

LLC 
LABOUR LAW COMMUNITY



ALGORITMI E LAVORO

a cura di

Annamaria Donini e Alessandra Ingrao

25.5.2022

Annamaria Donini
Ricercatrice di Diritto del lavoro
Università di Genova
annamaria.donini@unige.it



Alessandra Ingrao
Ricercatrice di Diritto del lavoro
Università degli Studi di Milano Statale
alessandra.ingrao@unimi.it



LLC
Labour Law Community

ALGORITMI E LAVORO

A cura di

Annamaria Donini e Alessandra Ingraio

25.5.2022

IL TEMA:
Algoritmi e lavoro: le problematiche giuridiche

L'introduzione di sistemi informatici automatizzati per l'organizzazione d'impresa espone a rilevanti sollecitazioni le dinamiche interne ai rapporti di lavoro e le categorie concettuali su cui si regge la disciplina giuslavoristica. Ci si domanda se l'impianto normativo di regolazione dei rapporti di lavoro e del mercato del lavoro sia adeguato a fronte della diffusione di strumenti gestionali automatizzati che funzionano sulla base di logiche non immediatamente comprensibili dall'intelletto umano.

Il quarto *Itinerario di ricerca* della *Labour Law Community* intende offrire un percorso di approfondimento in merito agli aspetti maggiormente interessati dalla diffusione di algoritmi nella gestione del mercato e dei rapporti di lavoro. Senza poter operare separazioni nette tra le fenomenologie della digitalizzazione, si è inteso comporre una mappa di tematiche - corredata dai contributi della dottrina che se ne è occupata - che testimoni le principali implicazioni giuridiche derivanti dall'uso degli algoritmi nella gestione dei processi produttivi e del lavoro.

Le peculiari caratteristiche dell'argomento cui è dedicato l'*Itinerario* hanno suggerito di segnalare non soltanto contributi tratti dalle discipline con cui dialoga di regola il diritto del lavoro (come la sociologia del lavoro, il diritto privato e pubblico), ma anche riflessioni proprie di altre materie, come le scienze informatiche e l'informatica giuridica, le scienze della comunicazione e dei media digitali e il diritto amministrativo. Le letture suggerite non ambiscono ad essere esaustive, in particolare per quanto riguarda le tematiche tangenti all'*Itinerario* che sono oggetto degli studi giuslavoristici tradizionali. Rispetto ad esse, si è ritenuto opportuno indicare soltanto i contributi direttamente collegati alle problematiche giuridiche determinate dall'introduzione di sistemi algoritmici nella gestione aziendale.

I. Qualche chiarimento su algoritmi e intelligenza artificiale

Nei sistemi economico-sociali contemporanei, imprese e pubbliche amministrazioni ricorrono frequentemente a strumenti di organizzazione e gestione della forza lavoro che funzionano sulla base di sistemi informatici automatizzati. Le azioni e decisioni di tipo organizzativo-esecutivo possono trarre vantaggio dalla disponibilità di sofisticate procedure informatiche di elaborazione dei dati relativi al funzionamento dei sistemi produttivi e al comportamento dei prestatori. L'uso da parte dei datori di lavoro dell'*algorithmic management* e degli altri sistemi di intelligenza artificiale genera numerose questioni teoriche, applicative e regolative che hanno condotto, nel giro di pochi anni, molte studiose e molti studiosi ad occuparsi degli intrecci tra algoritmi, intelligenza artificiale e diritto del lavoro.

É utile anzitutto chiarire che l'**algoritmo** è un concetto generale e ampio che costituisce una componente necessaria e insostituibile delle strumentazioni dotate di intelligenza artificiale. Con il termine algoritmo ci si riferisce generalmente a «una sequenza finita di istruzioni ripetibili e non ambigue [...] [che], se eseguita con determinati dati in ingresso (input) produce all'uscita dei risultati (output) risolvendo una classe di problemi in un tempo finito». Gli algoritmi utilizzati come programmi per calcolatore sono in grado di realizzare obiettivi semplici, e possono anche compiere ragionamenti deduttivi, induttivi e probabilistici (G. Sartor, *L'informatica giuridica e le tecnologie dell'informazione. Corso d'informatica giuridica*, Terza edizione, Giappichelli, 2016, 99 ss.).

Il termine **intelligenza artificiale** non si riferisce ad una specifica tecnologia o strumentazione. L'IA è piuttosto una scienza ingegneristica (secondo John McCarty, che per primo ha coniato il termine), un'attività di progettazione e di costruzione (S. J. Russel - P. Norvig, *Artificial intelligence. A modern approach*, Terza edizione, Prentice Hall, 2010) o persino un'arte (R. Kurzweil, *The age of intelligent machines*, MIT Press, 1990) volta allo sviluppo, mediante elaboratori elettronici, di artefatti che siano dotati di intelligenza. Si tratta dunque di un contenitore capace di comprendere i metodi, le tecniche e le applicazioni tecnologiche per realizzare macchine capaci di svolgere quei compiti che, quando svolti dalle persone, richiedono l'uso di intelligenza.

Un approfondimento sull'intelligenza artificiale

Il Gruppo di esperti di alto livello organizzato dalla Commissione europea ha definito l'Intelligenza artificiale come: «software (and possibly also hardware) systems designed by humans that, given a complex goal, **act in the physical or digital dimension by perceiving** their environment through data acquisition, **interpreting** the collected structured or unstructured data, **reasoning** on the knowledge, or **processing** the information, derived from this data and **deciding the best action(s) to take to achieve the given goal**». *A definition of AI: main capabilities and scientific disciplines*, 18 December 2018, 7 (che rielabora la definizione contenuta nella Comunicazione della Commissione europea, *L'intelligenza artificiale per l'Europa*, COM(2018)237, final); *Ethics guidelines for trustworthy AI*, 8 April 2019, 36.

Tra i modelli di IA che utilizzano algoritmi è possibile distinguere i **cd. "sistemi esperti"**, che funzionano secondo la logica *"if-then"*, e prendono decisioni o compiono azioni sulla base di conoscenze e regole prestabilite ed espresse in modalità informatica; e i sistemi di *machine learning*, vale a dire «un insieme di metodi (algoritmi + programmi) in base ai quali si cerca di ottimizzare una prestazione alla luce dei dati e dell'esperienza passata», capaci di esprimere una «intelligenza computazionale» (M. Lombardi – M. Macchi, *Il lavoro tra intelligenza artificiale e intelligenza umana*, in *La Quarta Rivoluzione industriale e le trasformazioni delle attività lavorative*, a cura di A. Cipriani - A. Gramolati - G. Mari, 2018, FUP, 304). Questa seconda classe di sistemi è caratterizzata dalla presenza di algoritmi capaci di *"apprendere"* da un determinato set di dati ed elaborare elementi di conoscenza o regole da applicare ad un caso concreto. L'algoritmo *"addestrato"* elaborato dall'algoritmo di apprendimento potrà essere in seguito utilizzato per realizzare il compito che è stato affidato al sistema.

