavoratore, trasformando aspettative fattuali in vincoli giuridicamente esigibili.

L'operazione - come in parte anticipato - richiede di tornare, nei termini qui possibili, su questioni fondamentali del diritto del lavoro sulle quali il dibattito dottrinale è vivo e variegato: contenuto dell'obbligazione di lavoro e ruolo della diligenza.

Procediamo con ordine. La prestazione lavorativa è la «prestazione specifica e conformatrice del rapporto di lavoro, "oggetto" dell'obbligazione principale del lavoratore»[39] - nella sua duplice dimensione, statica (mansioni) e dinamica (professionalità)[40] - a sua volta oggetto del contratto di lavoro[41] e, pertanto, deve conformarsi all'art. 1346 c.c., il quale stabilisce che l'oggetto del contratto deve essere possibile, lecito, determinato o determinabile[42].

L'opinione dominante in dottrina vuole che l'obbligazione di lavoro sia qualificata come un obbligo di *facere*, ossia di tenere un «certo comportamento (direttamente indirizzato alla soddisfazione dell'interesse del creditore)»[43]; in altri termini, un comportamento utile, duttile e aderente alle varie situazioni reali che consenta - come già ricordato - l'*organizzabilità* della prestazione[44].

La puntuale individuazione degli elementi caratterizzanti il *comportamento dovuto* non può dunque essere considerata slegata dall'inserimento dello stesso nel contesto organizzativo, in quanto la cifra della prestazione di lavoro subordinato è rappresentata dalla *disponibilità funzionale*[45]. In altre parole, l'esatto adempimento della prestazione richiede che il lavoratore conformi il suo agire ai meccanismi organizzativi.

---

[39] F. CARINCI-R. DE LUCA TAMAJO-P. TOSI-T. TREU, *Diritto del lavoro. 2. Il rapporto di lavoro subordinato*, Utet, Milano, 2022, p. 166.

[40] M. ESPOSITO-L. GAETA-A. ZOPPOLI-L. ZOPPOLI, *Diritto del lavoro e sindacale*, Giappichelli, Torino, 2025, p. 281.

[41] Sul punto si rinvia a C. CESTER, *Oggetto del contratto*, cit., p. 1003 ss., anche per l'analisi della tesi che identifica l'oggetto dello scambio fra lavoratore e datore di lavoro nella professionalità del lavoratore; tesi formulata da M. NAPOLI, *Contratto e rapporto di lavoro, oggi*, in *Le ragioni del diritto. Scritti in onore di Luigi Mengoni*, II. *Diritto del lavoro, diritto commerciale*, Giuffrè, Milano, 1995, p. 1057 ss., e poi, con vari accenti, F. GUARRIELLO, *Trasformazioni organizzative e contratto di lavoro*, Jovene, Napoli, 2000, p. 191 s.; M. MAGNANI, *Organizzazione del lavoro e professionalità tra rapporti e mercato del lavoro*, in *Giornale dir. lav. e relazioni ind.*, 2004, n. 1, p. 165 ss.; C. ALESSI, *Professionalità e contratto di lavoro*, Giuffrè, Milano, 2004, p. 81 ss.; si segnala, inoltre, la tesi che individua l'oggetto del contratto nella collaborazione professionalmente caratterizzata: V. FERRANTE, *Potere e autotutela nel contratto di lavoro subordinato. Eccezione di inadempimento, rifiuto di obbedienza, azione diretta individuale*, Giappichelli, Torino, 2004, p. 85. Cfr. altresì almeno A. VISCOMI, *Diligenza e prestazione di lavoro*, Giappichelli, Torino, 1997, p. 153 ss.

[42] V. C. CESTER, *Oggetto del contratto,* cit., p. 1009 ss.

[43] Cfr. C. CESTER-M.G. MATTAROLO, *Diligenza ed obbedienza del prestatore di lavoro. Art. 2104*, in *Il Codice civile. Commentario*, fondato e già diretto da P. Schlesinger, continuato da F.D. Busnelli, Giuffrè, Milano, 2007, p. 14, nt. 29.

[44] L. ZOPPOLI*, La corrispettività nel contratto*, cit., pp. 147 e 148.

[45] Cfr., anzitutto, E. GHERA, *Diritto del lavoro*, Cacucci, Bari, 1992, p. 52. V., da ultimo, A. ZOPPOLI, *op. cit.,* p. 509.

La dottrina - com'è noto - ha, in generale, tradizionalmente definito il *comportamento dovuto* dal debitore in relazione alla dicotomia obbligazioni di mezzi e obbligazioni di risultato[46]: nelle prime il comportamento sarebbe specificamente dedotto in obbligazione; nelle seconde, invece - con discrezionalità nel *quomodo* - sarebbe dedotto solo il risultato da assicurare, con tutto ciò che ne consegue in termini di regole per la valutazione dell'adempimento[47].

La dicotomia - per alcuni versi già superata, come si sa - potrebbe acquistare nuovo smalto considerando che per i moderni sistemi organizzativi, in cui spadroneggia l'IA, si è parlato di «nuove organizzazioni orientate ai risultati» e pertanto ci si è interrogati - ancora una volta - sulla tenuta e sulle ricadute della distinzione, ponendo l'accento proprio sugli obiettivi fissati dal datore di lavoro[48]. La conclusione, condivisibile, è che neppure in tali assetti l'obbligazione diventa di risultato, restando incentrata sulle modalità di esecuzione[49]. Invero, sul piano fenomenico, è proprio nel *quomodo* dell'esecuzione - e non nell'essere orientate a un risultato - che si rinviene la cifra delle applicazioni di IA *che organizzano il lavoro*, segnatamente nella loro *pervasività*. Il sistema di gestione "intelligente", forte della sua capacità computazionale e dell'attitudine predittiva, non si limita a fissare obiettivi, ma guida l'operatore durante l'esecuzione, conformandone man mano la condotta. In termini giuridici, dunque, non sembra che attraverso le strutture organizzative considerate si esiga la realizzazione di un interesse, e quindi di un risultato, che si differenzi dal comportamento dedotto in obbligazione.

Le applicazioni di gestione algoritmica intelligente mirano a plasmare il comportamento in vista dell'ottimizzazione del risultato finale (che, però, resta scopo dell'organizzazione datoriale e non diviene oggetto dell'obbligazione), scopo dinamico, continuamente ridefinito da tutte le variabili in gioco. Si pensi nuovamente al settore della logistica: il numero di pacchi da smistare in un determinato arco temporale non rappresenta un elemento noto al lavoratore, mentre è ragionevole pensare che il sistema gestionale non si autolimiti rispetto alla possibilità di raggiungere un certo valore[50].

Orbene, acclarato che l'obbligazione continua a essere qualificabile come di mezzi e che, pertanto, il dovuto è circoscritto alla condotta, rimane da definirne il contenuto. La questione, come insegna la migliore dottrina, non si può affrontare senza chiamare in causa la diligenza[51].

L'analisi - lo si ricorda - in questo momento ambisce a comprendere la natura giuridica dell'output algoritmico fornito al lavoratore dalle applicazioni di IA *che organizzano il lavoro*. Si tratta allora di stabilire se, ed eventualmente come, questi output si relazionino - *ex* art. 2104 c.c. - con la diligenza che il prestatore di lavoro «deve usare», ossia quella «richiesta dalla natura della prestazione dovuta» e

[46] Il pensiero va immediatamente a L. MENGONI, *Obbligazioni «di risultato» e obbligazioni «di mezzi»*, in *Riv. dir. comm.*, 1954, p. 188.
[47] C. CESTER-M.G. MATTAROLO, *op. cit.*, p. 37 ss.
[48] M.T. CARINCI, *op. cit.*, p. 5.
[49] M.T. CARINCI, *op. cit.*, p. 6.
[50] Cfr. UNI Global Union, *La vita nel panopticon Amazon: un'indagine internazionale sui lavoratori Amazon*, in *uniglobalunion.org*, gennaio 2023, p. 22, ove in un'intervista a un magazziniere spagnolo si legge: «Non ci hanno detto quale produzione dovevamo raggiungere, né cosa di fatto abbiamo raggiunto. Mi hanno sempre detto che ero ben al di sopra della media, ma non hanno mai chiarito nulla. Sono molto severi con la produzione ed esercitano molta pressione fisica e psicologica su di te». Per fare un altro esempio, in relazione a lavori impiegatizi il sistema non è tanto interessato al numero di pratiche evase durante la giornata lavorativa, quanto piuttosto al rilevamento di anomalie come possono essere gli elevati tempi di non lavoro (cfr. I. AJUNWA, *The Quantified Worker: Law and Technology in the Modern Workplace,* Cambridge University Press, Cambridge, 2023, p. 189 ss.).
[51] Cfr., per tutti, M. RUSCIANO, *La diligenza del prestatore di lavoro*, in *Studium iuris*, 2000, n. 6, p. 658.

