



LaBoUR & Law Issues
Rights | Identity | Rules | Equality

**Lavoro e intelligenza artificiale:
dai principi di trasparenza algoritmica
al diritto alla conoscibilità**

ROBERTA COVELLI

Università degli Studi di Milano Bicocca

vol. 9, no. 1, 2023

ISSN: 2421-2695





Lavoro e intelligenza artificiale: dai principi di trasparenza algoritmica al diritto alla conoscibilità

ROBERTA COVELLI

Università degli Studi di Milano-Bicocca
Assegnista di ricerca in Diritto del Lavoro
roberta.covelli@unimib.it

ABSTRACT

This essay intends to evaluate the configurability of a right to knowledge of digital processes as a corollary of the enunciation of the principles of algorithmic transparency. In fact, IT innovation oscillates between an original cooperative development and its economic exploitation through commercial law instruments such as patents and industrial secrets. Once clarified this trend, the essay intends to investigate the sometimes opposite legal tensions experienced both in matters of privacy, both in administrative law, when decisions are taken through algorithms. Particular attention is paid to the perspectives in the field of labor law, both with respect to the protection of the worker's dignity in the context of the performance of the service, both about the limits of the employer's power of control, and in placement systems and recruiting algorithms, too.

Keywords: transparency; privacy; algorithmic decisions; right to knowledge; worker's dignity.

<https://doi.org/10.6092/issn.2421-2695/17330>

Lavoro e intelligenza artificiale: dai principi di trasparenza algoritmica al diritto alla conoscibilità ⁽¹⁾

SOMMARIO: 1. Aperto o chiuso: i software dallo sviluppo cooperativo al segreto industriale. – 2. Utente, titolare, interessato: la declinazione digitale del diritto alla privacy. – 3. L’apertura delle decisioni amministrative tra informazione e responsabilità. – 4. Prospettive di diritto del lavoro dallo svolgimento della prestazione al collocamento. – 5. La conoscibilità algoritmica come diritto digitale.

1. Aperto o chiuso: i software dallo sviluppo cooperativo al segreto industriale

Fin dall’epoca della crittografia e del suo ricorso nelle operazioni di *intelligence* durante la Seconda guerra mondiale, la ricerca informatica si è fondata su un’innovativa etica del lavoro⁽²⁾: gli ambienti collaborativi, infatti, con la creazione di una rete tra gruppi di ricerca (*networking*) e la condivisione di conoscenze, ipotesi, intuizioni e risultati (*sharing*) rappresentano una costante dello sviluppo delle tecnologie informatiche. Questa modalità cooperativa di ricerca ha poi caratterizzato sia il movimento del software libero, sia la stessa invenzione del *World Wide Web*, il cui carattere ipertestuale e interattivo garantisce (e garantisce) accesso e fruibilità a dati e documenti. La storia del software libero, tuttavia, «si intreccia, si sovrappone e si affianca a quella dello sviluppo dei prodotti software commerciali e, nel suo evolversi, indica un modello insieme complementare e alternativo dello sviluppo e della diffusione delle tecnologie informatiche»⁽³⁾.

La sovrapposizione tra istanze di apertura e di chiusura è tale che il concetto di rivoluzione, attraverso la diffusione della tecnologia e, con essa, del potere, è quasi un *topos* narrativo della comunicazione di Microsoft e di Apple, nonostante l’uso commerciale e strategico del software, da parte di entrambe, abbia avuto impatto sullo sviluppo dei sistemi proprietari (e chiusi). Basti pensare al *claim* con cui Apple introdusse Macintosh: il 1984 non sarebbe stato l’omologo orwelliano proprio grazie al lancio del computer Mac, rivoluzionario quanto una ragazza che distrugge con un martello l’informatica conosciuta (e dominata da IBM) nello spot commissionato al regista Ridley

(1) Il presente contributo è stato elaborato nell’ambito del progetto Prin, 2017, *Artificial Intelligence and Legal Studies Perspectives. Are the Algorithmic decision making and data driven predictions calling for a new legal framework? A focus on financial and labour markets highlighting protection of rights and wealth distribution*.

(2) G. Ziccardi *Informatica giuridica. Controcultura, informatica giuridica, libertà del software e della conoscenza*, Tomo I, Giuffrè, 2011, 6 ss.; ma anche P. Himanen, *L’etica hacker e lo spirito nell’età dell’informazione*, Feltrinelli, 2001.

(3) M. Berra - A. R. Meo, *Il software libero: la qualità attraverso la cooperazione*, *Quaderni di Sociologia*, 23, 2000, 5-21.

Scott. Del pari, tanto Jobs e Wozniak, quanto Gates, Ballmer e Allen, rientrano tra i «pirati della Silicon Valley»⁽⁴⁾, laddove il concetto di pirateria rappresenta una minaccia allo sfruttamento commerciale e, nel contempo, uno stimolo alla produzione intellettuale: la condivisione nello sviluppo informatico si qualifica allora, a seconda di interessi e interpretazioni, come cooperazione innovativa o come furto di idee e spunti.

Un esempio in tal senso è stato lo sviluppo della GUI, ossia dell'interfaccia grafica per i sistemi operativi: si trattava di un'idea elaborata nel laboratorio di ricerca dello Xerox Parc, con cui Apple aveva un accordo; a sua volta, Apple aveva concesso in licenza alcune parti di interfaccia grafica a Microsoft, per Windows 1.0; nello sviluppo delle successive versioni di Windows, Microsoft apportò delle modifiche agli elementi dell'interfaccia grafica e, nel 1988, Apple Inc. intentò causa a Microsoft: l'obiettivo dell'azione giudiziaria era l'affermazione di diritti di proprietà intellettuale sull'idea di *desktop*, ossia sul «concetto globale di sistema operativo a finestre»⁽⁵⁾, e dunque su una modalità di fruizione informatica intuitiva e navigabile, non più basata sulle stringhe testuali.

Del pari può citarsi la celebre lettera di Bill Gates (*An Open Letter to Hobbyists*, 1976), il quale aveva da poco sviluppato, insieme ad Allen e Davidoff, il linguaggio di programmazione *Altair Basic*. Lo stesso Gates che dodici anni più tardi sarà accusato da Apple di aver «rubato» l'idea della GUI, si lamentava dello scarso profitto derivante dall'attività di programmazione del *software* per Altair, definendo *ladri* gli amatori che usavano il *Basic* senza averlo acquistato. Come si può notare, due tra i colossi dell'informatica moderna hanno utilizzato, nelle diverse fasi del proprio sviluppo commerciale, tanto un approccio di chiusura delle scoperte, con l'obiettivo della loro monetizzazione, quanto prassi di apertura, quando questa poteva rappresentare un volano per l'innovazione tecnologica o per la diffusione commerciale dei propri prodotti.

Lo sviluppo informatico, insomma, osservato con sguardo giuridico, mostra un'oscillazione tipica del diritto, tra sistemi aperti e sistemi chiusi, tra libero accesso e sfruttamento economico, tra sviluppo collettivo e benessere individuale, e questa costante ricerca di equilibrio tra tendenze opposte rappresenta un tema interessante anche nell'ambito del diritto del lavoro, in particolare attraverso l'indagine sull'effettività dei diritti dei lavoratori in un contesto digitale che, pur nato anelando alla trasparenza, si dimostra spesso, più o meno intrinsecamente, opaco. Lungi dal rappresentare un semplice esempio di controcultura *cyberpunk*, le rivendicazioni del mondo *hacker* per la «liberazione» del software si applicano infatti anche alle sfide sociali, economiche e, per

(4) La definizione deriva dal titolo di un documentario del 1999, scritto e diretto da Martyn Burke, sulla base del saggio P. Freiburger - M. Swaine, *Fire in the Valley: The Making of the Personal Computer*, McGraw-Hill, 1985.

(5) G. Ziccardi, *Informatica giuridica*, op. cit., 261.

quanto ci compete, giuridiche, dell'Industria 4.0, e non solo. La pervasività del ricorso agli strumenti informatici impone riflessioni non solo su come tali tecnologie debbano essere regolate dal diritto, che sia già esistente o ancora da sviluppare, ma anche sull'impatto che esse hanno sulla realtà.

2. Utente, titolare, interessato: la declinazione digitale del diritto alla privacy

Di particolare importanza risulta essere anzitutto l'esame delle dinamiche digitali sulla sfera privata degli individui, dimensione che riguarda anche il rapporto di lavoro, come si vedrà oltre. Preliminarmente, tuttavia, occorre notare come il concetto stesso di privacy sia mutato proprio in relazione alla sua espressione (e tutela) nel cyberspazio: da diritto individuale di protezione contro l'invasione di una sfera privata chiaramente definibile, la tutela della privacy deve ora allargarsi nel senso di un più generale *habeas data*⁽⁶⁾, ossia nel diritto della persona al controllo sui propri dati, in considerazione dell'ormai costante cessione di informazioni, necessaria per la partecipazione a processi sociali, oltre che per la fornitura di beni e servizi⁽⁷⁾.

La nozione di privacy si sviluppa allora come diritto all'autodeterminazione informativa, la cui tutela si configura allargandosi alla protezione dei dati attinenti alla persona, per quanto da essa distinti. Questo mutamento concettuale è alla base dell'affermazione di un diritto diverso e ulteriore rispetto a quello alla privacy, eppure a esso legato: nella Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, ad esempio, viene riconosciuto il diritto alla protezione dei dati personali, all'art. 8, in maniera distinta dal diritto al rispetto della vita privata e familiare, riconosciuto all'art. 7, avendo peraltro quest'ultimo una natura statica e negativa, di esclusione dell'invasione altrui nella propria dimensione individuale⁽⁸⁾, mentre la declinazione di un diritto di protezione dei dati personali ha una dimensione dinamica, segue la circolazione dei dati stessi e impone specifici poteri e doveri affinché l'individuo possa effettivamente vedersi protetto in tale ambito⁽⁹⁾.