Anche i giudici fanno chiarezza

Il Consiglio di Stato (Cons. St. 25 novembre 2021, n. 7891), chiamato a interpretare un criterio di valutazione dell'offerta tecnica in un bando di gara per forniture mediche che assegnava alla presenza di uno specifico "algoritmo di prevenzione" un punteggio più elevato, ha distinto i concetti di algoritmo, automazione e intelligenza artificiale.

«Non v'è dubbio che la nozione comune e generale di **algoritmo** riporti alla mente "semplicemente una sequenza finita di istruzioni, ben definite e non ambigue, così da poter essere eseguite meccanicamente e tali da produrre un determinato risultato" (...).

Nondimeno si osserva che la **nozione, quando è applicata a sistemi tecnologici, è ineludibilmente collegata al concetto di automazione ossia a sistemi di azione e controllo idonei a ridurre l'intervento umano**. Il grado e la frequenza dell'intervento umano dipendono dalla complessità e dall'accuratezza dell'algoritmo che la macchina è chiamata a processare. Cosa diversa è l'**intelligenza artificiale**. In questo caso l'algoritmo contempla meccanismi di *machine learning* e crea un sistema che non si limita solo ad applicare le regole *software* e i parametri preimpostati (come fa invece l'algoritmo "tradizionale") ma, al contrario, elabora costantemente nuovi criteri di inferenza tra dati e assume decisioni efficienti sulla base di tali elaborazioni, secondo un processo di apprendimento automatico».

Nel provvedimento le caratteristiche dei *software* contenuti nei prodotti offerti dai concorrenti sono state oggetto di analisi al fine di verificare se rientrassero o meno nella nozione "qualificata" di algoritmo applicato a sistemi tecnologici elaborata dai giudici.

La capacità di interagire con l'ambiente esterno e di adattare progressivamente gli schemi decisionali nel tempo non deve essere tuttavia sovrastimata: «algorithmic governance like other sociotechnical system is contingent on social political and economic forces and can take different shapes» (C. Katzenbach - L. Ulbricht, *Algorithmic governance*, in *Internet policy review*, 2019, 8, 4, 7). Informatici e studiosi di scienze sociali evidenziano che l'apparente intrinseca razionalità e oggettività dei calcoli matematici e dei modelli algoritmici di risoluzione dei problemi è inevitabilmente condizionata dalle azioni dei programmatori informatici, dai contesti e dalla frequenza di uso delle strumentazioni, dall'affidamento che gli imprenditori ripongono nelle indicazioni fornite, così come dalla direzione che assumono gli interventi normativi.

Sono elencati di seguito alcuni contributi relativi all'evoluzione dei sistemi di intelligenza artificiale con particolare riguardo a quelli che incidono sull'organizzazione del lavoro.

- Daugherty R. - Wilson H., *Human+Machine. Ripensare il Lavoro nell'età dell'intelligenza artificiale*, GueriniNext, 2018.
- Durante M., *Intelligenza artificiale. Applicazioni giuridiche*, Utet, 2007.
- Durante M., *Potere computazionale. L'impatto delle ICT su diritto società e sapere*, Meltemi, 2019.
- *Ethics, Governance, and Policies in Artificial Intelligence*, a cura di L. Floridi, Springer, vol. 144, 2021.
- Faro S., *Prospettive di sviluppo dell'informatica giuridica fra big data e scienze sociali computazionali*, in *Dati e Algoritmi*, a cura di S. Faro - E. T. Frosini - G. Peruginelli, Il Mulino, 2020, 61 ss.
- Floridi L., *La quarta rivoluzione industriale. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*, Raffaello Cortina Editore, 2017.
- Gillespie T., *The Relevance of Algorithm*, in *Media technologies: Essays on Communication, Materiality and Society*, a cura di T. Gillespie - P. J. Boczkowski - K. A. Foot, The Mit Press, 2014, 167 ss.
- Katzenbach C. - Ulbricht L., *Algorithmic governance*, in *Internet policy review*, 2019, 8, 4, 1 ss.
- Kurzweil R., *The age of intelligent machines*, MIT Press, 1990.
- Lombardi M. - Macchi M., *Il lavoro tra intelligenza artificiale e intelligenza umana*, in *La Quarta Rivoluzione industriale e le trasformazioni delle attività lavorative*, a cura di A. Cipriani - A. Gramolati - G. Mari, FUP, 2018, 293 ss.
- Mari G., *Il lavoro 4.0 come atto linguistico performativo. Per una svolta linguistica nell'analisi delle trasformazioni del lavoro*, in *La Quarta Rivoluzione industriale e le trasformazioni delle attività lavorative*, a cura di A. Cipriani - A. Gramolati - G. Mari, FUP, 2018, 315 ss.
- Mazzotti M., *Per una sociologia degli algoritmi*, in *Rassegna italiana di sociologia*, 2015, 3-4, 465 ss.
- Moore P. V., *The mirror for (artificial) intelligence: in whose reflection?*, in *Comparative labor law and policy journal*, 2019, 41, 47 ss.
- O'Neil C., *Weapons of Math Destruction: how big data increases inequality and threatens democracy*, Crown, 2016.
- Russel S. J. - Norvig P., *Artificial intelligence. A modern approach*, Terza edizione, Prentice Hall, 2010.
- G. Sartor, *L'informatica giuridica e le tecnologie dell'informazione. Corso d'informatica giuridica*, Terza edizione, Giappichelli, 2016.
- Supiot A., *La gouvernance par les nombres: cours au Collège de France (2021-2014)*, Fayard, 2015.

- Zappalà L., *Algoritmo (voce)*, in S. Borrelli - V. Brino - C. Faleri - L. Lazzeroni - L. Tebano - L. Zappalà, *Lavoro e tecnologie*, Giappichelli, 2022, 17 ss.
- Zappalà L., *Intelligenza artificiale*, in S. Borrelli - V. Brino - C. Faleri - L. Lazzeroni - L. Tebano - L. Zappalà, *Lavoro e tecnologie*, Giappichelli, 2022, 133 ss.
- Zappalà L., *Machine learning*, in S. Borrelli - V. Brino - C. Faleri - L. Lazzeroni - L. Tebano - L. Zappalà, *Lavoro e tecnologie*, Giappichelli, 2022, 147-149.
- Zeno Zencovich V., *Big data e epistemologia giuridica*, in *Dati e Algoritmi*, a cura di S. Faro - E. T. Frosini - G. Peruginelli, Il Mulino, 2020, 13 ss.