«dall'interesse dell'impresa»[52]. Si pone l'esigenza, in breve, di chiarire se essi abbiano rilievo giuridico, e quindi siano direttive, oppure non abbiano rilievo giuridico in quanto meri suggerimenti.

3.3. … ossia il *comportamento diligente*

L'interrogativo impone, anzitutto, di confrontarsi con la nozione stessa di diligenza, sulla quale la dottrina ha assunto posizioni divergenti: «obbligo autonomo; non obbligo ma parametro di valutazione dell'adempimento; criterio di determinazione della subordinazione o della collaborazione; di determinazione della qualità della prestazione, del suo contenuto o, più precisamente, sua integrazione o specificazione; criterio di determinazione del modo e della misura del comportamento del debitore»[53].

Preliminarmente, sembra opportuno ribadire che il *comportamento dovuto* non è un qualsiasi comportamento, bensì un comportamento *professionale* con il quale il lavoratore riempie gli interstizi lasciati vuoti dalle manifestazioni del potere direttivo[54]. D'altronde, il lavoratore subordinato è «debitore professionale» e la diligenza di cui all'art. 2104 c.c. (Diligenza del prestatore di lavoro) costituisce una specificazione della diligenza professionale di cui al secondo comma dell'art. 1176 c.c. (Diligenza nell'adempimento)[55].

Detto questo, che pare possa darsi per assodato, il punto nevralgico sul quale il dibattito diverge riguarda - come risulta dalla summenzionata elencazione delle posizioni dottrinali - il ruolo da attribuire alla diligenza e, in particolare, la possibilità di riconoscere alla stessa la funzione di tratteggiare il contenuto del *comportamento dovuto*.

Secondo un primo orientamento dottrinale, il parametro di ciò che deve intendersi per adempimento diligente è rappresentato da «quel complesso di regole e abitudini, [d]a quel patrimonio di esperienze e conoscenze che sono pertinenti alla specifica attività professionale», regole proprie del settore tecnico che permettono di accertare «se la prestazione dovuta è stata eseguita conformemente a quel modello, se cioè rispetta lo *standard* di comportamento *normale*»[56]. La diligenza interverrebbe perciò soltanto in un momento successivo rispetto alla fissazione del dovuto, innervandosi nel rapporto obbligatorio e nella prestazione come «regola di misura e di controllo», con la conseguente attribuzione di un «connotato essenzialmente oggettivo»[57].

Altra parte della dottrina, invece, ha individuato nella diligenza uno strumento di specificazione dell'attività debitoria. Verrebbero così coinvolti non solo "*il come*" e "*il quanto*"[58] della prestazione, ma, più direttamente, anche "*il cosa*". È stato infatti dapprima scritto che «se è vero che la diligenza non costituisce oggetto dell'obbligazione, è del pari indubbio che essa pure incida sulle modalità

[52] Nell'attuale assetto costituzionale, l'interesse superiore della produzione nazionale può essere, naturalmente, tralasciato trattandosi di riferimento di matrice corporativa. V., per tutti, ancora M. RUSCIANO, *op. cit*., p. 660.
[53] Così, da ultimo, A. ZOPPOLI, *op. cit*., p. 513. Cfr. altresì almeno: E. MENEGATTI, *L'obbligo di diligenza*, in M. PERSIANI-F. CARINCI (diretto da), *Trattato di diritto del lavoro*, vol. IV, in M. MARTONE-M. MARAZZA (a cura di), *Contratto di lavoro e organizzazione*, tomo I, Cedam, Padova, 2012, p. 907 ss.; A. PERULLI, *Obbligazione di lavoro, diligenza e rendimento*, in C. CESTER (a cura di), *Il rapporto di lavoro subordinato: costituzione e svolgimento,* vol. II, in F. CARINCI (Commentario diretto da) *Diritto del lavoro*, Utet, Torino, 1998, p. 593 ss.
[54] Cfr. A. ZOPPOLI, *op. cit*., pp. 514 e 515; C. CESTER-M.G. MATTAROLO, *op. cit.*, p. 168.
[55] C. CESTER-M.G. MATTAROLO, *op. cit.*, p. 125.
[56] C. CESTER-M.G. MATTAROLO, *op. cit.*, p. 125. L'opinione in parola viene considerata prevalente da M.T. CARINCI, *op. cit.*, p. 11, nota 20.
[57] C. CESTER-M.G. MATTAROLO, *op. cit.*, p. 127.
[58] Così M.T. CARINCI, *op. cit.*, p. 10.

esecutive in quanto designa un modello di condotta che il debitore deve adottare al fine di soddisfare il diritto di credito e, per questa via, può concorrere meglio a definire o delineare l'oggetto della prestazione»[59]. E si è poi giunti a sostenere, in maniera più netta - anche ribaltando l'ordine di rilevanza - che «la diligenza non può che risultare, in primo luogo, elemento costitutivo della prestazione di lavoro subordinato; in secondo luogo, sicuramente parte importante della valutazione dell'adempimento, ma quale oggetto non criterio della valutazione, come testualmente recita l'art. 1176 c.c., secondo il quale è la diligenza a dover essere valutata»[60].

Il primo orientamento sembra tuttavia giungere alle medesime conclusioni del secondo quando si prende in considerazione il criterio di misurazione della diligenza rappresentato dall'interesse dell'impresa. Infatti, per adempiere alla prestazione nel rispetto dello stesso, il lavoratore deve «*conformare* il suo agire ai meccanismi organizzativi, ai collegamenti operativi, alle varie interazioni fra le diverse fasi o strutture dell'impresa o, in generale, dell'organizzazione nella quale è inserito: una prestazione che, pur professionalmente perfetta, non ne tenesse conto, sarebbe in conflitto con l'art. 2104 c.c.»[61].

Pertanto, ferme le divergenze dogmatiche sul piano strutturale, la dottrina diffusamente riconosce - direttamente o per riflesso - che la diligenza dà forma al *comportamento dovuto*.

4. L'esigenza giuridica: recuperare la diligenza

Fatte queste precisazioni, si può tornare sulla questione della natura giuridica degli output algoritmici elaborati dalle applicazioni di IA *che organizzano il lavoro*.

Quando l'output algoritmico è esplicitamente presentato come manifestazione del potere organizzativo datoriale - o quando questo sia comunque evidente in virtù della configurazione del sistema che non consente di discostarsi dall'indicazione, o della formulazione imperativa di questa - non residuano dubbi interpretativi circa la sua natura giuridica: esso costituisce esercizio - seppur mediato dallo strumento di gestione algoritmica - del potere direttivo e il lavoratore è tenuto, nel rispetto del dovere di obbedienza, a conformarvisi.

Se invece l'output non si configura come espressione del potere direttivo, il lavoratore conserva - in astratto - la facoltà di discostarsene: in altri termini, se si tratta di un mero suggerimento, dallo scostamento non possono derivare conseguenze, neppure indirette. Del resto, nell'esecuzione del *facere* professionale, il prestatore deve conformarsi agli standard di diligenza ed eseguire il "suggerimento" solo se corrisponde a una valutazione condotta sulla scorta della propria professionalità.

Il punto problematico, però, è che in concreto non risulta immediatamente agevole per il lavoratore capire in quale delle due ipotesi ci si trovi (l'incertezza - lo si precisa - riguarda la percezione e non la

[59] Così A. VISCOMI, *Diligenza e prestazione di lavoro*, cit., p. 11. Più di recente: ID., *Professionalità e diligenza ai tempi della transizione digitale*, in *Labour & Law Issues*, 2024, n. 1, p. 63: «La diligenza non è un obbligo autonomo o accessorio, ma piuttosto un modo di essere della prestazione deputato ad assicurare che l'interesse creditorio trovi piena realizzazione; pertinentemente intesa, la diligenza concorre dunque a definire e perimetrare il comportamento dovuto dal prestatore di lavoro nell'adempimento della prestazione».