In questo senso deve quindi leggersi la normativa in materia di trattamento dei dati, la cui disciplina è improntata, se non sulla totale trasparenza, sulla reperibilità dei responsabili del trattamento e sul diritto decisionale circa la sorte dei propri dati personali. Lo sviluppo normativo in materia, dalla direttiva UE del 1995 al GDPR del

(6) S. Rodotà, *Il mondo nella rete. Quali i diritti, quali i vincoli*, Laterza, 2014, 69.

(7) S. Rodotà, *Il diritto di avere diritti*, Laterza, 2012, 396 ss. Si veda anche D. Lyon, *La società sorvegliata. Tecnologie di controllo della vita quotidiana*, Feltrinelli, 2001.

(8) Come nella sua prima teorizzazione, sul finire del XIX secolo, in S. Warren - L. Brandeis, *The Right to Privacy*, *Harvard Law Review*, IV (5), 15 dicembre 1890, 193-220.

(9) S. Rodotà, *Il diritto di avere diritti*, op. cit.

2016⁽¹⁰⁾, ha mantenuto fermi i principi, dovendo tuttavia cercare di rendere effettiva, o quanto meno più efficace, la tutela: in un'epoca storica in cui i dati personali sono diventati oggetto di commercializzazione, al punto da consentire di teorizzare l'esistenza di un *capitalismo della sorveglianza*⁽¹¹⁾, pare infatti necessario che evolvano anche prassi, obblighi e sanzioni a presidio del diritto alla protezione dei dati.

Assume allora capitale importanza il consenso al trattamento dei dati, che rappresenta la base giuridica principale per la liceità del trattamento stesso, e che non può ridursi a una formalità, come può desumersi dalle specificazioni dell'art. 7 GDPR. Il regolamento specifica infatti come la richiesta di consenso debba essere chiaramente distinguibile dalle altre materie eventualmente trattate nel rapporto e che tale richiesta debba essere presentata «in forma comprensibile e facilmente accessibile, utilizzando un linguaggio semplice e chiaro». Deve inoltre essere chiaramente comunicata all'interessato, fin da subito, la possibilità di esercitare il diritto di revoca del consenso, che deve poter essere espressa «con la stessa facilità con cui è accordato».

La dichiarazione di consenso, pur revocabile, non è tuttavia sufficiente a garantire un uso dei dati personali rispettoso della persona, soprattutto alla luce dei rischi di stigmatizzazione ed esclusione sociale che derivano dalla progressiva automazione dei processi di analisi dei dati. Il rapporto della persona con le tecnologie influisce infatti anche sulla rappresentazione dell'identità dell'individuo in relazione al contesto sociale e giuridico, al punto che lo sviluppo «delle modalità di trattamento delle informazioni personali ha progressivamente alterato il rapporto tra l'identità liberamente costruita dal soggetto e l'intervento di terzi, attribuendo all'attività di questi ultimi un peso crescente»⁽¹²⁾. Il rischio duplice di controllo e stigmatizzazione sociale conduce alla «rivendicazione delle limitazioni che impediscono a ciascuno di essere *semplificato, oggettivato e valutato fuori contesto*»⁽¹³⁾, e in tal senso occorre interpretare, a parere di chi scrive, tanto l'art. 15 della direttiva 95/46/CE, quanto l'art. 22 del GDPR. Entrambe le norme, pur con le differenze lessicali derivanti anche dalla diversa natura giuridica delle fonti, riconoscono il diritto dell'interessato a non essere sottoposto a decisioni, che abbiano effetti giuridici o comunque significativi, basate esclusivamente sul trattamento automatizzato di dati. Le implicazioni di un'affermazione simile si applicano tanto al contesto pubblico, nel rapporto tra l'individuo e l'amministrazione, quanto nelle relazioni privatistiche, come nel caso del contesto lavorativo e occupazionale.

(10) Regolamento (UE) 2016/679, 27 aprile 2016, GUUE 119/2016.

(11) S. Zuboff, *Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri*, Luiss University Press, 2019.

(12) S. Rodotà, *Il diritto di avere diritti* op. cit., 318.

(13) J. Rosen, *The Unwanted Gaze. The Destruction of Privacy in America*, Random House, 2000, 20, corsivi aggiunti.

3. L'apertura delle decisioni amministrative tra informazione e responsabilità

Quanto al primo profilo, stanti i principi amministrativi di imparzialità e ragionevolezza, la riflessione sulla legittimità delle decisioni (più o meno) automatizzate della pubblica amministrazione sembra rendere più sfumata la tradizionale dicotomia tra atti vincolati e discrezionali. Prima di indulgiare su questa argomentazione, occorre rilevare come il percorso di progressiva digitalizzazione delle procedure amministrative possa rispondere al principio di buon andamento enunciato dall'art. 97 Cost.⁽¹⁴⁾. L'utilizzo e l'implementazione delle *Information and Communication Technologies* (ICT) nell'ambito dei servizi pubblici ha rappresentato infatti negli ultimi vent'anni⁽¹⁵⁾ un'occasione di riorganizzazione delle procedure in un'ottica di semplificazione, interoperabilità e snellimento dei processi. Tali sviluppi, che pure hanno richiesto investimenti (soprattutto in termini di creazione di database, sviluppo di software e formazione del personale), ambiscono ad aderire ai canoni di efficienza, efficacia ed economicità richiesti alla pubblica amministrazione proprio al fine di perseguire il principio di buon andamento costituzionalmente enunciato⁽¹⁶⁾.

In tema di digitalizzazione, occorre tuttavia tenere in considerazione l'evoluzione tecnologica degli algoritmi e il necessario sviluppo di una consapevolezza, tanto lessicale quanto concettuale, rispetto alla definizione delle procedure in questione. Tale intento definitorio si rinviene anche nella Proposta europea di regolamentazione dell'intelligenza artificiale, del 21 aprile 2021: al sesto considerando viene infatti espressa l'esigenza di una nozione dell'AI che presenti sia la chiarezza necessaria a garantire certezza del diritto, sia la flessibilità in grado di rendere le definizioni valide anche rispetto a sviluppi tecnologici futuri. Invero già la giurisprudenza amministrativa aveva avuto modo di precisare come lo stesso termine *algoritmo*, talora usato per individuare vagamente le procedure informatiche, non possa essere oggi inteso solo con il suo significato originario. Di per sé, infatti, per algoritmo si intende «una sequenza di passaggi elementari, secondo una sequenza finita e ordinata di istruzioni chiare e univoche (ognuna delle quali eseguibile entro un tempo finito e che produce un risultato in un tempo finito) per la risoluzione di un dato problema»⁽¹⁷⁾. Nel contempo, si assiste anche allo sviluppo di un più complesso sistema di intelligenza artificiale, talora

(14) Sul punto, si segnala diffusamente, *ex multis*, M. Tresca, *I primi passi verso l'Intelligenza Artificiale al servizio del cittadino: brevi note su Libro Bianco dell'Agenzia per l'Italia Digitale*, in *MediaLaws*, 2018, 3.

(15) In riferimento alla Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale e al Consiglio delle regioni del 26 settembre 2003 – *Il ruolo dell'eGovernment per il futuro dell'Europa* COM(2003) 567.

(16) Diffusamente sul punto si veda A. Simoncini, *Profili costituzionali dell'amministrazione algoritmica*, *Rivista Trimestrale Diritto Pubblico*, 2019, 4.

(17) P. Ferragina, F. Luccio, *Il pensiero computazionale. Dagli algoritmi al coding*, Il Mulino, 2017, 10.

impropriamente definito algoritmo, che si differenzia tuttavia dal semplice algoritmo in via funzionale, in quanto «elabora costantemente nuovi criteri di inferenza tra dati e assume decisioni efficienti sulla base di tali elaborazioni, secondo un processo di apprendimento automatico»⁽¹⁸⁾.

Il monito della giustizia amministrativa, applicabile anche alle problematiche lavoristiche, riguarda allora anche l'aura di neutralità attribuita alle decisioni algoritmiche, specie se automatizzate tramite processi di intelligenza artificiale. Autorevolmente peraltro si è definita l'AI come «a science and a set of computational technologies that are inspired by – but typically operate quite differently from – the ways people use their nervous systems and bodies»⁽¹⁹⁾, facendo riferimento alla prassi informatica di attingere i modelli di struttura e architettura dall'anatomia umana, e dalle reti neurali in particolare. Partendo da tale assunto, e tenendo conto anche della tendenziale antropomorfizzazione semantica delle macchine⁽²⁰⁾, risulta allora opportuno osservare che gli ultimi sviluppi digitali, per l'appunto relativi a un'intelligenza artificiale con componenti di *machine learning*, ossia addestrata ad addestrarsi, possano trovarsi a replicare le storture socialmente indotte nelle scelte umane, con l'ulteriore rischio di una legittimazione aprioristica in virtù della pretesa neutralità delle decisioni algoritmiche. In altri termini, la progettazione dei sistemi decisionali automatizzati avviene per mezzo di umani, con convinzioni, *bias*, pregiudizi che possono influenzare le procedure stesse. Del pari, lo stesso addestramento ulteriore dell'AI si basa su dati frutto di processi integralmente umani, dai quali i meccanismi di *machine learning* ricavano massime decisionali che possono perpetuare anche eventuali discriminazioni. È lo stesso GDPR, al considerando 71, a porre in risalto questo rischio, che discende dal citato pericolo di stigmatizzazione sociale nell'ambito della raccolta e del trattamento di dati personali. Sul punto, secondo il regolamento, è opportuno che chi gestisce tali flussi di informazioni preveda «misure tecniche e organizzative adeguate al fine di garantire, in particolare, che siano rettificati i fattori che comportano inesattezze dei dati e sia minimizzato il rischio di errori e al fine di garantire la sicurezza dei dati personali secondo una modalità che tenga conto dei potenziali rischi esistenti per gli interessi e i diritti dell'interessato». Si enfatizza in particolare la necessità di impedire «effetti discriminatori nei confronti di persone fisiche sulla base della razza o dell'origine etnica, delle opinioni politiche, della religione o delle convinzioni personali, dell'appartenenza sindacale, dello status genetico, dello stato di salute o dell'orientamento sessuale, ovvero che comportano misure aventi tali effetti».