II. Algoritmo e processi decisionali nell'impresa: *workforce analytics* e *algorithmic management*

Gli algoritmi e i sistemi di intelligenza artificiale sono in grado di rendere più facili, veloci o efficienti i processi decisionali e organizzativi. Se si osservano le modalità d'uso di tali tecnologie nella gestione d'impresa è possibile distinguere tra *workforce analytics* e *algorithmic management*:

WORKFORCE ANALYTICS

Per *people analytics* o *workforce analytics* si intendono sistemi di gestione delle risorse umane che ricavano informazioni in merito ai lavoratori sulla base dell'analisi di rilevanti quantità di dati derivanti dallo svolgimento dell'attività lavorativa (sistemi di monitoraggio dell'attività lavorativa, di registrazione delle presenze o di geolocalizzazione), oppure reperiti in diversi contesti digitali (come le banche dati pubblicamente accessibili, i *social networks*, o i motori di ricerca). I sistemi di *people analytics* sono in grado di elaborare le numerose tracce che i lavoratori lasciano nello svolgimento del lavoro così come nelle attività svolte nel tempo libero, in modo da formulare informazioni sintetiche dal contenuto descrittivo o predittivo relative ai comportamenti attuali e attesi.

Il ricorso a tali strumenti si fonda sul fatto che «unstructured, subjective opinion is not rigorous or trustworthy as a way to assess talent or create human resource policies. Instead, data – large pools of objective, generally quantitative data – should form the foundation for decisionmaking in the HR space» (M. T. Bodie - M. A. Cherry - M. L. McCormick - J. Tang, *The law and policy of people analytics*, in *University of Colorado Law Review*, 2017, vol 88, 10, 964). L'analisi prevalentemente quantitativa dei dati concernenti i lavoratori potrebbe consentire di superare l'approssimazione, la soggettività e gli errori delle valutazioni manageriali in relazione a numerosi aspetti della gestione aziendale, dalla fase di selezione a quella dell'organizzazione del lavoro, guidando al contrario le decisioni sulla base dei risultati derivanti dall'analisi statistica e inferenziale.

ALGORITHMIC MANAGEMENT

Quando invece la strumentazione informatica non si limita a fornire misurazioni e valutazioni dei diversi aspetti dell'organizzazione ma è in grado anche di formulare decisioni in autonomia senza l'intervento datoriale o manageriale, sarà riconducibile all'*algorithmic management*. Il confine rispetto ai sistemi classificabili nell'ambito della *workforce analytics* non è sempre netto; si può tuttavia concordare in merito al fatto che mentre le tecniche di *analytics* sono uno strumento di supporto per l'azione manageriale, l'*algorithmic management* comprende algoritmi sofisticati, che elaborano basi di dati più ampie o *big data* e, soprattutto, sono in grado di apprendere e costruire regole autonome che saranno poi applicate ad un determinato processo produttivo o ad una sua sezione. Secondo una delle definizioni più appropriate, il management algoritmico comprende «a diverse set of technological tools and techniques to remotely manage workforces, relying on data collection and surveillance of workers to enable automated or semi-automated decision-making» (Mateescu A. - Nguyen A., *Algorithmic management in the workplace*, in *Data&Society*, 2019, 1).

Le tecniche di *algorithmic management* rivestono una importanza centrale nella gestione della forza lavoro delle piattaforme digitali: i turni di lavoro, l'assegnazione dei compiti e la remunerazione sono definiti da algoritmi per la pianificazione che operano prevalentemente senza alcun intervento di interpretazione o correzione umana. Sistemi decisionali a base algoritmica sono ampiamente diffusi anche nei settori produttivi tradizionali, come la logistica, il commercio, la manifattura, ma anche per l'attività consulenziale o bancaria.

III. Sistemi automatizzati di analisi e gestione, protezione dei dati personali e profilazione

La raccolta e l'elaborazione di dati personali sono passaggi indispensabili perché l'algoritmo possa funzionare e ciò per la dottrina lavoristica ha reso ineludibile lo studio della normativa sulla cd. *data protection* (Regolamento 2016/679/EU, cd. GDPR e d.lgs. n. 196/2003 come modificato dal d.lgs. n. 101/2018). Dal momento che le informazioni relative ai lavoratori «riescono a cogliere la “persona”» nella sua interezza (P. Chieco, *Privacy e lavoro. La disciplina del trattamento di dati personali del lavoratore*, Cacucci, 2000, spec. 334), è centrale che i dati di input elaborati dall'algoritmo siano raccolti nel rispetto della normativa relativa alla protezione dei personali.

Il d.lgs. n. 196/2003, come integrato dalle norme del GDPR, aggiunge alla prospettiva propria dello Statuto dei lavoratori volta alla limitazione dell'accesso del datore alle informazioni sui lavoratori (infra § III.A), una normativa che protegge i dati personali delle persone fisiche e che trova applicazione anche in relazione ai dati personali dei lavoratori raccolti ed elaborati da algoritmi. La circolazione di tali categorie di dati, appresi ed elaborati dalle stringhe algoritmiche, infatti, può costituire un rischio per la dignità e l'autodeterminazione della persona e come tale esso deve essere valutato e mitigato (se non eliminato) attraverso l'adozione di misure idonee da parte del titolare del trattamento dei dati personali (il datore di lavoro), secondo il principio di *accountability*. Tale strategia preventiva viene perseguita anzitutto attraverso l'applicazione dei principi di liceità del trattamento, in particolare trasparenza, finalità e minimizzazione, nonché attraverso la redazione della valutazione d'impatto privacy (Garante per la protezione dei dati personali, provvedimento n. 467/2018), ovvero sia un documento di valutazione del rischio privacy per gli interessati.

Il GDPR fornisce altresì la definizione di una diffusa tipologia di trattamento automatizzato dei dati. La «**profilazione**» (art. 4, punto 4) è appunto una *species* di trattamento automatizzato dei dati, finalizzata a valutare aspetti personali di una persona fisica, per analizzare o prevedere aspetti riguardanti «il rendimento

professionale», la situazione economica, la salute, le preferenze o gli interessi personali, l'affidabilità o il comportamento, l'ubicazione o gli spostamenti dell'interessato, ove ciò produca effetti giuridici che la riguardano o incida in modo analogo significativamente sulla sua persona. Tale pratica ricade sotto la disciplina di cui all'art. 22 GDPR (v. box seguente).

A conclusione di una controversia, che aveva preso avvio con un provvedimento inibitorio del Garante, riguardante un **sistema di profilazione reputazionale** disponibile sul *web*, la Cassazione ha concentrato la valutazione di legittimità del trattamento sulla **validità del consenso** prestato per il trattamento dei dati, senza prendere in considerazione il rapporto tra la profilazione e i diritti fondamentali dell'interessato. Nel caso di specie il consenso reso al trattamento non poteva essere pienamente consapevole perché «lo schema esecutivo dell'algoritmo e gli elementi di cui si compone rest[a]no ignoti o non conoscibili da parte degli interessati» (Cass. civ., sez. I, 25 maggio 2021, n. 14381).