[60] A. ZOPPOLI, *op. cit.*, p. 517. Si rileva altresì come anche la lettera della norma indirizzi verso questa lettura: sin dalla rubrica dell'art. 1176 c.c. si fa riferimento alla diligenza «nell'adempimento» che «il debitore deve usare» (co. 1), diligenza che «deve valutarsi» (co. 2) e ancora, nell'art. 2104 c.c., diligenza che «il prestatore di lavoro deve usare» (co. 1). Nel medesimo senso v. P. MONDA, *Obbligo di diligenza*, in A. ZOPPOLI-L. ZOPPOLI (coordinata da), *op. cit.*, p. 1064 ss.

[61] C. CESTER-M.G. MATTAROLO, *op. cit.*, p. 165. Corsivo aggiunto.

qualificazione giuridica). Ciò è empiricamente confermato dalle testimonianze degli addetti alla consegna dei pacchi, i quali riferiscono di una dinamica ricorrente: i lavoratori - che operano attraverso applicazioni di IA *che organizzano il lavoro* - si troverebbero a transitare innanzi a uno dei punti di consegna senza che l'applicazione di gestione dell'itinerario indichi o suggerisca di effettuare la consegna, il che - seguendo le indicazioni/i suggerimenti dell'applicazione - richiederebbe di ritornare appositamente in quel luogo[62]. In quest'esempio, se l'indicazione di proseguire senza consegnare non è una direttiva alla quale prestare obbedienza, il corriere che si discosta dall'output algoritmico e "forza" la consegna pone in essere certamente un comportamento diligente. Eppure, la prassi applicativa dimostra che - in linea generale - lo scostamento dall'output non viene valutato positivamente dai sistemi di gestione algoritmica, ma comporta - quantomeno - penalizzazioni indirette.

Emerge quindi il nodo cruciale: il sistema *che organizza il lavoro* non si preoccupa di effettuare una valutazione in termini di diligenza, non effettua, cioè - riprendendo il dibattito dottrinale - né una valutazione operata attraverso il criterio della diligenza né una valutazione che abbia ad oggetto la diligenza. La logica sottesa alla produzione dell'output non è quella di individuare uno standard, bensì di proiettare la condotta lavorativa verso l'ottimo realizzabile dall'*organizzazione*. Più in generale, il sistema di valutazione algoritmica non guarda alla dicotomia adempimento/inadempimento, ma al livello di *performance* rispetto alla prestazione dinamicamente attesa dal sistema.

Si realizza così una sostituzione di paradigma: il contrattualmente dovuto passa in secondo piano, soppiantato da un parametro di valutazione estraneo alla logica dell'adempimento e fondato su criteri di ottimizzazione che trascendono la professionalità.

In altre parole, diligenza e *performance* operano secondo logiche differenti. Il modello diligente è unico, non ammette graduazioni: il comportamento o rispetta lo standard di diligenza professionale richiesto o non lo rispetta.

Si pone perciò la necessità di recuperare la diligenza e di introdurla nel processo organizzativo per definire con certezza il perimetro della prestazione dovuta. Il suggerimento algoritmico - formalmente non vincolante - non può tradursi in un vincolo *de facto*, producendo sulla posizione del lavoratore gli stessi effetti di una direttiva datoriale. Se - come dimostra la prassi applicativa - si continua a permettere che la "pressione algoritmica" operi come strumento di coazione indiretta, il suggerimento algoritmico finirà per conformare la condotta operativa perché erroneamente ritenuto standard tecnico-organizzativo di riferimento.

5. La difficoltà pratica: quale "modello" per la valutazione algoritmica?

Dopo aver rimarcato la necessità di recuperare la diligenza come criterio di determinazione e delimitazione del contenuto dell'obbligazione lavorativa, da contrapporre alla logica della *performance* algoritmica, risulta necessario chiedersi come definire, in termini computazionalmente processabili, il parametro del comportamento diligente nel momento in cui l'applicazione di IA *che organizza il lavoro* provvede altresì a valutare l'adempimento.

La questione - come è noto - presenta profili di criticità, o, se si preferisce, di incertezza, a prescindere dall'evoluzione tecnologica. Per arginare questa incertezza si è insistito sull'opportunità di

[62] In letteratura, per tutti, v. B. MO-Q. WANG-X. GUO-M. WINKENBACH-J. ZHAO, *Predicting drivers' route trajectories in last-mile delivery using a pair-wise attention-based pointer neural network*, in *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 2023, vol. 175.

ricorrere a "modelli" in grado di ridurre lo spazio per valutazioni soggettive, modelli astratti e oggettivi che non prescindano dai fatti sociali cui fanno riferimento[63]. Pare tuttavia difficile escludere ogni sorta di soggettività nella valutazione, come si può desumere anche dal riferimento al c.d. giudizio di approssimazione, il quale - contrapponendosi al procedimento sillogistico - rivela un margine valutativo non integralmente oggettivabile[64].

Muovendo dall'assunto secondo il quale i parametri comportamentali vanno rinvenuti nella realtà produttiva, parte della dottrina ha auspicato un intervento della contrattazione collettiva per la determinazione del modello di riferimento[65]. Salvo voler prendere in considerazione specifiche regolazioni a livello aziendale, nel caso delle strumentazioni di IA, l'intervento della contrattazione collettiva non può considerarsi soluzione di per sé sufficiente a superare le problematicità[66]. Quando si ipotizza di affidare a una strumentazione algoritmica la valutazione di conformità della condotta lavorativa allo standard diligente, non possono residuare aree franche. L'applicazione algoritmica necessita di un modello di riferimento traducibile in parametri tecnici ben definiti. In altri termini, il modello dovrebbe essere definito senza lasciare spazio agli interstizi interpretativi, sovente condizione stessa per il raggiungimento dell'accordo contrattual-collettivo, che contrastano con l'esigenza di codificazione algoritmica.

Peraltro, un ulteriore profilo critico emerge dall'evoluzione della prassi contrattuale. Nella contrattazione collettiva si rileva una tendenza - *rectius*, controtendenza - che mal si concilia con l'esigenza di un modello ben definito: l'emersione delle competenze trasversali[67]. Si configura così un paradosso: lo sforzo di definizione puntuale del comportamento diligente, funzionale alla sua traduzione in parametri algoritmici, rischia di essere vanificato dalla contestuale introduzione di elementi "vaghi" per loro stessa natura, che riespandono i margini di indeterminatezza proprio là dove si tenta di comprimerli.

Da quanto detto si potrebbe dedurre che la contrattazione non sia sede idonea a definire il modello diligente. La conclusione sarebbe però affrettata: il limite non è strutturale, ma investe scelte e cultura negoziale. Proprio su di esse si potrebbe allora scommettere, auspicando che maturino al punto da elaborare un modello "sartoriale" - pensato specificamente per la particolare applicazione tecnologica impiegata e calato nel concreto contesto produttivo - in grado di ridurre, per quanto possibile, le zone

---

[63] C. CESTER-M.G. MATTAROLO, *op. cit.*, p. 98.

[64] Cfr. A. VISCOMI, *L'adempimento dell'obbligazione di lavoro tra criteri lavoristici e principî civilistici*, in *Giornale dir. lav. e relazioni ind.*, 2010, n. 2, p. 636.

[65] A. VISCOMI, *L'adempimento dell'obbligazione di lavoro,* cit., p. 640. Non mancano posizioni contrarie alla valorizzazione della contrattazione collettiva nell'elaborazione dello standard professionale, v. C. CESTER-M.G. MATTAROLO, *op. cit.*, p. 135.

[66] Per una disamina delle linee evolutive della contrattazione collettiva v. A. INGRAO, *op. cit.,* p. 1 ss.; M. PERUZZI, *Governare l'IA nei luoghi di lavoro: traiettorie della contrattazione collettiva aziendale e territoriale*, in *Labour & Law Issues*, 2025, n. 2, p. R.55 ss.; nonché, da ultimo, S. BOLOGNA, *Intelligenza artificiale e contrattazione collettiva*, in A. BALLETTI-R. SANTUCCI (a cura di), *Digitalizzazione e frammentazione organizzativa delle imprese. Poteri datoriali, diritti dei lavoratori e tutele collettive*, Giappichelli, Torino, 2026, p. 139 ss.