(18) Consiglio di Stato, Sezione Terza, 25 novembre 2021, n. 7891.

(19) P. Stone et al., *Artificial Intelligence and Life in 2030. One Hundred Year Study on Artificial Intelligence: Report of the 2015-2016 Study Panel*, Stanford University, 2016.

(20) S. Salardi, *Intelligenza artificiale e semantica del cambiamento: una lettura critica*, Giappichelli, 2023, 27.

Se nel sistema europeo sembra affermarsi, almeno in linea di principio, il cosiddetto *human-rights-by-design approach*, ossia l'addestramento di sistemi di intelligenza artificiale tenendo conto dei diritti umani con cui i processi potrebbero doversi confrontare già nella fase di progettazione del software⁽²¹⁾, la prassi statunitense, nella quale il contemperamento tra diritti umani e snellezza dell'amministrazione pare privilegiare la seconda, mostra nella pratica l'impatto discriminatorio di processi automatizzati sviluppati senza tener conto del rischio di riprodurre, o perfino intensificare, *bias* contro gruppi di persone. Paradigmatico sul punto appare il caso Loomis⁽²²⁾, con il ricorso ad algoritmi predittivi per la quantificazione del rischio di recidiva in un processo penale. Senza indugiare sui fatti e sugli esiti, basti per l'analisi che segue la considerazione della mancata concessione della libertà vigilata all'imputato in base (anche) alla prognosi elaborata dal software COMPAS (*Correctional offender management profiling for alternative sanctions*), un sistema di proprietà della società Northpointe (ora Equivant). Per quanto è dato sapere, si tratta di un sistema di valutazione che combina le risposte fornite in colloquio con l'imputato, i dati del suo fascicolo e le statistiche relative a soggetti con storia criminale simile per fornire un grafico a tre barre relative al rischio di recidiva preprocessuale, di recidiva generale e di recidiva violenta. La valutazione riguarda però una probabilità generale, ossia l'assimilazione dell'individuo a un determinato gruppo sociale con caratteristiche simili all'imputato. Al di là del caso di specie, che riguardava un maschio bianco, ProPublica ha analizzato questo sistema algoritmico predittivo su un campione di 7000 individui, evidenziando la generale inaffidabilità di COMPAS e, soprattutto, l'esistenza di una serie di distorsioni razziali, con effetto di sottostima del rischio di recidiva per gli imputati bianchi⁽²³⁾. In risposta all'inchiesta, l'azienda proprietaria del software ha commissionato un controstudio⁽²⁴⁾: nel (tentare di) confutare le denunce di *bias* razzisti, però, non si è avuto alcun accesso al codice sorgente del sistema COMPAS, ma gli studiosi, come i giornalisti di ProPublica, si sono dovuti limitare all'analisi dei risultati algoritmici, non avendo accesso alle procedure informatiche.

Il caso Loomis, insomma, risulta almeno teoricamente importante non solo, o non tanto, per le evidenze emerse sulla lesione del diritto a un giusto processo (e, a monte, del diritto di non essere discriminati), ma perché il dibattito giuridico-tecnologico finisce per muoversi proprio sul confine tra diritti di proprietà intellettuale relativi al software e (mancata) conoscibilità dei criteri che guidano le scelte algoritmiche.

(21) S. Quattrococo, *Intelligenza artificiale e giustizia: nella cornice della Carta Etica Europea, gli spunti per un'urgente discussione tra scienze penali ed informatiche*, *Legislazione Penale*, 18 dicembre 2018, 3-4.

(22) Loomis v. Wisconsin, 881 N.W.2d 749, (Wis. 2016); cert. denied, 137 S.Ct. 2290, (2017).

(23) J. Angwin - J. Larson - S. Mattu - L. Kirchner, *Machine bias*, ProPublica, 23 maggio 2016.

(24) A.W. Flores - K. Bechtel - C.T. Lowenkamp, *False Positives, False Negatives, and False Analyses: A Rejoinder to «Machine Bias: There's Software Used Across the Country to Predict Future Criminals. And It's Biased Against Blacks»*, *Federal Probation Journal*, 80, 2, 2016.

Questo legame tra tutela antidiscriminatoria e conoscibilità algoritmica emerge invece in Europa e in Italia, dove il Consiglio di Stato ha sottolineato l'esigenza di «arginare il rischio di trattamenti discriminatori per l'individuo che trovino la propria origine in una cieca fiducia nell'utilizzo degli algoritmi»⁽²⁵⁾. Questa cautela deve tuttavia confrontarsi con le citate opportunità della digitalizzazione, e del ricorso a strumenti di decisione automatizzata, nel perseguire esigenze di semplificazione e snellezza delle procedure che contribuiscano ad attuare i canoni di efficienza, efficacia ed economicità della pubblica amministrazione. Il giudice amministrativo tenta di giungere a una sintesi tra queste due tensioni, per l'uso di algoritmi e sistemi di intelligenza artificiale rispettoso dei diritti di cittadini e utenti, individuando due elementi di minima garanzia, l'uno a monte, l'altro a valle del processo decisionale: la conoscibilità e l'imputabilità.

Il tema della conoscibilità è rivolto sia alla pubblica amministrazione titolare del potere attraverso il quale viene presa la decisione, fosse anche supportata da sistemi di AI, sia ai soggetti coinvolti dalla decisione stessa. Questo elemento di garanzia si pone a monte del processo decisionale, comportando il diritto di ciascuno di conoscere l'esistenza di processi decisionali automatizzati che lo riguardino e alla trasparenza rispetto al modulo e ai criteri utilizzati per il funzionamento del sistema procedurale stesso. In tal senso, dunque, il principio di conoscibilità, oltre a un generale carattere di trasparenza circa l'uso dei sistemi automatici stessi, sfocia in un ulteriore principio di comprensibilità, ossia nella possibilità che deve essere garantita all'interessato di ricevere «informazioni significative sulla logica utilizzata»⁽²⁶⁾. Oltre che sull'uso e sulla logica dei processi, l'informazione deve riguardare anche le conseguenze che si prevede che il trattamento possa avere per l'interessato. In altri termini, il principio di conoscibilità individuato dal Consiglio di Stato, ma già elaborato dal GDPR, si pone a monte dei sistemi di trattamento dati automatizzati, snodandosi tra le diverse fasi di impatto della decisione algoritmica sulla persona dell'interessato, riguardando cioè sia l'eventualità d'uso, sia la logica, sia le conseguenze dei processi in questione.

A valle del sistema decisionale si pone invece l'elemento dell'imputabilità, che risponde al più generale principio amministrativo della responsabilità organica. L'implicazione di tale elemento è il cosiddetto principio di non esclusività della decisione algoritmica, principio che finisce peraltro per legittimare il ricorso a sistemi automatizzati per qualunque procedura amministrativa, ferma restando la necessità di un intervento umano nella definizione completa dell'atto. In tal senso, dunque, sembra sfumare la dicotomia tra atto vincolato e atto discrezionale o, meglio, la possibilità di digitalizzare, anche profondamente, le procedure, finisce per trovare una legittimità per qualunque tipo di attività autoritativa svolta nel perseguimento del pubblico interesse. Nel 2019 si assiste infatti a un'evoluzione giurisprudenziale in merito: se in una prima

(25) Consiglio di Stato, Sez. VI, 13 dicembre 2019, n. 8472.

(26) Così l'art. 13 GDPR.

pronuncia si era ribadita l'ammissibilità del ricorso alla decisione algoritmica solo nel contesto dell'attività vincolata⁽²⁷⁾, pochi mesi più tardi, con le cosiddette sentenze gemelle⁽²⁸⁾, il Consiglio di Stato ha evidenziato come nulla osti all'utilizzo di processi automatizzati anche nell'ambito dell'attività discrezionale. A tale conclusione si giunge, da un lato, notando come ogni attività autoritativa, vincolata o discrezionale che sia, comporti fasi di accertamento e di verifica della scelta semplificabili tramite procedure algoritmiche, dall'altro ponendo a presidio dei diritti degli utenti il noto principio di responsabilità organica, da cui discende la necessità di un intervento umano che converta la decisione tecnica, operata eventualmente dal sistema di intelligenza artificiale, in atto amministrativo, espressione di un potere chiaramente attribuito a un organo con una struttura sociale (e umana) definita.

L'elemento dell'imputabilità sembra insomma sottolineare una natura ancora sussidiaria dei sistemi di decisione automatizzati, che devono essere affiancati se non altro da controlli umani e la cui responsabilità deve continuare a essere attribuita a persone, fisiche o giuridiche che siano.

4. Prospettive di diritto del lavoro dallo svolgimento della prestazione al collocamento

Maggior complessità sembra avere l'applicazione di questi principi ai rapporti interprivatistici: le dinamiche di mercato e la libertà contrattuale hanno infatti dato luogo a nuove forme di occupazione che, spesso anche in un'ottica di elusione delle tutele, tendono a sovrapporre il rapporto di lavoro a relazioni commerciali, sfumando la figura del lavoratore verso quella di un generico utente.

Ambito in cui si verifica questo slittamento dal piano occupazionale all'accettazione di termini d'uso è la cosiddetta *gig economy*, che proprio sui sistemi algoritmici basa il proprio funzionamento. Già la scelta lessicale per descrivere questo fenomeno socio-economico è sintomatica della tendenza segnalata: per *gig* si intende infatti il «lavoretto», così facendo assumere alla prestazione lavorativa il valore di un hobby, portato avanti per diletto e privo di fini di sostegno alimentare⁽²⁹⁾. L'elemento cardine che differenzia il lavoro della *gig economy* dai conosciuti (e normati) rapporti di lavoro è il meccanismo di intermediazione che, lungi dal vedersi applicata la disciplina in materia di somministrazione e agenzia, si esplica attraverso diversi sistemi di intelligenza artificiale, sviluppati da piattaforme, generalmente multinazionali, che ne ricavano profitto senza nel contempo qualificarsi come figure chiaramente datoriali nei

(27) Consiglio di Stato, Sez. VI, 8 aprile 2019, n. 2270.