Algoritmi e trattamenti automatizzati di dati personali

Il GDPR prevede all'art. 22 una disposizione che si attaglia specificamente al caso degli algoritmi decidenti: è sancito il diritto del lavoratore interessato del trattamento a **non essere sottoposto a una «decisione basata unicamente sul trattamento automatizzato**, ivi inclusa la profilazione, che produca effetti giuridici che lo riguardano o che incida in modo analogo significativamente sulla persona». Le decisioni algoritmiche interamente automatizzate, dunque, non sono vietate al datore di lavoro o al committente, ma possono essere introdotte nell'organizzazione produttiva quando ciò sia necessario per la conclusione o esecuzione di un contratto tra lavoratore-interessato e titolare del trattamento, datore o committente (cfr. art. 22, par. 2). Un esempio di decisione automatizzata è rappresentato dalla disattivazione (o sospensione) del profilo virtuale del lavoratore praticato dagli algoritmi di alcune piattaforme della *gig economy* quando il livello di rating scenda al di sotto di una certa soglia (sulla disattivazione quale recesso unilaterale del contratto cfr. A. Ingrao, *“Uberlabour”: l'organizzazione “uberiana” del lavoro in Brasile e nel mondo. Il driver è un partner di Uber o un suo dipendente?*, in *Diritto delle Relazioni Industriali*, 2018, 2, 705 ss.) oppure dagli *analytics* predittivi che, fornendo indicazioni in merito alla produttività futura dei dipendenti, suggeriscono chi meriti promozioni o aumenti retributivi. *Segue.*

In tutti questi casi, in virtù del par. 3 dell'art. 22 GDPR, il titolare del trattamento è obbligato ad attuare misure appropriate per tutelare i diritti, le libertà e gli interessi del lavoratore interessato, informandolo dell'esistenza del trattamento automatizzato, dei suoi scopi, nonché della «logica utilizzata» e delle conseguenze previste per l'interessato (art. 13, par. 1 lett. f, GDPR e art. 14, par. 1, lett. g quanto all'informativa privacy preventiva al trattamento; ma cfr. art. 15, par. 1, lett. h per ciò che attiene al diritto d'accesso del lavoratore interessato). In proposito, il **Gruppo di lavoro art. 29 per la protezione dei dati, 3 ottobre 2017 (modificato il 6 febbraio 2018, 28)** ha chiarito che «Il titolare del trattamento dovrebbe trovare modi semplici per comunicare all'interessato la logica o i criteri sui quali si basa l'adozione della decisione. Il regolamento impone al titolare del trattamento di fornire informazioni significative sulla logica utilizzata, ma non necessariamente una spiegazione complessa degli algoritmi utilizzati o la divulgazione dell'algoritmo completo. Le **informazioni** fornite dovrebbero tuttavia essere **sufficientemente complete affinché l'interessato possa comprendere i motivi alla base della decisione**». L'applicazione del principio di trasparenza e intelligibilità della specifica decisione cui è sottoposto l'interessato è uno degli antidoti più efficaci nei confronti dei meccanismi decisionali opachi tipici degli algoritmi (F. Pasquale, *The black Box Society. The Secret Algorithms That Controls Money and Information*, Harvard University Press, 2016).

In secondo luogo, il titolare del trattamento non può esimersi dal garantire al lavoratore il diritto di opposizione al trattamento e di contestare la decisione automatizzata anche al fine di ottenere una nuova decisione, questa volta, "umanizzata". È così previsto un limite alla possibilità di svolgere processi decisionali algoritmici completamente automatizzati, dovendo sempre essere possibile rinvenire un centro d'imputazione e di responsabilità della decisione che sia in grado di spiegare in maniera comprensibile la logica umana decisionale sottesa. Tale limite, nondimeno, opera esclusivamente nell'ipotesi in cui il lavoratore si opponga al trattamento.

Di particolare interesse è la decisione **dell'Amsterdam District Court del 11 marzo 2021 n. C / 13/692003 / HA RK 20-302** che applica l'articolo 22 del GDPR ad alcuni autisti di Uber.

In merito alle problematiche giuridiche derivanti dalla *workforce analytics* con riguardo alle raccolte di dati sui lavoratori:

- Aloisi A. - E. Gramano, *Artificial intelligence is watching you at work: digital surveillance, employee monitoring and regulatory issues in the EU context*, in *Comparative labor law and policy journal*, 2019, 41, 95 ss.
- Bellavista A., *Sorveglianza sui lavoratori, protezione dei dati personali ed azione collettiva nell'economia digitale* in *Impresa, lavoro e non lavoro nell'economia digitale*, a cura di C. Alessi - F. Barbera - L. Guaglianone, 2019, Cacucci, 151 ss.
- Bodie M. T. - Cherry M. A. - McCormick M. L. - Tang J., *The law and policy of people analytics*, in *University of Colorado Law Review*, 2017, 88, 10, 961-1042.
- Bravo F., *Rating reputazionale e trasparenza dell'algoritmo. Il caso "Mevaluate"*, in *Diritto dell'informazione e dell'informatica*, 2021, 6, 1005 ss.
- Dagnino E., *People analytics: lavoro e tutele al tempo del management tramite big data*, in *Labour & Law Issues*, 2017, 3, 1, I.1 ss.
- Donini A., *Profilazione reputazionale e tutela del lavoratore: la parola al Garante della Privacy*, in *Labour & Law Issues*, 2017, 3, 1, R.35 ss.
- Donini A., *Tecniche avanzate di analisi dei dati e protezione dei lavoratori*, in *Diritto delle relazioni industriali*, 2018, 1, 222 ss.
- Giaconi M. - Giasanti L. - Varva S., *Nuove prospettive di controllo nel rapporto di lavoro: i sistemi di riconoscimento facciale*, in *Pandemia, post-pandemia e diritto del lavoro. Quali conseguenze durature?*, ESI, 2022
- Gruppo di lavoro ex art. 29 per la protezione dei dati, *Linee guida sul processo decisionale automatizzato relativo alle persone fisiche e sulla profilazione*, 3 ottobre 2017, modificato il 6 febbraio 2018.
- Hendrickx F., *Privacy 4.0 at work: regulating employment, technology and automation*, in *Comparative labor law and policy journal*, 2019, 41, 147 ss.
- Messinetti R., *La Privacy e il controllo dell'identità algoritmica*, in *Contratto e impresa Europa*, 2021, 1, 121 ss.
- Pacileo P., *Profilazione e diritto di opposizione*, in *La nuova disciplina europea della privacy*, a cura di S. Sica - V. D'Antonio - G. Riccio, Wolters Kluwer, 2016, 177 ss.
- Pasquale F., *The black Box Society. The Secret Algorithms That Controls Money and Information*, Harvard University Press, 2016.
- Pizzetti P. (a cura di), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Giappichelli, 2018.
- Pizzoferrato A., *Gli effetti del regolamento europeo GDPR sulla disciplina del trattamento aziendale dei dati del lavoratore*, in *Argomenti di diritto del lavoro*, 2018, 4-5, 1 ss.