[67] P. MONDA, *Competenze trasversali, competenze digitali ed esatto svolgimento della prestazione*, in *Labor*, 2025, n. 4, p. 370 ss.; U. GARGIULO, *Innovazione tecnologica e tutela della professionalità: potenzialità e limiti dell'autonomia collettiva*, in *federalismi.it*, 2022, n. 17, p. 135: «Se talune caratteristiche personali/professionali (i due attributi, in taluni casi, non possano essere scissi) non sono qualcosa di "esterno" alla prestazione o di aggiuntivo rispetto ad essa bensì, per utilizzare le parole del contratto dei metalmeccanici, criterio di professionalità, occorre chiedersi se ciò non determini un'estensione dell'area del debito del lavoratore idonea ad incidere anche sul confine tra adempimento e inadempimento».

d'ombra. Il piano aziendale sembrerebbe quello più consono a questa operazione. Qualora la contrattazione non si dovesse rivelare in grado di mettere a punto indicatori affidabili, la sfida rischia di essere rimessa al giudice, con le note controindicazioni in termini di tempi e di prevedibilità.

6. La scorciatoia: definire il debito attraverso il rendimento medio

Le considerazioni che precedono hanno mantenuto distinti, sul piano concettuale, la diligenza e il rendimento. Tuttavia, come è noto, il dibattito sulla loro intersezione è molto articolato[68] e qui è opportuno darne conto anche per verificare se da tale dibattito possano ricavarsi indicazioni utili rispetto alle problematicità sopra illustrate.

Parte della dottrina ritiene che debba essere esclusa ogni relazione tra diligenza e rendimento[69]: ove non lo richieda la natura della prestazione, l'interesse dell'impresa si riferirebbe al solo risultato utile, che è cosa diversa dalla quantità di lavoro svolto in un definito arco temporale[70].

Altra parte della dottrina, invece, muovendo dal presupposto che il rendimento abbia valenza contrattuale, ritiene che l'individuazione unilaterale della produttività attesa rappresenti una «forma di organizzazione interna della prestazione di lavoro subordinato»[71].

Il dibattito incrocia anche il tema del c.d. licenziamento per scarso rendimento, rispetto al quale la giurisprudenza è ferma nel ribadire che il rendimento pianificato non rileva in sé, ma solo qualora, non raggiungendo quello normale, integri l'inadempimento della prestazione[72]. In particolare, il discostamento dai parametri di «diligenza e professionalità medie» è «segno o indice di non esatta esecuzione della prestazione»[73]. Eleggere il rendimento a parametro di adempimento potrebbe ben sposarsi con l'assunto - condivisibile - secondo il quale lo scarso rendimento si presta ad essere inquadrato come conseguenza (e non causa) dell'inadempimento, ossia come effetto della variazione dal *comportamento dovuto*.

Questa correlazione, precipitato di un'operazione empirica più che giuridica, assume rilievo peculiare in relazione alla problematica della gestione algoritmica dei lavoratori. A fronte della complessità - emersa nei paragrafi precedenti - di tradurre in linguaggio algoritmico lo standard diligente[74], si potrebbe valorizzare l'elemento del rendimento medio: parametro meramente quantitativo che permetterebbe di aggirare, sul piano della rilevazione automatizzata, le problematicità legate alla codificazione del modello di diligenza.

---

[68] Con specifico riferimento alla sovrapposizione quantitativa v. G. GIUGNI, *Mansioni e qualifica nel rapporto di lavoro,* Jovene, Napoli, 1963, p. 127; M. MARAZZA, *Saggio sull'organizzazione del lavoro*, Cedam, Padova, 2001, p. 320 ss.; P. ICHINO, *Il contratto di lavoro, Vol. I*, Giuffrè, Milano, 2000, p. 263; F. PANTANO, *Il rendimento e la valutazione del lavoratore subordinato nell'impresa*, Cedam, Padova, 2012. Da ultimo v. P. MONDA, *Il rendimento del lavoratore*, in A. ZOPPOLI-L. ZOPPOLI (coordinata da), *op. cit*., p. 1069 ss.

[69] M. NAPOLI, *La stabilità reale del rapporto di lavoro*, FrancoAngeli, Milano, 1980, p. 186.

[70] G. GIUGNI, *op. cit.*, pp. 126 e 127.

[71] M. MARAZZA, *op. cit*., p. 338; posizione criticata da C. CESTER-M.G. MATTAROLO, *op. cit.*, p. 190, in quanto assumerebbe una nozione di produttività dai caratteri non ben definiti, «potendo essere indifferentemente ricondotta all'oggetto del contratto e a quello che è il risultato utile che il datore si attende».

[72] Cfr., *ex multis*, Cass. 4 settembre 2014, n. 18678; Cass. 12 giugno 2013, n. 14758; Cass. 1° dicembre 2010, n. 24361.

[73] Così Cass., ord., 6 aprile 2023, n. 9453 e Cass., ord., 19 aprile 2024, n. 10640.

[74] Sul (difficile) rapporto tra IA e interpretazione giuridica cfr. M. DELFINO, *Interpretazione giuridica e intelligenza artificiale: il diritto del lavoro come laboratorio dell'ermeneutica contemporanea*, in M. DELFINO-P. DE VIVO-A. ZACCARIA (a cura di), *Innovazione tecnologica e sostenibilità. Verso un approccio integrato delle scienze sociali e giuridiche*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2025, *Quad. Dir. lav. merc.* n. 19, p. 119 ss.

Al fine di evitare di cristallizzare come rendimento medio un dato che sia conseguenza della pressione valutativa esercitata dal sistema, la fissazione di tale soglia non potrebbe essere affidata al sistema medesimo, ma richiederebbe un processo trasparente e, auspicabilmente, partecipato, se non addirittura - come si dirà in relazione a recenti esperienze nel settore pubblico - negoziato[75].

L'elemento quantitativo così considerato non dovrebbe, naturalmente, essere qualificato come rigido parametro di adempimento: il suo raggiungimento - così come il mancato raggiungimento - potrebbe costituire al più un indice, una sorta di "spia". In particolare, quanto eccede la soglia potrebbe essere letto come incremento di produttività indotto dalla pressione algoritmica. Trattandosi appunto di indice, sarebbe comunque necessario un raffronto con il modello diligente, affidato all'intervento umano, prima di trarne conclusioni in relazione all'adempimento. L'eventuale *surplus* produttivo così accertato - risposta alla pressione valutativa e non espressione del dovuto - potrebbe opportunamente essere riconosciuto e incentivato sul piano della disciplina contrattuale, attraverso meccanismi premiali che, nel rispetto dei diritti fondamentali del lavoratore - *in primis* salute e sicurezza - valorizzino il suo contributo aggiuntivo senza che tale apporto divenga, per ciò solo, parametro esigibile.

Tanto la determinazione della soglia quanto l'eventuale valorizzazione premiale del *surplus* potrebbero risultare di non agevole realizzazione sul solo piano del singolo rapporto; la sede collettiva, in cui i principi di trasparenza, sorveglianza umana e partecipazione possono assumere concreto vigore, appare allora come un possibile sbocco[76]. Al riguardo si segnala che le esperienze contrattuali più recenti, pur non giungendo a realizzare quanto qui auspicato, iniziano a muovere in questa direzione.

Si pensi al CCNL del comparto Funzioni Centrali 2025-2027, sottoscritto il 6 agosto 2026, in cui affiora una prima consapevolezza: la professionalità, di fronte all'intelligenza artificiale[77], non è uno spazio neutro rimesso alla libera riorganizzazione tecnologica, ma un territorio che alle parti sociali spetta presidiare. A darvi corpo è l'art. 13, co. 3, che rimette alla contrattazione collettiva integrativa - nazionale o di sede unica - i «*riflessi* sulla qualità del lavoro e *sulla professionalità* dell'utilizzo di sistemi di Intelligenza Artificiale inerenti all'organizzazione dei servizi»[78]. Dirimente è l'ampiezza di quel "riflesso". Se la professionalità è nozione polisemica, distesa tra il profilo oggettivo della prestazione dedotta in contratto e quello soggettivo delle competenze riguardanti la persona del lavoratore, tanto la definizione della soglia "spia" per l'adempimento quanto la fissazione di un

[75] Cfr. B. WRAY, *Negotiating the Algorithm. Trade Union Manual*, ETUC, Bruxelles, 2025.

[76] Per i sistemi qui considerati, l'ordinamento riconosce al soggetto collettivo diritti di informazione: art. 26, par. 7, *AI Act* e art. 11, co. 2, l. 23 settembre 2025, n. 132 (c.d. legge sull'IA), che richiama le modalità informative di cui all'art. 1-*bis* del d.lgs. 26 maggio 1997, n. 152. Sul tema, per tutti, v. V. CANGEMI, *La trasparenza della black box algoritmica nel prisma del controllo dei poteri datoriali. La valorizzazione della trasparenza di impatto*, in *federalismi.it*, 2026 n. 12, p. 144 ss. Va oltre la mera informazione la direttiva (UE) 2024/2831 sul lavoro mediante piattaforme digitali, il cui art. 13 prevede anche la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori; vale a dire un «obbligo della piattaforma a trattare, ma non certo come obbligo a contrarre, a "negoziare l'algoritmo"», così M. AIMO *Il management algoritmico nel lavoro mediante piattaforma: osservazioni sulle prime regole di portata europea*, in *federalismi.it*, 2024, n. 25, p. 227.