(28) Consiglio di Stato, Sez. VI, 13 dicembre 2019, nn. 8472, 8472, 8474.

(29) Si segnala A. Donini, *Il lavoro attraverso le piattaforme digitali*, BUP, 2019.

confronti di lavoratori che, per parafrasare il titolo di un recente saggio in materia, finiscono per avere l'impressione che il capo sia l'*algoritmo*⁽³⁰⁾.

Esula dalla presente trattazione affrontare il tema, ampiamente dibattuto, su quale sia la fattispecie applicabile a chi svolga prestazioni al servizio di piattaforme digitali, anche alla luce degli interventi legislativi e giurisprudenziali degli ultimi anni. Giova tuttavia indugiare sul tema delle piattaforme di *food delivery*, in particolare, perché i ragionamenti della dottrina rispetto alle tutele del lavoro⁽³¹⁾, se interpretate tenendo in considerazione quanto finora argomentato in tema di trattamento dei dati e di conoscibilità di logica e conseguenze delle decisioni automatizzate, possono contribuire all'elaborazione di una nuova generazione di diritti, tanto sociali quanto digitali.

Sul piano del diritto del lavoro, infatti, occorre definire e contestualizzare l'*algorithmic management*⁽³²⁾, tenendo conto della duplicità di una simile espressione, che comprende sia una connotazione tecnologica⁽³³⁾, sia un elemento organizzativo e gerarchico. Sebbene infatti, soprattutto nell'ambito della gig economy, l'enfasi sia spesso sul ruolo di mera intermediazione delle piattaforme digitali, lo studio del funzionamento dei meccanismi decisionali di tali piattaforme mostra un disinvolto esercizio di facoltà che appaiono per certi versi simili ai poteri datoriali di stampo giuslavoristico (nonché indice di subordinazione⁽³⁴⁾).

Che si qualifichino come requisito tecnico per il coordinamento o come potere di controllo datoriale, i software delle diverse piattaforme operano una raccolta e un trattamento di dati relativi alla prestazione lavorativa, che vanno dalla localizzazione del *rider* al numero di ordini accettati e al tempo impiegato per effettuare ciascuna consegna. Sebbene, come anticipato, l'uso di simili informazioni possa intendersi come semplice forma di incrocio tra domanda e offerta, senza connotati di eterodirezione (ma, al più, di coordinamento ed etero-organizzazione), lo stesso non può dirsi dei discussi meccanismi reputazionali utilizzati da diverse piattaforme. Di particolare interesse appare, sul punto, il caso Deliveroo, con l'importante precedente, se non altro in termini

(30) Il riferimento è a A. Aloisi - V. De Stefano, *Il tuo capo è un algoritmo. Contro il lavoro disumano*, Tempi Nuovi, 2020.

(31) Tra i moltissimi contributi in materia, si segnalano V. Bavaro, *Sul concetto giuridico di «tempo del lavoro» (a proposito di ciclotattori)*, *Labor*, 2020, 671; R. Cosio, *Il caso Foodora tra giudici e legge*, *LDE*, 2019, n. 3; O. Dessì, *I sistemi di feedback nei rapporti di lavoro dei rider*, *LPO*, 2021, 37; A. Ingrao, *Il controllo a distanza sulla prestazione dei ciclotattori tra Scoober App e GPS*, *LLI*, 2021, n. 1; O. Mazzotta, *L'inafferrabile eterodirezione: a proposito di ciclotattori e modelli contrattuali*, *Labor*, 2020, 5; P. Tullini, *Le collaborazioni etero-organizzate dei riders: quali tutele applicabili?*, *LDE*, 2019, n. 1; G. Santoro Passarelli, *Dignità del lavoratore e libertà di iniziativa economica, rivoluzione industriale 4.0 e rapporto di lavoro dei riders*, *Labor*, 2022.

(32) S. Baiocco - E. Fernández-Macias - U. Rani - A. Pesole, *The Algorithmic Management of work and its implications in different contexts*, in *JRC Working Papers Series on Labour, Education and Technology*, European Commission, 2022, 2.

(33) Di cui si è già in parte detto.

(34) Tema di cui la giurisprudenza di merito e di legittimità si è occupata negli ultimi anni, *ex multis*: Cass. 24 gennaio 2020, n. 1663, T. Torino 15 novembre 2022, T. Palermo 24 novembre 2022.

argomentativi, dell'ordinanza del Tribunale di Bologna⁽³⁵⁾. Nel giudizio di merito, promosso da un ricorso delle organizzazioni sindacali⁽³⁶⁾, si riconosce infatti la sussistenza di una discriminazione indiretta derivante dal funzionamento di *Frank*, l'algoritmo della piattaforma Deliveroo⁽³⁷⁾. La pretesa autonomia dei rider si impernia infatti sulla loro (presunta) libertà di offrire la prestazione lavorativa quando preferiscano: *mutatis mutandis*, le app delle piattaforme offrono degli *slot* orari, per i quali i fattorini si prenotano, dichiarandosi disponibili a svolgere la prestazione, in un'ottica di coordinamento tra committente e lavoratore autonomo. Tuttavia, almeno nel caso della versione analizzata di Frank-Deliveroo, le maggiori o minori opzioni di scelta di *slot* disponibili dipendevano dalle statistiche elaborate dall'algoritmo stesso, che riduceva di fatto le possibilità di lavoro attribuendo un punteggio negativo in caso di *late cancellation*, ossia qualora il rider annulli la prenotazione con un preavviso inferiore alle ventiquattro ore. La penalizzazione dell'algoritmo reputazionale non teneva in alcun conto le motivazioni della rinuncia alla disponibilità, così penalizzando, secondo le organizzazioni sindacali ricorrenti, i lavoratori in sciopero: la giudice di Bologna, oltre alla lesione del diritto di sciopero, riconosce un più ampio rischio di discriminazione indiretta, sottolineando come la rinuncia alla prestazione ben potrebbe dipendere da altre motivazioni legittime di astensione dal lavoro, come malattia e infortunio, poste a tutela della salute delle persone.

Al di là del caso di specie, conclusosi come d'uopo nei provvedimenti antidiscriminatori con un rimedio risarcitorio e riparativo, anche attraverso la pubblicazione della sentenza su testate a tiratura nazionale, le argomentazioni dell'ordinanza bolognese evidenziano un problema tipico del ricorso a strumenti decisionali algoritmici, ossia che la neutralità dell'automatismo decisionale è meramente presunta, e l'eventuale illegittimità delle scelte operate dall'intelligenza artificiale va attribuita, in termini di responsabilità, al datore di lavoro, ossia a chi ha dato disposizioni per la programmazione del sistema algoritmico utilizzato⁽³⁸⁾.

L'effetto delle decisioni automatizzate è oggetto di studio da diverso tempo, sia rispetto alle evidenze sui *bias* algoritmici, che possono esacerbare disuguaglianze esistenti e dar luogo a potenziali discriminazioni⁽³⁹⁾, sia rispetto al generalizzato rischio di

(35) T. Bologna, ord., 31 dicembre 2020, su cui *ex multis* M. Borzaga - M. Mazzetti, *Discriminazioni algoritmiche e tutela dei lavoratori: riflessioni a partire dall'Ordinanza del Tribunale di Bologna del 31 dicembre 2020*, *BioLaw Journal*, 1/2022; M.V. Ballestrero, *Ancora sui rider. La cecità discriminatoria della piattaforma*, *Labor*, 1/2021.

(36) In particolare, Filcams-Cgil, Nidil-Cgil, Filt-Cgil.

(37) A margine, è opportuno segnalare che una simile versione dell'algoritmo era stata abbandonata prima del giudizio (ma dopo il ricorso), come si desume dal tentativo della difesa di Deliveroo di far dichiarare la cessazione della materia del contendere, eccezione respinta dalla giudice.

(38) S. Tommasi, *Algoritmi e nuove forme di discriminazione: uno sguardo al diritto europeo*, *Revista de Direito Brasileira*, 27, 10, 2021, 112 ss.

(39) S. Barocas - A.D. Selbst, *Big Data's Disparate Impact*, *California Law Review*, 2016, 104, 671.

dequalificazione e intensificazione delle modalità di lavoro, con impatto, oltre che sulla riduzione di compensi e salari e sulla compressione degli spazi di organizzazione e coalizzazione sindacale, anche sulla perdita di privacy, autonomia e dignità per i lavoratori⁽⁴⁰⁾.

Il legame tra riservatezza e dignità risulta già dalla previsione dello Statuto dei lavoratori che, con diversi anni di anticipo rispetto all'organica disciplina per la tutela della privacy, aveva introdotto un esplicito divieto di indagini sulle opinioni dei lavoratori e, più in generale, su caratteristiche ininfluenti rispetto alla prestazione lavorativa, a cui si aggiungono i limiti al potere datoriale di controllo, significativamente riformato, tuttavia, dagli interventi normativi del 2015.