- Rani U. - P. Jeet Singh, *Digital Platforms, Data, and Development: Implications for Workers in Developing Economies*, in *Comparative labor law and policy journal*, 2019, 41, 1, 263 ss.
- Tebano L., *Tutela della privacy e potere di controllo del datore di lavoro tra l'ordinamento italiano e le fonti europee*, in *Labour & Law Issues*, 2017, 3, 2, 1 ss.
- Topo A., *Automatic management, reputazione del lavoratore e tutela della riservatezza*, in *Lavoro e Diritto*, 2018, 3, 453 ss.
- Tullini P., *Dati*, in *Lavoro digitale*, a cura di M. Novella - P. Tullini, Giappichelli, 2022, 105 ss.
- Tullini P., *Recensione a S. Zuboff, Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri*, Luiss University Press, Roma, 2020, in *Rivista italiana di diritto del lavoro*, 2021, III, 1, 61 ss.
- Zuboff S., *Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri*, Luiss University Press, 2019.

III. A. (Segue) Le regole derivanti dallo Statuto dei lavoratori

Lo spazio consentito all'elaborazione algoritmica deve altresì contenersi entro i limiti posti dallo Statuto dei lavoratori per l'**accesso** da parte del datore alle **informazioni personali dei lavoratori**. Sia che si tratti di dati personali "semplici", sia che questi derivino da tecniche di analisi automatizzata, la raccolta dovrà avvenire nel rispetto dell'art. 4, che stabilisce per il datore di lavoro il divieto di raccogliere a distanza, ossia con strumenti tecnologici, informazioni sull'adempimento della prestazione lavorativa (sulla persistenza del divieto dell'art. 4 a seguito della riforma del 2015 V. Nuzzo, *La protezione del lavoratore dai controlli impersonali*, Editoriale Scientifica, 2018), nonché dell'art. 8, che impedisce le indagini sugli aspetti della sfera privata non rilevanti ai fini della valutazione della *bonitas* dell'attività solutoria dei prestatori (A. Bellavista, *Elaborazione automatizzata dei dati personali e tutela della privacy*, in *Processo e tecniche di attuazione dei diritti*, a cura di S. Mazzamuto, vol. II, Jovene, 1989, 1129 ss.).

L'inaccessibilità delle informazioni concernenti gli aspetti non rilevanti sul piano professionale (art. 8 St. lav. e art. 10, d. lgs. n. 276/2003, con ambito di applicazione limitato agli operatori del mercato del lavoro) contribuisce altresì alla prevenzione delle discriminazioni soprattutto nel caso di utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale: se i dati elaborati dagli algoritmi comprendono solo informazioni relative al profilo professionale, si riduce il rischio di output (analisi o decisioni) differenziati in ragione dei fattori protetti dall'ordinamento (v. § V). Pertanto il **modello algoritmico non può essere alimentato dalle informazioni "supersensibili"** di cui la norma inibisce l'indagine, ma soltanto dalle informazioni derivanti da alcune indagini (*alias* raccolte di dati), anche pre-assuntive, in relazione agli aspetti «rilevanti ai fini della valutazione dell'attitudine professionale» (M.P. Aimò, *Dalle schedature dei lavoratori alla profilazione tramite algoritmi: serve ancora l'art. 8 dello Statuto dei lavoratori?*, in *Lavoro e diritto*, 2021, 3-4, 585 ss. e A. Rota, *Rapporto di lavoro e big data analytics: profili critici e risposte possibili*, in *Labour & Law Issues*, 2017, 3, 1, I.32 ss.).

Di seguito alcuni contributi che hanno analizzato gli strumenti di analisi automatizzata del lavoro prevalentemente dal punto di vista delle regole statutarie.

- Aimo M.P., *Dalle schedature dei lavoratori alla profilazione tramite algoritmi: serve ancora l'art. 8 dello Statuto dei lavoratori?*, in *Lavoro e diritto*, 2021, 3-4, 585 ss.
- Bellavista A., *Elaborazione automatizzata dei dati personali e tutela della privacy*, in *Processo e tecniche di attuazione dei diritti*, a cura di S. Mazzamuto, vol. II, Jovene, 1989, 1129 ss.
- Chieco P., *Privacy e lavoro. La disciplina del trattamento di dati personali del lavoratore*, Cacucci, 2000.
- Ingrao A., *Il controllo a distanza sui lavoratori e la nuova disciplina privacy: una lettura integrata*, Cacucci, 2018, spec. 86-89.
- Ingrao A., *Sub art. 8 (Divieto di indagini sulle opinioni)*, in *Codice commentato del lavoro*, a cura di R. Del Punta - F. Scarpelli, Wolter Kluwer, 2020, 1002 ss.
- Nuzzo V., *La protezione del lavoratore dai controlli impersonali*, Editoriale Scientifica, 2018.
- Nuzzo V., *Customer satisfaction e contratto di lavoro subordinato*, in *Diritto del lavoro e di Relazioni Industriali*, 2020, n. 1, 27 ss.
- Pacella G., *Il lavoro nella gig economy e le recensioni online: come si ripercuote sui e sulle dipendenti il gradimento dell'utenza?* in *Labour & Law Issues*, 2017, 3, 1, R.1 ss.
- Rota A., *Rapporto di lavoro e big data analytics: profili critici e risposte possibili*, in *Labour & Law Issues*, 2017, 3, 1, I.32 ss.
- Tullini P., *C'è lavoro sul web?*, in *Labour & Law Issues*, 2015, 1, 1, 1 ss.

Specialmente sull'art. 10 d.lgs. 276/2003 vedi:

- Aimo M.P., *Tutela della riservatezza e protezione dei dati personali dei lavoratori*, in *Contratto di lavoro e organizzazione*, a cura di M. Marazza - M. Martone, in *Trattato di diritto del lavoro*, diretto da F. Carinci - M. Persiani, vol. IV, Cedam, 2012, 1771 ss.
- Donini A., *Il lavoro attraverso le piattaforme digitali*, BUP, 2019.
- Ingrao A., *Il mercato delle ore di lavoro*, Giuffrè Francis Lefebvre, 2020.
- Ricci M., *Divieto di indagini sulle opinioni e trattamenti discriminatori nel mercato del lavoro*, in M. Miscione – M. Ricci, *Organizzazione e disciplina del mercato del lavoro*, in *Commentario al D.Lgs. 10 settembre 2003, n. 276*, coordinato da F. Carinci, Ipsoa, 2004, vol. VIII, Tomo I, 232 ss.