[77] Alla quale è dedicato il Titolo III (artt. 13-15).

[78] Mio il corsivo. La previsione si presenta già nell'art. 7 (Contrattazione collettiva integrativa: soggetti, livelli e materie) che tra le materie demandate al livello in parola iscrive - con formula più ampia - i «riflessi sulla qualità del lavoro e sulla professionalità delle innovazioni tecnologiche, ivi inclusa l'intelligenza artificiale, inerenti all'organizzazione dei servizi» (co. 6, lett. *ad*).

corrispettivo costituiscono «riflessi» che ricadono in uno spazio di cui è auspicabile che la contrattazione collettiva, a questo punto integrativa, si occupi.

Analoga previsione si rinviene nell'Ipotesi di CCNL del comparto Funzioni Locali 2025-2027[79], sottoscritta il 21 luglio 2026, il cui art. 14, co. 3, rimette alla contrattazione collettiva integrativa «le implicazioni in ordine alla qualità del lavoro e alla professionalità dei dipendenti in conseguenza dell'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale», facendole precedere da un'informativa preventiva ai soggetti sindacali che investe, fra l'altro, l'intensità dell'impegno richiesto e la valutazione della *performance*[80] (art. 14, co. 2).

Risvolti più direttamente coinvolgenti il piano economico emergono, sul versante del settore privato, nell'«Accordo sul sistema di relazioni sindacali in materia di evoluzione tecnologica, intelligenza artificiale e occupabilità di lungo periodo» sottoscritto il 20 luglio 2026 da Enel S.p.A. con Filctem-Cgil, Flaei-Cisl e Uiltec-Uil. L'Accordo, oltre a individuare, in Premessa, nel dialogo sociale «la sede privilegiata per accompagnare i processi di innovazione tecnologica», pure a tutela delle professionalità, sancisce che l'eventuale incremento di produttività derivante dall'«innovazione tecnologica anche grazie all'intelligenza artificiale» è preso «in considerazione nella definizione della metodologia e dell'importo del premio di risultato». La previsione merita apprezzamento perché esplicita il raccordo tra produttività e IA; rimane però da combinare l'apporto del singolo con l'innovazione tecnologica sì da evitare che l'incremento di produttività venga del tutto ascritto al fattore tecnologico.

7. IA generativa e organizzazione del lavoro: le diverse configurazioni d'uso e la rilevanza dell'alfabetizzazione

Dalle pagine precedenti è emersa una tensione all'espansione, sul piano fattuale, del debito del prestatore di lavoro a seguito delle sollecitazioni algoritmiche delle strumentazioni di IA che organizzano il lavoro. Tensione - come si è detto - manifestatasi altresì sul piano dell'*addestramento*, che coinvolge anche le applicazioni di IA *che generano output lavorativi*. A queste ultime bisogna ora dedicare specifica attenzione con la consapevolezza che - diversamente dai sistemi di gestione algoritmica esaminati - le stesse generano autonomamente un output fruibile. Noti sono gli applicativi "generalisti" d'uso comune come *ChatGPT* o *Claude*, che producono risultati suscettibili di immediata incorporazione nell'esecuzione della prestazione, come la redazione di documenti o l'elaborazione di sintesi.

In questa sede preme sottolineare l'inversione del rapporto valutativo tra il lavoratore e lo strumento: mentre nelle applicazioni *che organizzano il lavoro* è il sistema a misurare la condotta del prestatore, che di quella misurazione è oggetto, qui è il lavoratore a esercitare - *rectius,* a dover esercitare - la valutazione dell'output prima di farlo proprio[81]. Inoltre, la prospettiva del lavoratore e quella del datore di lavoro si configurano in modo non coincidente rispetto all'impiego di tali

[79] Il Titolo III (artt. 14-16) è dedicato all'IA.

[80] All'art. 5 i criteri generali di valutazione della performance, anche con riferimento a un eventuale utilizzo dell'IA, vengono individuati come oggetto di confronto. È altresì «garantito al lavoratore il diritto di conoscere, in forma comprensibile, i criteri generali di funzionamento dei sistemi di Intelligenza Artificiale utilizzati che incidano sulla valutazione della prestazione, sull'assegnazione di compiti, sull'orario di lavoro o su altri aspetti rilevanti del rapporto di lavoro» (art. 15, co. 2).

[81] Sul controllo dell'IA come contenuto dell'obbligazione lavorativa v. L. ZAPPALÀ, *Sorveglianza umana e diligenza*, cit., p. I.73 ss.

applicazioni: per il primo esse rappresentano un fattore di alleggerimento del carico di lavoro; per il secondo sollevano preoccupazioni attinenti all'affidabilità tecnica: "allucinazioni", rischio di diffusione di dati riservati, incertezza circa la conformità normativa. Occorre perciò distinguere, per esaminarne le ricadute giuridiche sulla posizione passiva del lavoratore, le diverse possibili configurazioni: l'adozione da parte del datore di lavoro (per sua scelta o per innesto tramite aggiornamenti software che incorporano funzionalità generative); l'utilizzo di un'applicazione "esterna agli assetti aziendali" tollerato dal datore di lavoro (che non l'ha adottata ma è consapevole dell'utilizzo da parte del lavoratore); l'utilizzo da parte del lavoratore dello strumento di IA senza che il datore ne abbia consapevolezza e, infine, l'utilizzo da parte del lavoratore in presenza di un espresso divieto.

Prima di passare in rassegna tali configurazioni è utile porre l'accento sulle misure di alfabetizzazione in materia di IA adottate dal datore di lavoro, che hanno ricadute sulla possibilità di esigere dal lavoratore un comportamento consapevole dei rischi connessi all'utilizzo delle applicazioni di IA[82].

Sul versante europeo viene in rilievo l'art. 4 del regolamento (UE) 2024/1689 (c.d. *AI Act*)[83], di recente modificato dal c.d. *Digital Omnibus on AI*[84]. La disposizione contiene l'obbligo per i deployer di adottare «misure volte a sostenere lo sviluppo dell'alfabetizzazione in materia di IA del loro personale», senza che ciò imponga «di garantire un livello specifico di alfabetizzazione in materia di IA per alcuna persona» (par. 1)[85]. Benché quest'ultima precisazione non renda agevole individuare il livello da raggiungere[86], l'affermazione principale pone in capo al *deployer*/datore di lavoro l'obbligo di farsi carico della crescita formativa in materia di IA del lavoratore. Sul versante domestico, il d.lgs. 7 ottobre 2026, n. 179[87], prevede percorsi di alfabetizzazione e formazione settoriali[88], senza introdurre

[82] L'alfabetizzazione rappresenta, infatti, un *prius* logico alla luce del quale vanno apprezzati gli ulteriori elementi rilevanti ai fini della responsabilità, come la riconoscibilità dell'errore, la professionalità richiesta, le istruzioni ricevute, la possibilità di verificare l'output e il carico di lavoro. La sua assenza, ad ogni modo, non vale a scusare violazioni manifestamente riconoscibili.

[83] Sull'*AI Act* v. almeno M.T CARINCI-A. INGRAO, *L'impatto dell'AI Act sul diritto del lavoro*, in *Giornale dir. lav. e relazioni ind.*, 2024, n. 4, p. 451 ss.; S. CIUCCIOVINO, *Risorse umane e intelligenza artificiale alla luce del regolamento (UE) 2024/1689, tra norme legali, etica e codici di condotta*, in *Diritto delle Relazioni industriali*, 2024, n. 3, p. 573 ss.

[84] Regolamento (UE) 2026/1744 dell'8 luglio 2026 che modifica i regolamenti (UE) 2024/1689, (UE) 2018/1139 e (UE) 2023/1230 per quanto riguarda la semplificazione dell'attuazione di regole armonizzate sull'intelligenza artificiale.