L'impresa, infatti, con o senza ricorso all'*algorithmic management*, si qualifica come una realtà sociale gerarchicamente connotata, nella quale è legittimata la supremazia di un contraente sull'altro. Il «capo dell'impresa»⁽⁴¹⁾ riveste una posizione di autorità privata⁽⁴²⁾, alla quale devono tuttavia essere posti dei confini, a tutela della libertà e della dignità dei lavoratori. Se quindi è pienamente legittimo il potere datoriale di controllo, anche a distanza, tale sorveglianza non può né essere occulta, e dunque ai lavoratori devono essere noti nominativi e mansioni del personale di vigilanza, né può svolgersi in maniera diretta, attraverso impianti e dispositivi dedicati esclusivamente al controllo della prestazione lavorativa, dovendosi invece limitare a forme indirette di vigilanza, derivanti da interessi aziendali meritevoli di tutela e comunque subordinati a un regime autorizzatorio tendenzialmente sindacale⁽⁴³⁾. Di fronte allo sviluppo tecnologico e di organizzazione del lavoro, con l'uso di strumenti informatici e di comunicazione che permettono un monitoraggio costante della prestazione e la raccolta di ingenti quantità di dati, si è tuttavia riconosciuta l'esigenza di ammodernamento della norma statutaria. La riforma del 2015 ha quindi proceduto alla riscrittura dell'art. 4 St. lav., semplificando la materia quanto alla legittimità di strumenti ammessi ai fini di controllo datoriale⁽⁴⁴⁾: il nuovo bilanciamento tra interessi aziendali e diritto dei lavoratori a non essere sottoposti

(40) A. Bernhardt, R. Suleiman, L. Kresge, *Data and Algorithms at Work: The Case for Worker Technology Rights*, Berkeley Labor Center, 2021.

(41) Così l'art. 2086 c.c., che svela con questa scelta lessicale, mantenuta anche dopo riforme recenti, la natura ontologicamente non democratica dell'impresa capitalistica, come sottolineato in U. Romagnoli, *Il lavoro in Italia. Un giurista racconta*, Il Mulino, 1995, 156, secondo cui «l'impresa è il luogo in cui più si manifestano le disuguaglianze: le focalizza, le concentra, le radicalizza; al tempo stesso, però, è il luogo in cui è più difficile ridurle perché, come insegnano i sociologi del lavoro, l'impresa può transitare dal regime monarchico a quello repubblicano, ma non potrà mai essere democratica: qui, l'inversione dei ruoli tra governo e opposizione è inammissibile».

(42) R. Voza, *La tutela del contraente forte nel diritto del lavoro*, RIDL, 2015, 1, 15.

(43) *Ex multis*, V. Nuzzo, *La protezione del lavoratore dai controlli impersonali*, Editoriale Scientifica, 2018, 34.

(44) Sulle novità in materia si vedano, *ex multis*, R. Del Punta, *La nuova disciplina dei controlli a distanza sul lavoro (art. 23 d.lgs. 151/2015)*, RIDL, 2016, 1, I, 77 ss.; P. Tullini (a cura di), *Controlli a distanza e tutela dei dati personali del lavoratore*, Giappichelli, 2017.

a vigilanza pervasiva e lesiva della propria dignità pare legittimare forme di controllo più o meno dirette, attraverso la distinzione tra dispositivi di controllo a distanza tradizionali, la cui installazione è ammessa solo in presenza di specifiche esigenze di tutela del patrimonio aziendale e comunque previa procedura sindacale o autorizzazione amministrativa, e strumenti «utilizzati dal lavoratore per rendere la prestazione lavorativa» o «di registrazione degli accessi e delle presenze»⁽⁴⁵⁾, ai quali non si applicano invece i limiti esterni previsti per gli impianti di controllo a distanza.

Sebbene il tenore letterale della norma ammetta, rispetto a tali ultimi dispositivi, una sorveglianza diretta delle prestazioni del lavoratore⁽⁴⁶⁾, la stessa deve interpretarsi anche alla luce di altre tutele previste dall'ordinamento. Tra queste, figura anche la recente disposizione del cosiddetto Decreto Trasparenza⁽⁴⁷⁾, che, aggiungendo l'art. 1-*bis* al d. lgs. n. 152/1997, introduce un ulteriore obbligo informativo in capo a datori di lavoro e committenti, riguardante l'utilizzo di «sistemi decisionali o di monitoraggio automatizzati deputati a fornire indicazioni rilevanti ai fini della assunzione o del conferimento dell'incarico, della gestione o della cessazione del rapporto di lavoro, dell'assegnazione di compiti o mansioni nonché indicazioni incidenti sulla sorveglianza, la valutazione, le prestazioni e l'adempimento delle obbligazioni contrattuali dei lavoratori». La giurisprudenza di merito ha già avuto modo di applicare la norma: una recente pronuncia del tribunale di Palermo ha riconosciuto la condotta antisindacale nel rifiuto, da parte di una piattaforma di *food delivery*, di fornire alle rappresentanze sindacali informazioni relative alle logiche dell'algoritmo utilizzato per l'organizzazione delle prestazioni di lavoro, applicando proprio l'art. 1-*bis* del d. lgs. n. 152/1997, introdotto dal Decreto Trasparenza⁽⁴⁸⁾. La definizione della fattispecie in questione consta di due elementi: da un lato, l'automazione di decisioni o monitoraggio, dall'altro un elemento funzionale, che individua la fattispecie attraverso l'indicazione dei fini di utilizzo dei sistemi in questione nell'ambito del rapporto lavorativo. Invero, su questo secondo elemento la definizione normativa risulta piuttosto ampia, al punto quasi di perdere la propria capacità e utilità selettiva⁽⁴⁹⁾.

Per cercare di chiarire la portata della norma, e che tipo di informazione sia diritto del lavoratore ricevere, occorre allora definire i «sistemi decisionali o di monitoraggio automatizzati» con un approccio multilivello, che comprenda, oltre al GDPR, anche fonti del diritto che, pur prive di cogenza, possano supportare il percorso interpretativo.

(45) Così il secondo comma dell'art. 4 St. Lav., come modificato dall'art. 23, d.lgs. n. 151/2015.

(46) M.T. Carinci, *Il controllo a distanza sull'adempimento della prestazione di lavoro*, in *Controlli a distanza e tutela dei dati personali del lavoratore* op. cit., 55.

(47) D. lgs. 104/2022, in attuazione della Direttiva (UE) 2019/1152 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 giugno 2019, relativa a condizioni di lavoro trasparenti e prevedibili nell'Unione europea.

(48) T. Palermo, 3 aprile 2023.

(49) M. Marazza - F. D'Aversa, *Dialoghi sulla fattispecie dei «sistemi decisionali o di monitoraggio automatizzati» nel rapporto di lavoro (a partire dal Decreto Trasparenza)*, *Giustiziacivile.com*, 8 novembre 2022.

In aggiunta alle disposizioni in materia di trasparenza e conoscibilità su uso e logica dei sistemi di intelligenza artificiale previste dal regolamento del 2016⁽⁵⁰⁾, un supporto all'esegesi può quindi arrivare anche dalla proposta di direttiva sul lavoro mediante piattaforme digitali⁽⁵¹⁾ che pone in capo a datori di lavoro e committenti un obbligo informativo avente a oggetto sia l'uso di sistemi di monitoraggio automatizzati, sia l'indicazione delle categorie di azione monitorate, supervisionate o valutate dai sistemi in questione⁽⁵²⁾. A ciò va aggiunta la precedente Risoluzione del Parlamento europeo in materia di diritto civile e robotica⁽⁵³⁾, in base alla quale è possibile riconoscere, come requisito determinante per l'individuazione della fattispecie, l'autonomia del processo decisionale, che «può essere definita come la capacità di prendere decisioni e metterle in atto nel mondo esterno, indipendentemente da un controllo o un'influenza esterna».

A conferma di tale interpretazione pare porsi la recente pronuncia della giurisprudenza di legittimità relativa all'uso del software data mining Savio da parte dell'INPS, per l'organizzazione delle visite mediche di controllo a fronte di certificati di malattia⁽⁵⁴⁾: negando la sussistenza di un trattamento illecito dei dati personali, la Cassazione ha accolto le doglianze dell'Istituto di previdenza, confermando come, da un lato, non occorresse fornire apposita informativa sul trattamento dati agli interessati, dal momento che l'attività di controllo svolta trova diretto fondamento nella legge, e, dall'altro, che la procedura, pur informatizzata, non comportava la profilazione, dal momento che il sistema non individuava soggetti specifici, né catalogava profili o categorie, ma si limitava al trattamento dei dati relativi alla sola domanda di indennità di malattia presentata dal lavoratore.

L'autonomia è un tema essenziale nel trattare le nuove sfide, e le questioni problematiche, relative all'intelligenza artificiale, e l'analisi si innesta su temi di filosofia del diritto e di informatica giuridica, a partire da riflessioni semantiche⁽⁵⁵⁾. In particolare, per quanto concerne la presente trattazione, occorre definire l'autonomia decisionale del mezzo tecnologico, che distingue i sistemi automatizzati dai semplici strumenti elettronici controllati dall'ingegno umano, tramite le due nozioni di responsabilità e imprevedibilità. Tuttavia, mentre la prima è un concetto normativo avente determinati elementi, quali un dovere, una conseguenza (eventualmente sanzionatoria) e un comportamento⁽⁵⁶⁾, e si collega quindi alla persona, in quanto agente umano o autoritativo capace di sostenere una simile responsabilità, la nozione di imprevedibilità

(50) Di cui si è detto *supra*.

(51) Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa al miglioramento delle condizioni di lavoro nel lavoro mediante piattaforme digitali, COM/2021/762, 9 dicembre 2021.

(52) Si segnala in particolare l'art. 6 della citata proposta COM/2021/762.

(53) Risoluzione 16 febbraio 2017, 2015/2103(INL), in GUUE 2018/C 252/25.

(54) Cass Civ., sez. I, ord. 1 marzo 2023, n. 6177.

(55) S. Salardi, *Intelligenza artificiale e semantica del cambiamento*, op. cit., 30 ss.