IV. Sistemi automatizzati di analisi e gestione, poteri e organizzazione del lavoro

Quando si ricorre a *software* con capacità decisionali, il governo dei fattori produttivi e l'organizzazione del lavoro possono assumere declinazioni differenti. L'esistenza di gerarchie e di poteri di direzione verticali potrebbe divenire meno evidente e le decisioni potrebbero apparire come il risultato dell'elaborazione di una pluralità di input provenienti non solo dalla direzione aziendale, ma anche dagli stessi lavoratori e addirittura dai consumatori. Nondimeno, è stato chiarito in letteratura (non solo lavoristica) che la tecnologia non può essere considerata neutrale perché esiste pur sempre dietro al suo funzionamento un governo umano. Non è un caso, perciò, che l'uso degli algoritmi al servizio dei poteri del datore e dell'organizzazione del lavoro abbiano creato un rilevante dibattito circa la loro capacità di modificare le condizioni di forza tra le parti del rapporto di lavoro.

Secondo una lettura, l'avvento del lavoro 4.0 è in grado di favorire alcuni cambiamenti nel contenuto del **lavoro** «**sempre meno esecutivo e più autorganizzato**, focalizzato sugli obiettivi; prevalentemente caratterizzato dalla modalità di lavoro in team e quindi richiedente skill corrispondenti» (presenta tale lettura R. Del Punta, *Un diritto per il lavoro 4.0*, in *Il lavoro 4.0. La Quarta Rivoluzione industriale e le trasformazioni delle attività lavorative*, a cura di A. Cipriani - A. Gramolati - G. Mari, FUP, 2018, 229). In particolare, l'automazione – come epifenomeno della trasformazione digitale – potrebbe esasperare la tendenza del capitalismo cognitivo a proporre relazioni lavorative basate su un maggiore coinvolgimento del prestatore e su una sua “naturale” propensione alla **collaborazione**. In questa ottica, lavorare a fianco di sistemi “intelligenti” renderebbe superflua la dinamica direzione-obbedienza, e la sostituirebbe con una ingannevole propensione all'auto-conformazione della prestazione alle indicazioni ricevute (M. Novella, *Poteri del datore di lavoro nell'impresa digitale: fenomenologia e limiti*, in *Lavoro e diritto*, 2021, 3-4, 464 ss.).

Secondo una diversa lettura che si condivide, l'attenuazione delle **forme di esercizio dei poteri** datoriali, per effetto della diffusione di rapporti fluidi tra operatori economici e della ridotta essenzialità della presenza fisica per governare i processi produttivi, è tuttavia soltanto illusoria. Sostenuti dalla capacità dei sistemi di *algorithmic management* di produrre informazioni e svolgere funzioni manageriali, i poteri datoriali acquistano forza e pervasività,

tanto da indurre gli interpreti a ipotizzare l'esistenza di un «potere di controllo direttivo» (L. Tebano, *Lavoro, potere direttivo e trasformazioni organizzative*, Editoriale scientifica, 2020, 239) o di un «potere computazionale» (Durante M., *Potere computazionale. L'impatto delle ICT su diritto società e sapere*, Meltemi, 2019). Dietro la mutazione delle linee con cui si manifestano le funzioni strategiche dell'impresa, si nasconde dunque **una possibile esacerbazione della condizione di dipendenza del prestatore di lavoro.**

Un ambito in cui si sono manifestate con chiarezza le implicazioni e i rischi derivanti dalla gestione algoritmica del lavoro è quello della distribuzione di compiti e incarichi di lavoro effettuata dalle piattaforme digitali di *food delivery*.

Algoritmi e qualificazione del rapporto di lavoro dei rider nel *food delivery*

Come noto, l'inquadramento giuridico dei lavoratori su piattaforma e specialmente dei ciclo-fattorini del *food delivery* come lavoratori autonomi genuini, eterorganizzati o subordinati è tema molto controverso e dibattuto sia nella dottrina che nella giurisprudenza lavoristica.

Ciò che interessa in questa sede è sottolineare che la progressiva presa di coscienza del funzionamento dei sistemi algoritmici delle piattaforme del *food delivery* ha permesso ai giudici di considerarli veicoli di esercizio del potere direttivo della piattaforma. Recentemente sia **Trib. Palermo, 24 novembre 2020, n. 3770** (su cui M. Barbieri, *Il luminoso futuro di un concetto antico: la subordinazione nell'esemplare sentenza di Palermo sui riders*, in *Labour & Law Issues*, 2020, 6, 2, R.61 ss.) sia **Tribunale di Milano di aprile 2022** (in corso di pubblicazione su *Labour & Law Issues*, 2022, 8, 1 con commento di A. Ingrao) - superando la posizione di **Cass., 24 gennaio 2020, n. 1663** in *Diritto delle relazioni industriali* 2020, 2, 488 ss. nt. M.T. Carinci che ha ritenuto i ciclofattorini eterorganizzati - hanno stabilito che l'algoritmo che assegna le consegne ai ciclofattorini assume un ruolo decisivo nella compressione della presunta libertà del prestatore di scegliere se, come, quando e quanto lavorare.

Secondo il Tribunale di Milano «le modalità di assegnazione degli incarichi di consegna (in base all'algoritmo) costringono il lavoratore a essere a disposizione del datore di lavoro nel periodo di tempo antecedente l'assegnazione, mediante la connessione all'app, e ad essere fisicamente vicino ai locali di ritiro: un elemento non trascurabile anche sul piano della qualificazione del rapporto di lavoro, poiché si impone al rider di essere già disponibile ad effettuare la consegna» (per analoghe argomentazioni cfr. Tribunale di Amsterdam *Netherlands B.V.*, 15 gennaio 2019, n. 7044576 CV EXPL 18-14763 e di **Tribunal Supremo, Sala de lo Social, n. 805/2020**). Risultano ormai superate le posizioni espresse dal T. Torino 7 maggio 2018, n. 778 e dal T. Milano 10 settembre 2018, n. 1853 secondo le quali la libertà di decidere se e quando lavorare sarebbe elemento incompatibile con il vincolo di subordinazione.

Allo stesso tempo, dal momento che «la connettività tra il lavoro umano e la tecnologia intelligente incide sulla dimensione quali/quantitativa della prestazione, sulle modalità di esecuzione e sui risultati del comportamento solutorio» (P. Tullini, *La digitalizzazione del lavoro, la produzione intelligente e il controllo tecnologico nell'impresa*, in *Web e lavoro*, a cura di P. Tullini, Giappichelli, 2017, 7), può sorgere la necessità di definire nuovi parametri per la determinazione del **contenuto dell'obbligazione lavorativa e per la sua esplicitazione nelle declaratorie dei contratti collettivi**. Parimenti, risultano coinvolti i confini degli obblighi accessori di diligenza e fedeltà e dei vincoli fiduciari, in particolar modo per la categoria dirigenziale.