[85] Al par. 1 si legge: «I fornitori e i deployer di sistemi di IA adottano misure volte a sostenere lo sviluppo dell'alfabetizzazione in materia di IA del loro personale nonché di qualsiasi altra persona che si occupa del funzionamento e dell'utilizzo dei sistemi di IA per loro conto, prendendo in considerazione le loro conoscenze tecniche, la loro esperienza, istruzione e formazione, nonché il contesto in cui i sistemi di IA devono essere utilizzati, e tenendo conto delle persone o dei gruppi di persone su cui i sistemi di IA devono essere utilizzati. Tale obbligo non impone ai fornitori o ai deployer di garantire un livello specifico di alfabetizzazione in materia di IA per alcuna persona».

[86] Nell'originaria previsione era specificato in termini di sufficienza, seppur nella misura del possibile: «I fornitori e i deployer dei sistemi di IA adottano misure per garantire nella *misura del possibile un livello sufficiente di alfabetizzazione* in materia di IA del loro personale» (mio il corsivo). Va rilevato, inoltre, che all'attuale formulazione si è giunti a seguito di un iter travagliato: nell'originaria versione della proposta del c.d. *Digital Omnibus on AI* si prevedeva, infatti, un generico obbligo per la Commissione e per gli Stati membri di "incoraggiare" i fornitori e i deployer affinché adottassero misure volte a garantire un livello sufficiente di alfabetizzazione.

un obbligo generale a carico dei datori di lavoro, se non quanto ai rischi specifici dei sistemi di IA nell'ambito della salute e sicurezza[89].

L'obbligo di alfabetizzazione in materia di IA, d'altronde, potrebbe ricavarsi a prescindere dal dato positivo europeo: non è che un segmento del più ampio obbligo di formazione, della cui riconducibilità alla struttura del contratto di lavoro si discute[90]. Esso a maggior ragione potrebbe trovare fondamento nelle clausole generali di correttezza e buona fede (artt. 1175 e 1375 c.c.), già valorizzate dalla giurisprudenza ove, per effetto di scelte imprenditoriali, si introducano «radicali innovazioni dei sistemi e metodi tali da incidere, modificandoli, sugli originari contenuti dell'oggetto della prestazione lavorativa»[91]. Né va dimenticata la tutela della salute e sicurezza (art. 2087 c.c.), dalla quale già è stato enucleato un obbligo a tutela del patrimonio professionale a fronte delle trasformazioni dell'organizzazione aziendale, presidiato da tutele di tipo risarcitorio[92].

Inoltre, non va trascurata la tendenza della contrattazione collettiva più recente a farsi carico della questione: nel settore privato, il citato Accordo Enel del 20 luglio 2026 vi dedica uno dei propri principi (l'«alfabetizzazione digitale e consapevolezza nell'uso della IA»), impegnando l'azienda ad accompagnare l'adozione dello strumento con azioni formative «sulla consapevolezza delle potenzialità e dei possibili rischi» (*sub b*); nel pubblico impiego, la citata Ipotesi di CCNL del comparto Funzioni Locali del 21 luglio 2026 impone alle amministrazioni di assicurare «adeguati percorsi formativi sull'utilizzo dei sistemi di intelligenza artificiale, al fine di garantire un uso consapevole [e] responsabile» (art. 16).

7.1. *L'adozione datoriale*

Affrontando l'analisi delle ipotesi delineate, conviene muovere da quella in cui l'ingresso in azienda dello strumento di IA generativa è attribuibile al datore di lavoro. Nello specifico, vanno distinte due modalità. Da un lato, l'innesto può derivare dall'implementazione di funzionalità generative in strumenti già utilizzati nel contesto organizzativo: si pensi all'introduzione di *Copilot*

[87] Attuativo della delega di cui alla l. 23 settembre 2025, n. 132 (c.d. legge sull'IA) e recante «Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2024/1689 […] in materia di poteri delle Autorità nazionali e di utilizzo dell'intelligenza artificiale nella formazione».

[88] Il Capo III reca misure di alfabetizzazione e formazione in una pluralità di ambiti, tra cui: scuola (art. 38, co. 1, che richiama le tecniche per «identificare e mitigare i rischi e le distorsioni, al fine di favorirne un uso consapevole»); pubblica amministrazione (art. 40, co. 2, che affida al Ministro per la pubblica amministrazione il coordinamento della formazione dei dipendenti pubblici e la definizione, con linee guida, del «quadro minimo di competenze» sull'IA «oggetto dei percorsi» formativi); università (art. 43, che colloca le attività di alfabetizzazione nell'ambito di specifici accordi); giustizia (art. 46, co. 3, anche al fine di assicurare «le competenze necessarie all'esercizio delle funzioni di sorveglianza umana»); professioni (art. 47); sanità (art. 51).

[89] Art. 42, rubricato «Intelligenza artificiale, salute e sicurezza nei luoghi di lavoro», il cui co. 3 prevede che i datori di lavoro assicurino «un'adeguata informazione e formazione dei lavoratori in merito ai rischi specifici connessi all'utilizzo dei sistemi di intelligenza artificiale, nonché alle misure di prevenzione e protezione adottate». Si segnala inoltre che il co. 2 dispone che l'utilizzo dei sistemi di IA «sull'organizzazione del lavoro, sui ritmi produttivi, sulle modalità di esecuzione della prestazione o sui processi decisionali rilevanti ai fini della sicurezza è valutato nell'ambito della valutazione dei rischi di cui all'articolo 28 del decreto legislativo n. 81 del 2008».

[90] Sul punto si rinvia, anche per la ricostruzione del risalente e variegato dibattito dottrinale, a M. ESPOSITO, *Il diritto alla formazione*, in A. ZOPPOLI-L. ZOPPOLI (coordinata da), *op. cit*., p. 1007 ss., spec. p. 1016 ss.

[91] Così Cass. 7 maggio 2008, n. 11142, in relazione alle conoscenze informatiche.

[92] Cfr. L. ZOPPOLI, *Professionalità del lavoratore, dinamiche organizzative e* jus variandi, in M. ESPOSITO-L. GAETA-A. ZOPPOLI-L. ZOPPOLI, *op. cit*., pp. 285 e 286, che si sofferma anche sulle difficoltà probatorie.

nelle *app* Microsoft 365 (*Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Teams*). Dall'altro, il datore di lavoro può procedere all'introduzione *ex novo* di sistemi o piattaforme di IA generativa destinati specificamente a supportare o sostituire determinate attività. Si pensi all'attivazione di licenze aziendali per *ChatGPT Enterprise* o all'implementazione di soluzioni personalizzate sui dati aziendali.

In entrambe le configurazioni descritte, la presenza o assenza di adeguata formazione in relazione all'utilizzo dell'applicazione assume un ruolo di primo piano nella definizione della condotta diligente e, conseguentemente, nella determinazione della responsabilità del lavoratore.

Quando il datore di lavoro fornisce adeguata formazione, il lavoratore acquisisce le competenze necessarie per utilizzare consapevolmente le applicazioni di IA generativa. Sul piano operativo, il processo formativo deve sviluppare nel lavoratore due distinte competenze: da un lato, la capacità di selezionare criticamente gli input, astenendosi dall'inserire dati che possano compromettere la riservatezza delle informazioni aziendali o violare prescrizioni normative in materia di protezione dei dati; dall'altro, la capacità di rapportarsi in modo critico con l'output prodotto, attraverso la verifica dell'affidabilità, della coerenza logica e della conformità normativa dei contenuti generati.

Appare perciò auspicabile l'adozione, a livello aziendale, di specifiche linee guida sull'utilizzo di applicazioni di IA generativa (c.d. *Policy* sull'IA), che possono avere, direttamente o indirettamente, un rilievo lavoristico.

In tal modo il lavoratore sarà consapevole dei rischi e potrà, *rectius* dovrà, orientare la propria condotta verso un controllo accurato dell'output prima del suo utilizzo.

Pertanto, in presenza di adeguata formazione, il controllo dell'*output* algoritmico si collega pienamente al perimetro del debito del lavoratore. Il lavoratore che, pur essendo stato formato, ometta tali controlli e utilizzi output affetti da errori o "allucinazioni" incorre in inadempimento contrattuale. L'affidamento sulla tecnologia non può operare quale esimente della responsabilità contrattuale: avendo ricevuto specifica formazione sui limiti e sui rischi dei sistemi, il lavoratore è responsabile dell'output generato dall'IA, che - nel momento in cui viene adottato - diventa opera propria. Dal lavoratore opportunamente alfabetizzato in relazione alle caratteristiche delle applicazioni di IA generativa è lecito attendersi, a prescindere da espressa previsione nelle *policy* aziendali, un controllo accurato dell'output prima di farlo proprio: si tratta, del resto, dell'unico comportamento configurabile come diligente alla luce dei principi precedentemente esposti (cfr. *supra*, § 3.3). Lungi dal costituire mera facoltà rimessa alla discrezionalità del lavoratore, la verifica preventiva costituisce elemento strutturale dell'esecuzione della prestazione, la cui omissione integra inadempimento contrattuale.