(56) U. Scarpelli, *Riflessioni sulla responsabilità politica. Responsabilità, libertà, visione del mondo*, in *La responsabilità politica, Diritto e Tempo*, a cura di R. Orecchia, Giuffrè, 1982, 47 ss.

risulta invece elemento comune all'autonomia umana e artificiale, sebbene nel secondo caso si tratti di imprevedibilità tecnica, ossia slegata da giudizi di valore e convinzioni morali. Al netto di tale precisazione, per imprevedibilità deve intendersi il margine di discrezionalità che qualifica per l'appunto la capacità decisionale in termini di autonomia. Nell'ambito delle decisioni algoritmiche, dunque, laddove la scelta sia obbligata, e non vi siano alternative al percorso che conduce dall'input all'output, il sistema sarebbe sì automatizzato, ma non necessariamente autonomo. In tal senso, allora, i «sistemi decisionali» rispetto ai quali è posto un obbligo informativo di trasparenza in costanza del rapporto di lavoro non sarebbero tutti i sistemi automatizzati, comprese le procedure rigidamente predefinite in fase di progettazione dell'algoritmo, bensì solo quei processi che, dato un input, abbiano l'autonomia di scegliere tra diverse opzioni di output, senza influenza esterna, e che siano quindi *decisionali*⁽⁵⁷⁾.

Tuttavia, la distinzione tra sistemi decisionali e procedure meramente esecutive, pur nella sua pertinenza rispetto all'interpretazione della norma, rischia di condurre a una sottovalutazione dell'impatto che intelligenze artificiali e algoritmi possono comunque avere sul rapporto di lavoro e, più in generale, sulla vita sociale degli individui. Anche le procedure automatizzate ma non autonome, infatti, rappresentano sistemi basati sui dati (*data-based system*), che influiscono sulla realtà in base a processi di generazione, raccolta e valutazione dei dati, da cui eventualmente discendono percezioni, predizioni e decisioni basate sui dati stessi⁽⁵⁸⁾.

Il mercato del lavoro è uno dei contesti in cui il ricorso a questi sistemi pone diverse questioni problematiche. Nonostante infatti sia le direttive in materia antidiscriminatoria, sia le norme interne fin qui citate pongano la tutela prima dell'eventuale instaurazione del rapporto di lavoro, ossia già prima dell'assunzione, la verifica di comportamenti illegittimi da parte del datore di lavoro in fase di selezione è tutt'altro che agevole: le cause sono da rinvenire, da un lato, nella complessa individuazione del confine tra legittima discrezionalità nella scelta del personale e illegittima indagine su «fatti non rilevanti ai fini della valutazione dell'attitudine professionale del lavoratore»⁽⁵⁹⁾, dall'altro, nella condizione di particolare debolezza in cui si trova la persona che aspiri a ottenere un'opportunità lavorativa, che peraltro non sempre sarà consapevole della lesione di un proprio diritto.

(57) Queste le conclusioni in M. Marazza - F. D'Aversa, *Dialoghi sulla fattispecie dei «sistemi decisionali o di monitoraggio automatizzati»* op. cit, 8.

(58) P.G. Kirchsclaeger, *Digital Transformation and Ethics*, Nomos, 2021, 103.

(59) Così l'art. 8 St. lav. Su cui, in dottrina, *ex multis*, S. Sciarra, *Art. 8*, in *Lo statuto dei lavoratori. Commentario*, a cura di G. Giugni, Giuffrè, 1979; A. Ingraio, *Sub art. 8 (Divieto di indagini sulle opinioni)*, in *Codice commentato del lavoro*, a cura di R. Del Punta - F. Scarpelli, Wolter Kluwer, 2020; M. Aimo, *Dalle schedature dei lavoratori alla profilazione tramite algoritmi: serve ancora l'art. 8 dello Statuto dei lavoratori?*, LD, 3-4, 2021; A. Donini, *Profilazione reputazionale e tutela del lavoratore: la parola al Garante della Privacy*, LLI, 2017, 3, 1.

A questo deve aggiungersi il ricorso all'automazione nelle fasi di selezione, che riduce ulteriormente la già scarsa trasparenza di questi processi. I sistemi di intelligenza artificiale utilizzati in questo ambito sono vari, con diversi gradi di complessità e, quindi, con differente impatto (e invasività) sui dati personali degli individui coinvolti nella selezione⁽⁶⁰⁾. I sistemi più semplici e più diffusi sono i cosiddetti *applicant tracking systems* (ATS), la cui funzione è la raccolta dei dati relativi alle candidature, l'individuazione, attraverso algoritmi semantici, di parole-chiave nelle diverse schede e l'organizzazione di queste candidature in appositi database, a supporto delle diverse fasi del processo di selezione. A questi devono però aggiungersi sistemi più complessi, di intelligenza artificiale con connotati di machine learning, in grado di analizzare più approfonditamente le singole candidature e di porle in graduatoria in base ai criteri impostati in fase di progettazione, oltre a ulteriori software che, analizzando i video dei colloqui, processano elementi visivi e sonori per valutare le espressioni e il tono di voce, deducendo da essi motivazioni e inclinazioni dell'intervistato⁽⁶¹⁾.

Se i sistemi di *recruiting* di questo tipo sono ampiamente utilizzati negli Stati Uniti⁽⁶²⁾, lo stesso non può dirsi per l'Unione europea, non tanto perché non si ricorra a strumenti di selezione del personale (anche) attraverso sistemi algoritmici, quanto per la più incisiva tutela nel trattamento dei dati personali che assiste gli individui, specie nell'ambito di un rapporto, come quello di lavoro, in cui la relazione tra le parti è asimmetrica, come dimostra il venir meno dell'idoneità del consenso prestato per garantire la liceità del trattamento dei dati⁽⁶³⁾.

5. La conoscibilità algoritmica come diritto digitale

Il discorso, insomma, torna a ruotare attorno a due concetti strettamente legati, responsabilità e potere, che si confrontano con un generale bisogno (che può tradursi in un diritto) di trasparenza o, almeno, di conoscibilità.

Sul punto, le dichiarazioni di principio sono chiare e, in gran parte, già citate: dal GDPR alla Risoluzione sulla robotica, dalla Direttiva sulle condizioni di lavoro trasparenti e prevedibili ai principi di Asilomar⁽⁶⁴⁾, il tema della conoscibilità dei sistemi

(60) I. Ajunwa, *An Auditing Imperative for Automated Hiring*, *Harvard Journal of Law & Technology*, 34, 2021 (2019).

(61) Si veda, ad esempio, il sistema proposto da EXS (Gi Group Holding) per la selezione dei dirigenti, basata anche sull'analisi di Executive self efficacy, tratti di personalità, inclinazioni motivazionali e valori, come da sito ufficiale: <https://exsitalia.it/exs-italia/>.

(62) I. Ajunwa - D. Greene, *Platforms at Work: Automated Hiring Platforms and Other New Intermediaries in the Organization of Work*, *Work and Labor in Digital Age*, 14.06.2019, 71.

(63) Article 29 Data Protection Working Party, *Opinion 2/2017 on data processing at work*, 08.06.2017, 23.

(64) Gli Asilomar AI Principles sono stati adottati a conclusione della Asilomar Conference on Beneficial AI, tenutasi in California nel gennaio 2017 e promossa dal Future of Life Institute. Si segnala in particolare l'ottavo principio relativo alla «Judicial Transparency», in virtù del quale «Any involvement

algoritmici sembra attirare un generale consenso, anche alla luce della storia dell'informatica, che, come si è visto in apertura, proprio sulla condivisione della conoscenza ha fondato il proprio sviluppo. L'appello alla trasparenza deve tuttavia confrontarsi, nei fatti, con diverse dimensioni di opacità dei sistemi algoritmici.

Innanzitutto, se il diritto alla trasparenza deve essere generalizzato, e se dunque la conoscibilità deve essere garantita a tutti, occorre confrontarsi con una opacità tecnica del linguaggio di programmazione, e del conseguente funzionamento algoritmico, che non potrà essere compreso da chi non abbia competenze informatiche: ne risulta che «una scarsa (o nulla) intelligibilità è legata alla particolare complessità della tecnologia impiegata nella sua costruzione»⁽⁶⁵⁾. Per arginare questo problema, è stata di recente modificata⁽⁶⁶⁾ la legge francese *Informatique et libertés* del 1978 sulla protezione dei dati, proprio prevedendo, in capo al responsabile di provvedimenti amministrativi individualizzati basati sul trattamento dati automatizzato, un dovere di «assicurare la piena comprensione del trattamento algoritmico e delle sue evoluzioni affinché possa spiegare alla persona interessata, nel dettaglio e in una forma intellegibile, il modo in cui il trattamento sia stato posto in opera nei suoi confronti»⁽⁶⁷⁾. La comprensibilità dell'informazione circa l'uso e la logica dei processi algoritmici è demandata al responsabile del trattamento stesso, e dunque l'opacità tecnica appare superabile attraverso l'intermediazione tra chi abbia le competenze informatiche per comprendere il sistema automatizzato e chi sia in grado di spiegare logica, funzionamento ed effetti del sistema algoritmico all'interessato, attribuendo al funzionario la responsabilità di offrire strumenti di conoscenza e comprensione.

Permane tuttavia un'ulteriore opacità intrinseca, che coinvolge anche i programmatori, di fronte agli algoritmi di machine learning. Nei sistemi automatizzati con forme di apprendimento automatico, infatti, le procedure che dagli input conducono agli output non sono causali e con una prevedibilità di tipo deterministico-matematico, bensì applicano criteri di inferenza non facilmente riproducibili né comprensibili. Le reti neurali, ad esempio, «basano le loro predizioni su *pattern* nascosti all'occhio del programmatore inferiti direttamente dai dati, ragione per cui non sappiamo di fatto quali correlazioni stiano sfruttando per costruire l'output fornito»⁽⁶⁸⁾.

by an autonomous system in judicial decision-making should provide a satisfactory explanation auditable by a competent human authority».

(65) P. Zuddas, *Brevi note sulla trasparenza algoritmica*, in *Amministrazione in cammino*, 05.06.2020, 11.

(66) Loi 2018-493 du 20 juin 2018 relative à la protection des données personnelles.

(67) G. Resta, *Governare l'innovazione tecnologica: decisioni algoritmiche, diritti digitali e principio di uguaglianza*, *Politica del diritto*, 2019, 2, 229.