Gli studiosi hanno spesso trattato in maniera congiunta le tematiche inerenti all'incidenza dell'IA sulle forme di esercizio dei poteri datoriali e le conseguenze sullo scambio interno al contratto di lavoro, cogliendone le correlazioni.

- Adam P. - Le Friant M. - Tarasewicz Y. (a cura di), *Intelligence artificielle, gestion algorithmique du personnel et droit du travail*, Dalloz, 2020.
- Aloisi A. - De Stefano V., *Il tuo capo è un algoritmo. Contro il lavoro disumano*, Laterza, 2020.
- Bano F., *Quando lo sfruttamento è smart*, in *Lavoro e Diritto*, 2021, 2, 303 ss.
- Barbera M., *Statuto, contesti organizzativi e lavori cinquant'anni dopo*, in *Rivista giuridica del lavoro*, 2020, 1, 39 ss.
- Carinci M. T. - Dorssemont F. (a cura di), *Platform work in Europe. Towards harmonisation?*, Intersentia, 2021.
- Caruso B., *Strategie di flessibilità funzionale e di tutela dopo il Jobs Act: fordismo, post-fordismo, e industria 4.0*, in *Diritto del lavoro e delle relazioni industriali*, 2018, 1, 157, 81 ss.
- Caruso B. - Zappalà L., *Un diritto del lavoro "tridimensionale": valori e tecniche di fronte ai mutamenti dei luoghi di lavoro*, in *Valori e tecniche nel diritto del lavoro*, a cura di R. Del Punta, FUP, 2022, 29 ss.
- Corazza L., *Note sul lavoro subordinato 4.0*, in *Diritto delle relazioni industriali*, 2018, 4, 1066 ss.
- Corazza L., *L'umanità dell'algoritmo. Note a margine di A. Aloisi - V. De Stefano, Il tuo capo è un algoritmo*, Laterza, 2020, in *Giornale di diritto del lavoro e di relazioni industriali*, 2021, 8, 347 ss.
- Ciucciovino S., *Analisi e proposte sul diritto del lavoro nel tempo di Industria 4.0 Le nuove questioni di regolazione del lavoro nell'industria 4.0 e nella gig*

economy: un problem framework per la riflessione, in *Diritto delle Relazioni Industriali*, 2018, 4, 1, 1043 ss.

- Dagnino E., *Dalla fisica all' algoritmo: una prospettiva di analisi giuslavoristica*, Adapt University Press, 2019.
- Del Punta R., *Un diritto per il lavoro 4.0*, in *Il lavoro 4.0. La Quarta Rivoluzione industriale e le trasformazioni delle attività lavorative*, a cura di A. Cipriani - A. Gramolati - G. Mari, FUP, 2018, 225 ss.
- Faioli M., *Mansioni e macchine intelligenti*, Giappichelli, 2018.
- Faioli M., *Artificial Intelligence: The Third Element of the Labour Relations*, in *The Future of Work. Labour Law and Labour Market Regulation in the Digital Era*, a cura di A. Perulli - T. Treu, Alphen aan den Rijn, 2021, 177 ss.
- Kellogg K.G. - Valentine M. A. - Christin A., *Algorithms at work: the new contested terrain of control*, in *Academy of Management annals*, 2020, 14, 1, 366 ss.
- Ingrao A., *"Uberlabour": l'organizzazione "uberiana" del lavoro in Brasile e nel mondo. Il driver è un partner di Uber o un suo dipendente?*, in *Diritto delle Relazioni Industriali*, 2018, 2, 705 ss.
- Mateescu A. - Nguyen A., *Algorithmic management in the workplace*, in *Data&Society*, 2019, 1 ss.
- Novella M., *Poteri del datore di lavoro nell'impresa digitale: fenomenologia e limiti*, in *Lavoro e Diritto*, 2021, 3-4, 451 ss.
- Novella M., *Impresa*, in *Lavoro digitale*, a cura di M. Novella - P. Tullini, Giappichelli, 2022, 5 ss.
- Prassl J.A., *What if your boss was an algorithm? Economic incentives, legal challenges and the rise of artificial intelligence at work*, in *Comparative labor law and policy journal*, 2019, 41, 123 ss.
- Razzolini O., *La nozione di subordinazione alla prova delle nuove tecnologie*, in *Diritto delle relazioni industriali*, 2014, 4, 974 ss.
- Tebano L., *Lavoro, potere direttivo e trasformazioni organizzative*, Editoriale scientifica, 2020.
- Tullini P., *La digitalizzazione del lavoro, la produzione intelligente e il controllo tecnologico nell'impresa*, in *Web e lavoro*, a cura di P. Tullini, Giappichelli, 2017, 3 ss.
- Tullini P., *La salvaguardia dei diritti fondamentali della persona che lavora nella gig economy*, in *costituzionalismo.it*, 2020, 1, 39 ss.
- Voza R., *Il lavoro e le piattaforme digitali: the same old story?*, in *Working Paper CSDLE "Massimo D'Antona"* - IT. n. 336/2017, 9 ss.

Robotica e lavoro

Le implicazioni derivanti dalle tecniche decisionali automatizzate sono ancor più numerose nel caso in cui l'IA sia utilizzata all'interno di sistemi robotici. La robotica consente di realizzare agenti fisici che eseguono specifici compiti attraverso un'interazione con la realtà materiale e avendo la capacità di modificarla. Quando i robot vengono dotati di sistemi di intelligenza artificiale di *machine learning*, divengono capaci di apprendere, percepire, comprendere e soprattutto interagire con la varietà e la complessità dell'ambiente esterno, nonché con altri sistemi robotici o con gli esseri umani.

La risoluzione del Parlamento EU "Raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica", 16 febbraio 2017, ha proposto alcuni elementi identificativi, dal punto di vista descrittivo e non prescrittivo, di un "robot intelligente": l'interconnettività con l'ambiente e lo scambio e analisi di dati; l'esistenza almeno di un supporto fisico e l'assenza di vita in termini biologici; l'adattamento delle azioni all'ambiente ed eventualmente la capacità di autoapprendimento.

Maggiore è il livello di autonomia potenziale che i sistemi gestionali raggiungono, maggiore è la capacità di tali tecniche di intervenire al cuore della relazione lavorativa e delle strutture organizzative del lavoro. Se la prestazione lavorativa è strettamente integrata con l'azione di un robot o di un processo decisionale automatizzato, ad esempio, risulterà più difficile definire il contenuto della prestazione lavorativa con particolare riguardo al livello di diligenza richiesto.

In relazione alla robotica e ai possibili impatti derivanti dalla collaborazione persona-sistema automatizzato nei rapporti di lavoro.