Al contrario, l'implementazione della strumentazione di IA generativa nell'organizzazione aziendale non accompagnata da adeguata formazione non può far ricadere la responsabilità sul lavoratore né per l'inserimento di input che non avrebbero dovuto essere forniti al sistema né per l'utilizzo di output affetti da "allucinazioni" o errori, fatte salve le violazioni manifestamente riconoscibili. L'assenza di formazione preclude infatti l'imputabilità di un inadempimento contrattuale al lavoratore, in quanto questi «non potrà essere ritenuto responsabile dei danni che potrà aver determinato all'organizzazione, a terzi e a sé stesso, per effetto del proprio mancato aggiornamento, secondo i normali canoni di diligenza»[93].

[93] Così, in riferimento alla formazione nel prisma del mutamento di mansioni, D. GAROFALO, *Formazione nel contratto di lavoro*, in *Enc. dir.*, vol. VI, 2023, p. 675. Nel medesimo senso L. ZAPPALÀ, *Sorveglianza umana e diligenza*, cit., p. I.95, per la quale soltanto ove il datore abbia previamente dimostrato di aver predisposto gli assetti organizzativi e le misure tecnicamente esigibili per rendere effettiva la supervisione «diviene possibile individuare il frammento di prestazione imputabile al singolo lavoratore e valutare se quest'ultimo abbia

7.2. *L'utilizzo tollerato*

Diverso è il caso in cui il datore di lavoro sia a conoscenza dell'utilizzo da parte del lavoratore di strumenti di IA generativa senza che vi sia stata formale adozione o autorizzazione e, parimenti, senza che sia stata adottata alcuna *policy* in materia.

Al riguardo, occorre considerare anzitutto che la tolleranza datoriale è idonea a ingenerare nel lavoratore un legittimo affidamento circa la liceità del comportamento. Quando il datore è a conoscenza del fatto che i dipendenti utilizzano strumenti di IA generativa e non interviene - né per vietarne né per regolarne l'uso - tale condotta omissiva può essere interpretata dal lavoratore come tacito assenso, autorizzando così la prosecuzione dell'utilizzo.

Peraltro, sotto il profilo sostanziale, l'utilizzo tollerato determina un effetto che non può essere trascurato: l'IA generativa, per quanto formalmente non autorizzata, finisce per entrare *de facto* negli assetti organizzativi aziendali. Ne consegue che l'organizzazione potrebbe giovarsi di tutti i benefici che ne derivano - segnatamente gli incrementi di produttività del lavoratore che la utilizza - senza una formale adozione da parte datoriale.

Non può, tuttavia, avere fondamento giuridico l'idea che l'utilizzo tollerato possa apportare all'azienda esclusivamente i benefici legati all'impiego della strumentazione, facendo ricadere sul lavoratore la responsabilità per la diffusione di dati riservati o l'utilizzo di *output* affetti da "allucinazioni", eludendo l'obbligo di formazione e alfabetizzazione innanzi all'utilizzo di uno strumento dal quale il datore ritiene di poter trarre un vantaggio (in caso contrario, verosimilmente, ne vieterebbe l'utilizzo). In altre parole, la tolleranza non può costituire uno strumento attraverso cui il datore cattura i benefici dell'innovazione tecnologica scaricandone tutti i rischi sul lavoratore: essa può rappresentare, a ben vedere, una modalità di esercizio del potere organizzativo e, come tale, può generare obblighi. Pertanto, pur rifuggendo da ogni sorta di automatismo, innanzi al verificarsi di situazioni patologiche, la condotta omissiva datoriale deve essere presa in considerazione per ridimensionare, se non escludere, la responsabilità del lavoratore.

7.3. *L'utilizzo all'oscuro del datore: il c.d. shadow AI effect*

Muta lo scenario nel caso in cui il datore di lavoro ignori l'utilizzo di IA generativa da parte del lavoratore e non abbia adottato alcuna *policy* né alcun divieto esplicito. Si tratta del fenomeno ampiamente diffuso della c.d. *shadow AI* (letteralmente "IA ombra"), ossia dell'utilizzo non autorizzato e non controllato di strumenti di intelligenza artificiale all'interno delle organizzazioni[94].

Anche in questa circostanza pare opportuno distinguere il profilo attinente agli input inseriti nelle applicazioni di IA generativa, rispetto al quale assume rilievo l'obbligo di fedeltà, e quello concernente gli *output* generati da tali sistemi, rispetto ai quali si pone la questione della responsabilità per l'utilizzo di contenuti affetti da errori o "allucinazioni".

Sul primo versante - quello degli *input* - l'obbligo di fedeltà di cui all'art. 2105 c.c. assume rilievo nella parte in cui prevede che il prestatore di lavoro non deve «divulgare notizie attinenti all'organizzazione e ai metodi di produzione dell'impresa, o farne uso in modo da poter recare ad essa

effettivamente violato lo *standard* di diligenza richiesto dalla natura della specifica prestazione».

[94] Cfr., per tutti, D. PUTHAL-A.K. MISHRA-S.P. MOHANTY-A. LONGO-C.Y. YEUN, *Shadow AI: Cyber Security Implications, Opportunities and Challenges*, in *SN Computer Science*, 2025, vol. 6, p. 404 ss.

pregiudizio». Si tratta dunque del c.d. obbligo di "riservatezza"[95], sulla cui portata occorre interrogarsi nel caso in cui il lavoratore inserisca informazioni, per l'appunto, riservate - quali dati commerciali, informazioni su clienti, strategie aziendali, documenti interni - in applicazioni di IA generativa.

Occorre allora anzitutto chiedersi se l'inserimento di un'informazione - che abbia un'attinenza con l'organizzazione o con i metodi di produzione dell'impresa - nelle applicazioni in parola equivalga a una divulgazione o, comunque, a un uso idoneo a recare pregiudizio. La risposta dipende dalla possibilità che il fornitore acceda all'informazione, la conservi e/o la riutilizzi. Nell'ipotesi della *shadow AI*, invero, è presumibile che non vi sia un'applicazione aziendale e che lo strumento utilizzato sia esterno all'organizzazione, ossia l'interfaccia di un soggetto terzo: sicché ciò che il lavoratore non potrebbe comunicare a un terzo non può nemmeno affidare a uno strumento che a un terzo dà o può dare accesso. Dove tale accesso è escluso, al contrario, manca la stessa divulgazione.

Quanto al pregiudizio, la norma lo contempla in termini di mera potenzialità. In dottrina si registra tuttavia una divergenza in relazione alla sua effettiva sussistenza[96]; la giurisprudenza, dal canto suo, tende ad assumere una posizione maggiormente garantista nei confronti del datore di lavoro, anticipando la soglia di tutela al danno anche solo potenziale[97]. Pertanto, in applicazione del medesimo principio, l'inserimento di informazioni riservate in applicazioni che ne consentano l'accesso o il riutilizzo da parte di terzi potrebbe rilevare sotto il profilo disciplinare qualora comporti un pregiudizio, anche solo potenziale, da valutare in base alle specifiche condizioni del servizio utilizzato, avuto riguardo alla consapevolezza esigibile dal lavoratore (torna qui ancora il tema dell'alfabetizzazione, *supra*, § 7). Dalle condizioni del servizio dipende infatti il grado di rischio. Ad esempio, esso è remoto (*rectius* dovrebbe essere escluso, salvo violazioni) nel caso del lavoratore che, con un abbonamento personale a un servizio le cui condizioni vietano la conservazione e il riutilizzo degli *input*, vi inserisca la bozza di un'offerta commerciale; è concreto nel caso di chi, tramite un account gratuito, sottoponga a uno strumento le cui condizioni consentono di conservare le conversazioni e di impiegarle per l'addestramento del modello (dinamica analoga, pur se con soggetti diversi, a quella considerata *supra*, § 2) l'elenco dei clienti o la strategia di prezzo dell'impresa, perché l'informazione esce dalla sfera aziendale.

In assenza di un divieto, quindi, l'utilizzo dello strumento all'oscuro del datore non è di per sé inadempimento: rileva l'inserimento di informazioni la cui riservatezza il lavoratore è comunque tenuto a rispettare.