(68) A. Simoncini, S. Suweis, *Il cambio di paradigma nell'intelligenza artificiale e il suo impatto sul diritto costituzionale*, *Rivista di filosofia del diritto*, 2019, 1, 98.

Si tratta di una questione che, allo stato, non appare risolvibile, ma che è nota, e tenuta in considerazione, anche dalla politica europea⁽⁶⁹⁾.

Residua infine una opacità di tipo commerciale o industriale, che dipende da posizioni giuridiche meritevoli di tutela da bilanciare con il principio di trasparenza dei sistemi automatizzati nel trattamento dati. Sul punto, anche il considerando 63 del GDPR, che pure riconosce, come si è visto, un principio di trasparenza e conoscibilità sull'uso e sulla logica dei sistemi decisionali automatizzati, precisa che «tale diritto non dovrebbe ledere i diritti e le libertà altrui, compreso il segreto industriale e aziendale e la proprietà intellettuale, segnatamente i diritti d'autore che tutelano il software».

Il bilanciamento tra i diversi interessi in discussione deve allora confrontarsi con complesse riflessioni in materia di privacy e trattamento dei dati, che tengano conto delle peculiarità tecnologiche del contesto ma che non trascurino diritti e valori sottesi alla questione. La tutela della riservatezza, infatti, declinata come si è visto in diversi ambiti, con le garanzie previste dal regolamento del 2016, così come dal divieto di indagini ex art. 8 St. Lav., o dall'obbligo informativo in termini di trasparenza nel rapporto di lavoro e sui sistemi decisionali o di monitoraggio automatizzati, «non è più solo uno scudo contro il pettegolezzo, ma un'arma contro le discriminazioni basate sulla raccolta di informazioni su opinioni politiche, sindacali, religiose»⁽⁷⁰⁾. In tal senso, allora, occorre osservare che libertà e interessi commerciali e industriali, come il segreto aziendale e la proprietà intellettuale, sono certo meritevoli di tutela, ma devono altresì porsi in relazione (e dunque essere bilanciati) con la posizione di vulnerabilità dell'individuo che fornisce i propri dati a sistemi algoritmici, che, anche grazie all'opacità loro propria, possono instaurare o cristallizzare rapporti di potere, a danno persino della dignità umana, messa a rischio dalla legittimazione che la presunta neutralità dell'intelligenza artificiale sembra garantire a potenziali disparità, disuguaglianze e discriminazioni.

Il citato considerando 63 del GDPR precisa comunque che la tutela del segreto aziendale e della proprietà intellettuale «non dovrebbero condurre a un diniego a fornire all'interessato tutte le informazioni»: declinando in senso stragiudiziale il principio di prossimità della prova, allora, «il titolare del trattamento automatizzato dei dati è comunque tenuto a fornire tutte quelle informazioni che non sono direttamente connesse alla tutela del segreto industriale o aziendale dei produttori del software, o dei diritti di proprietà intellettuale degli autori del codice sorgente»⁽⁷¹⁾, garantendo quindi all'interessato informazioni esterne al funzionamento del software ma essenziali per comprendere la logica e la significatività del trattamento automatizzato stesso, assicurandone quindi la conoscibilità.

(69) Si veda, ad esempio, la Risoluzione del Parlamento europeo del 12 febbraio 2019 su una politica industriale europea globale in materia di robotica e intelligenza artificiale, 2018/2088(INI).

(70) Così Stefano Rodotà nella prefazione alla Relazione annuale del 1997 del Garante per la protezione dei dati personali. Sul punto anche S. Rodotà, *Tecnologie e diritti*, Il Mulino, 1995.

(71) P. Zuddas, *Brevi note sulla trasparenza algoritmica*, op. cit., 13.

Se infatti, come autorevolmente notato, il riconoscimento del diritto della persona di non essere sottoposta a decisioni con effetti significativi fondate esclusivamente su trattamenti autonomizzati rappresenta «una norma generale sulla distribuzione del potere di decisione nel mondo digitale»⁽⁷²⁾, è possibile concludere che la distribuzione di un simile potere non può esercitarsi senza adeguata informazione. In altri termini, il potere di decisione nel mondo digitale, anche attraverso la tutela dei propri dati, deve essere effettivo, e non può certo limitarsi a un moderno atto di fede nei confronti dell'intelligenza artificiale. Stante il generale antropomorfismo, semantico e comunicativo, relativo ai sistemi algoritmici, presentati come del tutto autonomi anche laddove si limitino all'automazione applicativa di criteri posti in fase di progettazione, sembra doversi ribadire la necessità di un *antropocentrismo*, che ponga l'intelligenza artificiale al servizio degli umani, dei loro bisogni e dei loro diritti, come peraltro riconosciuto, nella sezione sui principi etici dell'AI, dalla citata Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017. Del pari, anche nel contesto italiano è raccomandato uno sviluppo antropocentrico dell'intelligenza artificiale, con una visione «complementare e funzionale all'intelligenza umana, piuttosto che come sostitutiva della stessa»⁽⁷³⁾.

In conclusione, al netto delle dichiarazioni d'intenti e di principio, guardando alle pratiche degli attori pubblici, quanto auspicando l'impegno di quelli privati, l'antropocentrismo dell'intelligenza artificiale dovrebbe declinarsi in considerazione di tre differenti profili: importanza, responsabilità e potere.

Anzitutto, infatti, occorre realizzare che l'impatto dei sistemi algoritmici è tutt'altro che trascurabile, dal momento che, quand'anche il trattamento automatizzato si limitasse alla mera raccolta di dati, la loro protezione sarebbe meritevole di tutela, specie alla luce del valore, anche commerciale, che i flussi di dati hanno assunto negli ultimi decenni, con il serio rischio di speculazione, economica e politica, a discapito della riservatezza dell'individuo, e ai diritti a essa correlati, che riguardano la vita delle persone, nella loro dimensione individuale quanto in quella collettiva, che si sviluppa nelle relazioni sociali di comunità, a tutela delle differenze e in opposizione alle disuguaglianze⁽⁷⁴⁾.

D'altra parte, la riconduzione dell'intelligenza artificiale al servizio dell'umano richiede comunque che sia una persona, sia essa fisica o giuridica, ad assumersi la responsabilità di fatti e atti posti in essere dalla macchina: anche se lo sviluppo tecnologico si spinge fino a meccanismi decisionali demandati a sistemi di programmazione, la responsabilità resta un concetto giuridico fondamentale, che si

(72) S. Rodotà, *Il diritto di avere diritti* op. cit., 328. L'Autore si riferisce all'art. 15 della direttiva 95/46/CE, ma la riflessione sembra potersi applicare anche all'art. 22 GDPR.

(73) Gruppo esperti MISE, *Proposte per una strategia italiana per l'intelligenza artificiale*, 2020, 87.

(74) L. Ferrajoli, *Principia Juris. Teoria del diritto e della democrazia*, Vol. 2, Laterza, 2007, 587.

fonda sull'azione individualmente attribuibile⁽⁷⁵⁾ e che «investe interamente la posizione dei soggetti in quanto membri della medesima comunità»⁽⁷⁶⁾. La necessità di riconoscere profili di responsabilità, pur nella complessità delle procedure informatiche, dipende proprio dalla funzione che tale concetto ha assunto nel diritto, ma anche nella prassi, ossia, da un lato, la riparazione del danno eventualmente sofferto dalla vittima e, dall'altro, la deterrenza nei confronti del danneggiante, con l'induzione a pratiche di cura e di composizione dei conflitti tra interessi, senza che questi sfocino necessariamente in controversie giudiziarie⁽⁷⁷⁾.

A tale concetto giuridico si aggiunge inoltre, e infine, la dimensione del potere. La tecnica, sviluppata al punto da programmare meccanismi decisionali automatizzati, «perde sempre più il suo carattere strumentale per assurgere a fine in sé; non si limita a proporre soluzioni, ma pone problemi nuovi e scardina coordinate assiologiche, ridisegnando la geografia del potere e il suo sistema di *checks and balances*»⁽⁷⁸⁾. In chiave politica e costituzionale, è stato chiarito il rapporto biunivoco tra la informazione e sovranità, o, in altri termini, tra conoscenza e potere: l'esercizio della sovranità popolare, ad esempio, avviene solo con una completa, corretta e puntuale informazione⁽⁷⁹⁾. Del pari, il potere di decisione sulla propria persona e sulla propria rappresentazione digitale, nella sua dimensione identitaria e sociale, attraverso i dati, sarebbe svuotato in assenza dell'elaborazione di un correlato diritto alla conoscibilità circa l'uso e la logica dei sistemi algoritmici e di intelligenza artificiale, assistito dall'impegno democratico per la consapevolezza dei diritti digitali della persona.

Queste conclusioni assumono un valore ancor più dirompevole in ambito giuslavoristico, laddove le dinamiche del potere si snodano non tanto attraverso meccanismi istituzionalizzati, quanto attraverso il costante ricorso all'autotutela, assistita dai principi di correttezza e buona fede che tuttavia, com'è noto, restano di azionabilità tutt'altro che agevole. Le citate norme dello Statuto dei lavoratori, in particolare, a cui si sono poi aggiunti gli sviluppi in materia di tutela dei dati personali, guidano lo sguardo dell'interprete verso una generale tutela dell'individuo, rispetto all'uso di dati ininfluenti rispetto alla prestazione lavorativa ma il cui trattamento indiscriminato è potenzialmente lesivo della riservatezza, e finanche della dignità, della persona. Il correttivo principale che la normativa lavoristica attribuisce al potere di controllo, peraltro, non è, né può essere, un generale divieto di qualunque tipo di vigilanza o di trattamento dei dati, bensì

(75) Non per forza a titolo di *colpa*, come notato in S. Rodotà, *Il problema della responsabilità civile*, Giuffrè, 1964, *passim*.

(76) S. Rodotà, *Il problema della responsabilità civile*, op. cit., 89.

(77) P.G. Monateri, *Responsabilità civile*, in *Trattato di diritto civile*, a cura di R. Sacco, Utet, 1998, 51 ss.

(78) P. Stanzione, *GDPR e tutele della vita democratica*, Luiss, 16 dicembre 2021, www.dirittodiinternet.it.

(79) Cass. civ., sez. III, 9 luglio 2010, n. 16236, *FI*, 2010, vol. 133, n. 10.

un obbligo informativo in capo al datore di lavoro nei confronti dei lavoratori e delle loro rappresentanze sindacali. In tal senso, si può allora ipotizzare che a tale obbligo datoriale di informazione sia correlato un diritto alla conoscibilità delle procedure, che può tradursi, ed essere compreso, in un generale principio di trasparenza algoritmica, laddove l'organizzazione del lavoro avvenga anche per mezzo di processi informatici automatizzati, riconducendo le dinamiche digitali al carattere aperto che, come si è visto, ha qualificato lo sviluppo delle tecnologie informatiche, e che appare tuttora necessario per evitare la cristallizzazione di posizioni dominanti e per distribuire il potere, almeno rispetto ai dati che riguardano la persona.

Bibliografia

- Aimo M., *Dalle schedature dei lavoratori alla profilazione tramite algoritmi: serve ancora l'art. 8 dello Statuto dei lavoratori?*, in *LD*, 3-4, 2021.
- Ajunwa I., *An Auditing Imperative for Automated Hiring*, in *Harvard Journal of Law & Technology*, 34, 2021 (2019).
- Ajunwa I. - Greene D., *Platforms at Work: Automated Hiring Platforms and Other New Intermediaries in the Organization of Work*, in *Work and Labor in Digital Age*, 14.06.2019, 71.
- Aloisi A. - De Stefano V., *Il tuo capo è un algoritmo. Contro il lavoro disumano*, Tempi Nuovi, 2020.
- Angwin J. - Larson J. - Mattu S. - Kirchner L., *Machine bias*, ProPublica, 23.05.2016.
- Article 29 Data Protection Working Party, *Opinion 2/2017 on data processing at work*, 08.06.2017, 23.
- Baiocco S. - Fernández-Macías E. - Rani U. - Pesole A., *The Algorithmic Management of work and its implications in different contexts*, in *JRC Working Papers Series on Labour, Education and Technology*, European Commission, 2022, 2.
- Ballestrero M.V., *Ancora sui rider. La cecità discriminatoria della piattaforma*, in *Labor*, 1/2021.
- Barocas S. - Selbst A.D., *Big Data's Disparate Impact*, in *California Law Review*, 2016, 104.
- Bavaro V., *Sul concetto giuridico di «tempo del lavoro» (a proposito di ciclofattorini)*, in *Labor*, 2020, 671.
- Bernhardt A. - Suleiman R. - Kresge L., *Data and Algorithms at Work: The Case for Worker Technology Rights*, Barkeley Labor Center, 2021.
- Berra M. - Meo A.R., *Il software libero: la qualità attraverso la cooperazione*, in *Quaderni di Sociologia*, 23, 2000, 5-21.
- Borzaga M. - Mazzetti M., *Discriminazioni algoritmiche e tutela dei lavoratori: riflessioni a partire dall'Ordinanza del Tribunale di Bologna del 31 dicembre 2020*, in *BioLaw Journal*, 1/2022.
- Carinci M.T., *Il controllo a distanza sull'adempimento della prestazione di lavoro*, in *Controlli a distanza e tutela dei dati personali del lavoratore*, a cura di P. Tullini, Giappichelli, 2017.
- Cosio R., *Il caso Foodora tra giudici e legge*, in *LDE*, 2019, n. 3.
- Del Punta R., *La nuova disciplina dei controlli a distanza sul lavoro (art. 23 d.lgs. 151/2015)*, in *RIDL*, 2016, 1, I, 77 ss.
- Dessi O., *I sistemi di feedback nei rapporti di lavoro dei rider*, in *LPO*, 2021, 37.
- Donini A., *Il lavoro attraverso le piattaforme digitali*, BUP, 2019.
- Donini A., *Profilazione reputazionale e tutela del lavoratore: la parola al Garante della Privacy*, in *LLI*, 2017, 3, 1, R. 35-57.
- Ferragina P. - Luccio F., *Il pensiero computazionale. Dagli algoritmi al coding*, Il Mulino, 2017.
- Ferrajoli L., *Principia Juris. Teoria del diritto e della democrazia*, Vol. 2, Laterza, 2007.
- Flores A.W. - Bechtel K - Lowenkamp C.T., *False Positives, False Negatives, and False Analyses: A Rejoinder to "Machine Bias: There's Software Used Across the Country to Predict Future Criminals. And It's Biased Against Blacks"*, in *Federal Probation Journal*, 80, 2, 2016.
- Freiberger P. - Swaine M., *Fire in the Valley: The Making of the Personal Computer*, McGraw-Hill, 1985.
- Himanen P., *L'etica hacker e lo spirito nell'età dell'informazione*, Feltrinelli, 2001.
- Ingrao A., *Il controllo a distanza sulla prestazione dei ciclo fattorini tra Scoober App e GPS*, in *LLI*, 2021, 7, 1, R.163-R.174.
- Ingrao A., *Sub art. 8 (Divieto di indagini sulle opinioni)*, in *Codice commentato del lavoro*, a cura di Del Punta R. - Scarpelli F., Wolter Kluwer, 2020.
- Kirchschlaeger P.G., *Digital Transformation and Ethics*, Nomos, 2021.
- Lyon D., *La società sorvegliata. Tecnologie di controllo della vita quotidiana*, Feltrinelli, 2001.
- Marazza M. - D'Aversa F., *Dialoghi sulla fattispecie dei "sistemi decisionali o di monitoraggio automatizzati" nel rapporto di lavoro (a partire dal Decreto Trasparenza)*, in *Giustizia civile*, 8.11.2022.
- Mazzotta O., *L'inafferrabile etero-direzione: a proposito di ciclofattorini e modelli contrattuali*, in *Labor*, 2020, 5.
- MISE, *Proposte per una strategia italiana per l'intelligenza artificiale*, 2020.
- Monateri P.G., *Responsabilità civile*, in *Trattato di diritto civile*, a cura di Sacco R., Utet, 1998.
- Nuzzo V., *La protezione del lavoratore dai controlli impersonali*, Editoriale Scientifica, 2018.
- Quattrocchio S., *Intelligenza artificiale e giustizia: nella cornice della Carta Etica Europea, gli spunti per un'urgente discussione tra scienze penali ed informatiche*, in *Legislazione Penale*, 18.12.2018.

- Resta G., *Governare l'innovazione tecnologica: decisioni algoritmiche, diritti digitali e principio di uguaglianza*, in *Politica del diritto*, 2019, 2.
- Rodotà S., *Il diritto di avere diritti*, Laterza, 2012
- Rodotà S., *Il mondo nella rete. Quali i diritti, quali i vincoli*, Laterza, 2014
- Rodotà S., *Il problema della responsabilità civile*, Giuffrè, 1964.
- Rodotà S., *Tecnologie e diritti*, Il Mulino, 1995.
- Romagnoli U., *Il lavoro in Italia. Un giurista racconta*, Il Mulino, 1995.
- Rosen J., *The Unwanted Gaze. The Destruction of Privacy in America*, Random House, 2000.
- Salardi S., *Intelligenza artificiale e semantica del cambiamento: una lettura critica*, Giappichelli Editore, 2023.
- Santoro Passarelli G., *Dignità del lavoratore e libertà di iniziativa economica, rivoluzione industriale 4.0 e rapporto di lavoro dei riders*, in *Labor*, 2022.
- Scarpelli U., *Riflessioni sulla responsabilità politica. Responsabilità, libertà, visione del mondo*, in *La responsabilità politica, Diritto e Tempo*, a cura di Orecchia R., Giuffrè, 1982.
- Sciarra S., *Art. 8*, in *Lo statuto dei lavoratori. Commentario*, diretto da Giugni G., Giuffrè, 1979.
- Simoncini A., *Profili costituzionali dell'amministrazione algoritmica*, in *Rivista Trimestrale Diritto Pubblico*, 2019, 4.
- Simoncini A. - Suweis S., *Il cambio di paradigma nell'intelligenza artificiale e il suo impatto sul diritto costituzionale*, in *Rivista di filosofia del diritto*, 2019, 1.
- Stanzione P., *GDPR e tutele della vita democratica*, Luiss, 16.12.2021, www.dirittodiinternet.it.
- Stone P. et al., *Artificial Intelligence and Life in 2030. One Hundred Year Study on Artificial Intelligence: Report of the 2015-2016 Study Panel*, Stanford University, 2016.
- Tommasi S., *Algoritmi e nuove forme di discriminazione: uno sguardo al diritto europeo*, in *Revista de Direito Brasileira*, 27, 10, 2021.
- Tresca M., *I primi passi verso l'Intelligenza Artificiale al servizio del cittadino: brevi note sul Libro Bianco dell'Agenzia per l'Italia Digitale*, in *MediaLaws*, 2018, n. 3.
- Tullini P. (a cura di), *Controlli a distanza e tutela dei dati personali del lavoratore*, Giappichelli, 2017.
- Tullini P., *Le collaborazioni etero-organizzate dei riders: quali tutele applicabili?*, in *LDE*, 2019, n. 1.
- Voza R., *La tutela del contraente forte nel diritto del lavoro*, in *RIDL*, 2015, 1, 15.
- Warren S. - Brandeis L., *The Right to Privacy*, in *Harvard Law Review*, IV (5), 15.12.1890, 193-220.
- Ziccardi G., *Informatica giuridica. Controcultura, informatica giuridica, libertà del software e della conoscenza*, Tomo I, Giuffrè, 2011.
- Zuboff S., *Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri*, Luiss University Press, 2019.
- Zuddas P., *Brevi note sulla trasparenza algoritmica*, in *Amministrazione in cammino*, 05.06.2020.