Per quanto invece concerne il profilo patologico del danno correlato all'utilizzo dell'*output,* il lavoratore ne risponde, come per qualsiasi altra sua decisione, secondo il criterio della diligenza, essendo l'utilizzo al di fuori della sfera di controllo e responsabilità datoriale. Il fenomeno delle "allucinazioni" è ormai ampiamente noto anche al di fuori degli ambienti specialistici: ciò non fonda di per sé la responsabilità, ma rende l'errore prevedibile e, di conseguenza, rafforza l'esigenza di una verifica. Diversamente dal caso in cui il datore introduca formalmente l'IA nell'organizzazione aziendale, ipotesi nella quale - in assenza di adeguata formazione - il lavoratore potrebbe fare legittimo

[95] Cfr., per tutti, M.G. MATTAROLO, *Obbligo di fedeltà del prestatore di lavoro. Art. 2105*, in *Il Codice civile. Commentario*, fondato e già diretto da P. Schlesinger, continuato da F.D. Busnelli, Giuffrè, Milano, 2000, spec. p. 155 ss. e, da ultimo, A. AVONDOLA, *Obbligo di fedeltà e non concorrenza*, in A. ZOPPOLI-L. ZOPPOLI (coordinata da), *op. cit.*, p. 1082 ss.
[96] V. S. SONNATI, Sub *Art. 2105*, in R. DEL PUNTA-F. SCARPELLI (a cura di), *Codice Commentato del lavoro*, Wolters Kluwer, Milano, 2020, p. 495.
[97] Per tutte, Cass. 13 febbraio 2017, n. 3739; Cass. 9 gennaio 2015, n. 144; Cass. 1° febbraio 2008, n. 2474.

affidamento sull'*output*, nell'attuale contesto tecnologico e informativo non può considerarsi diligente una condotta lavorativa che ne ignori i rischi. Non sarà quindi, ancora una volta, sanzionabile l'utilizzo dell'IA generativa di per sé, bensì la condotta non diligente nel controllo degli *output*.

7.4. *L'utilizzo nonostante il divieto*

L'ultima ipotesi da esaminare concerne il lavoratore che utilizza applicazioni di IA generativa nonostante un divieto esplicito del datore di lavoro.

Questa fattispecie si distingue nettamente dalle precedenti in quanto qui il solo ricorso all'IA generativa dovrebbe integrare di per sé il mancato rispetto degli obblighi contrattuali. In linea di massima, risulta perciò superflua, ai fini dell'accertamento dell'inadempimento, ogni altra valutazione, ad esempio sulla "scusabilità" del mancato rilievo delle allucinazioni o sulla sussistenza di un pregiudizio, anche solo potenziale, legato alla divulgazione di informazioni riservate (a differenza, in particolare, di quanto visto *supra*, § 7.3, in relazione alla *shadow AI*, ove tali verifiche figurano come necessarie).

Il fondamento di tale obbligo si radica infatti nella struttura stessa della subordinazione. Com'è noto, il lavoratore è tenuto a «osservare le disposizioni per l'esecuzione e per la disciplina del lavoro impartite dall'imprenditore» (art. 2104, co. 2, c.c.), previsione che «non fa altro che determinare il contenuto stesso del potere direttivo, quale fondato dall'art. 2094 c.c.»[98]. Il fatto che il lavoratore accetti, con la stipulazione del contratto di lavoro, di obbedire agli ordini che gli verranno legittimamente impartiti comporta che «un diverso comportamento costituisce, ove non possa trovare giustificazione in altre norme dell'ordinamento, inadempimento contrattuale»[99].

Tuttavia, la fattispecie richiede comunque un raffronto tra il contenuto del divieto (per come statuito) e le effettive modalità di utilizzo dell'applicazione. Un divieto generale dovrebbe fare i conti con la pervasività che l'IA generativa ha ormai acquisito nei dispositivi di uso comune: essa, ad esempio, è già integrata nei motori di ricerca e - come si diceva *supra*, § 7.1 - è implementata di *default* nei comuni strumenti di lavoro. Ciò impone una riflessione sulla configurazione dell'illecito, che sia speculare ai criteri di proporzionalità che governano l'esercizio del potere disciplinare. È auspicabile che gli eventuali divieti siano chiari quanto a oggetto e portata e concretamente osservabili. All'interno dei codici disciplinari dovrebbe inoltre essere prevista, in osservanza del principio di proporzionalità, una differenziazione in funzione della gravità della condotta, distinguendo, ad esempio, tra utilizzo che abbia messo o meno a repentaglio la riservatezza di dati aziendali, nonché tra mera consultazione dell'applicazione ed effettivo utilizzo dell'output prodotto.

In definitiva, anche per le applicazioni di IA generativa si conferma la tensione sul perimetro del dovuto che ha percorso l'intera analisi qui svolta; tensione che in questa circostanza deve essere governata dall'interprete tenendo conto della combinazione di due fattori: la specifica configurazione d'uso e le misure di alfabetizzazione predisposte dal datore di lavoro.

8. Brevi considerazioni finali

[98] U. CARABELLI, *Organizzazione del lavoro e professionalità: una riflessione su contratto di lavoro e post-taylorismo*, in *Giornale dir. lav. e relazioni ind.,* 2004, n. 1, p. 27.
[99] Così C. CESTER-M.G. MATTAROLO, *op. cit.*, p. 502.

Al termine dell'analisi conviene ripercorrere, per snodi concettuali, i versanti sui quali il debito del lavoratore è stato messo alla prova dell'intelligenza artificiale.

Su ciascun versante è stato naturalmente necessario fissare il punto oltre il quale non può esservi sconfinamento: classica operazione di definizione dell'area del dovuto, condotta tenendo presenti le specificità delle applicazioni considerate. Ciò ha permesso di registrare, a fronte di tale limite e sul piano fattuale, una tensione all'espansione del debito, comune ai diversi versanti, alla quale, di volta in volta, si è cercato di porre un argine.

Il primo versante esaminato è stato quello dell'*addestramento* (*supra*, § 2), trasversale rispetto alle tipologie di applicazione, in cui la tensione all'espansione del debito assume la forma della possibile appropriazione indistinta, da parte dell'infrastruttura organizzativa, dell'utilità ricavabile dai dati nei quali si riflette la professionalità soggettiva che il lavoratore esteriorizza nello svolgimento della prestazione. Il limite individuato è l'*organizzabilità* della prestazione: oltre tale limite, l'utilità che l'infrastruttura "intelligente" trae dall'addestramento non è riconducibile al debito dedotto nel contratto di lavoro subordinato. Da qui la proposta di una soluzione contrattuale, auspicabilmente con il supporto del soggetto collettivo (*supra*, § 2.1), che attribuisca al lavoratore un corrispettivo e fornisca un titolo giuridico idoneo a giustificare l'utilità così acquisita.

Il secondo versante analizzato è stato quello delle applicazioni di IA che, sul piano funzionale, *organizzano il lavoro* (*supra*, §§ 3-6), in cui la tensione all'espansione del debito emerge nell'incertezza che, per effetto dell'invasività e della pervasività delle strumentazioni in parola, investe il confine tra quanto *suggerito* (*supra*, § 3.1) e quanto *dovuto* (*supra*, §§ 3.2 e 3.3). Data la difficoltà di tradurre il comportamento diligente in termini computazionali (esigenza imprescindibile in presenza di una valutazione condotta tramite algoritmo, *supra*, § 5) si è proposto di recuperare il rendimento medio - al netto di ciò che è frutto di pressione algoritmica - come indice di adempimento, nell'ottica di favorire, anche con il supporto della contrattazione collettiva, il riconoscimento in termini premiali dell'eventuale *surplus* produttivo che ne risulti.

Il terzo versante esaminato è stato quello delle applicazioni di IA *che generano output lavorativi* (*supra*, § 7), in cui la tensione all'espansione del debito si pone in termini di riparto della responsabilità tra datore e lavoratore, tanto per l'immissione di *input* quanto per l'utilizzo di *output*. L'argine è stato posto diversificando le soluzioni in base ai casi di utilizzo, con un'attenzione costante alla formazione, affinché allo sforzo richiesto al lavoratore corrisponda la messa a disposizione degli strumenti necessari per sostenerlo.

Va da sé che la tenuta di questi argini, innalzati a fronte delle risposte ancora parziali offerte dal dato di diritto positivo, dipenderà in larga parte dal sostegno che essi troveranno sul piano collettivo, dove i confini del dovuto, che mutano caso per caso con le caratteristiche di ciascuna applicazione, possono essere riconosciuti e presidiati.