- Druetta C. - Menardo N., *Utilizzo di esoscheletri in ambito industriale e sicurezza sul lavoro*, in *Igiene e Sicurezza del lavoro*, 2019, 1, 19 ss.
- Gottardi D., *Da Frankenstein ad Asimov: letteratura "predittiva", robotica e lavoro*, in *Labour & Law Issues*, 2018, 4, 2, I.1 ss.
- Kucera D. - Barcia de Mattos F., *Automation, employment and reshoring: case studies of the apparel and electronics industries*, in *Comparative labor law and policy Journal*, 2019, 41, 235 ss.
- Maio V., *Il diritto del lavoro e le nuove sfide della rivoluzione robotica*, in *Argomenti di diritto del lavoro*, 2018, 6, 1414 ss.
- Maio V., *Diritto del lavoro e potenziamento umano. I dilemmi del lavoratore aumentato*, in *Giornale di diritto del lavoro e delle relazioni industriali*, 2020, 3, 513 ss.

- Todolì Signes A., *En cumplimiento de la primera Ley de la robótica: Análisis de los riesgos laborales asociados ad un algoritmo/inteligencia artificial dirigiendo el trabajo*, in *Labour & Law Issues*, 2019, 2, 1 ss.

V. La discriminazione algoritmica



Gli algoritmi e l'intelligenza artificiale, in quanto artefatti umani *problem solving* e *decision making*, sono potenzialmente capaci di riprodurre in serie - ossia nei confronti della classe di persone soggette al loro raggio di azione - discriminazioni. La dottrina giuslavoristica è stata indotta a domandarsi se il diritto antidiscriminatorio, che «agisce sulle conseguenze degli atti, quando l'esistenza di un nesso causale fra quegli atti e lo svantaggio prodotto sugli appartenenti a una *suspect class* fa presumere l'esistenza di una discriminazione» (M. Barbera, *Discriminazioni algoritmiche e forme di discriminazione*, in *Labour & Law Issues*, 2021, 1, 7, I.9 ss.), sia adeguatamente attrezzato per far fronte alle discriminazioni algoritmiche assicurando una protezione effettiva alla persona del lavoratore.

Per rispondere a tale quesito è decisivo considerare che le discriminazioni algoritmiche sono connotate da alcuni elementi di specialità, quali, in primo luogo, il fatto di risentire della mancanza di trasparenza rispetto alle logiche decisionali e, in secondo luogo, la potenziale serialità degli effetti della decisione. Tale capacità espansiva rischia di ripercuotersi sull'intera popolazione lavorativa, inducendo la dottrina a domandarsi se tali sistemi siano in grado di costruire un'organizzazione del lavoro interamente discriminatoria.

Per ulteriori approfondimenti si suggerisce l'ascolto del webinar organizzato dalla *Labour Law Community* "*Algorithm at work. Machine learning and discrimination*", <https://www.labourlawcommunity.org/news-eventi/algorithm-at-work-machine-learning-and-discrimination-webinar-llc-23-04-2021/>

Il caso dell'algorithmo Frank messo alla sbarra del tribunale di Bologna

Il diritto antidiscriminatorio è risultato adeguato a fronteggiare la discriminazione algoritmica nel caso giudicato dal Tribunale di Bologna il 31 dicembre 2020 in un giudizio instaurato da Filcams-CGIL Bologna, Nidil-CGIL Bologna e Filt-CGIL Bologna contro la piattaforma Deliveroo.

È un fatto curioso che il nome dell'intelligenza artificiale auto-apprendente Frank fosse tratto dalla sit-com "C'è sempre il sole a Philadelphia", dove Danny DeVito interpreta Frank Reynolds, un business man cinico e manipolatore con una tendenza spiccata a prendere decisioni contrarie alla legge (sino ad arrivare a sfruttare i propri figli).

L'algorithmo Frank, non diversamente da quello usato da altre piattaforme del *food delivery*, impiegava dati per valutare le prestazioni dei lavoratori e classificarli in base a due indici di «affidabilità e partecipazione» per poi creare un modello di preferenze nell'assegnazione dei turni che premiasse i rider considerati affidabili (cioè coloro che, avendo prenotato una sessione, erano rimasti fedeli alla propria parola, loggandosi sull'app entro 15 minuti dall'inizio della sessione) e partecipativi (cioè chi aveva manifestato la propria disponibilità a effettuare consegne negli orari di picco, cioè a pranzo e a cena), attribuendo prioritariamente ad essi i turni di servizio. Un sistema algoritmico semplice, in realtà, apparentemente privo di meccanismi di auto-apprendimento, e funzionante sulla base della logica if... (un lavoratore non è affidabile e partecipativo) then ... (avrà minore possibilità di scegliere i turni).

Ad avviso della giudice, il modello di assegnazione di consegne elaborato da Frank realizzava una discriminazione indiretta. L'algorithmo infatti considerava le assenze (dovute a presentazioni tardive, cancellazioni di turni soprattutto se comunicate tardivamente) dei lavoratori tutte uguali così come "una notte in cui tutte le vacche sono nere", senza distinguere tra assenze giustificate dalla malattia o dall'esercizio del diritto di sciopero e assenze non giustificate. L'algorithmo perciò finiva per penalizzare (facendo retrocedere nella possibilità di prenotare gli slot orari) i rider che si astenevano legittimamente dal lavoro, di fatto emarginandoli, in modo generalizzato, dal ciclo produttivo della società. Tale vicenda conferma che la macchina algoritmica, così come il pensiero umano, può essere affetta da pregiudizi e precomprensioni, a dispetto di una sua presunta scientificità e oggettività. Tali pregiudizi sono suscettibili di essere amplificati e generalizzati ad un'intera platea di lavoratori destinati a subire le scelte discriminatorie di un sistema di cui non hanno nemmeno la possibilità di comprendere il funzionamento.

Per approfondire i profili discriminatori degli algoritmi:

- Alessi C., *Lavoro tramite piattaforma e divieti di discriminazione nell'UE*, in *Impresa, lavoro e non lavoro nell'impresa digitale*, a cura di C. Alessi - M. Barbera - L. Guaglianone, Cacucci, 2019, 683 ss.
- Ballestrero M.V., *Ancora su rider. La cecità discriminatoria della piattaforma*, in *Labor*, 2021, 104 ss.
- Barbera M., *Discriminazioni algoritmiche e forme di discriminazione*, in *Labour & Law Issues*, 2021, 1, 7, 3 ss.
- Borelli S. - M. Ranieri, *La discriminazione nel lavoro autonomo. Riflessioni a partire dall'algoritmo Frank*, in *Labour & Law Issues*, 2021, 1, 7, 20 ss.
- Centamore G. - L. Ratti, *Oltre il dilemma qualificatorio: potenzialità e limiti del diritto antidiscriminatorio nella protezione del lavoratore on-demand*, in *Impresa, lavoro e non lavoro nell'impresa digitale*, a cura di C. Alessi - M. Barbera - L. Guaglianone, Cacucci, 2019, 663 ss., spec. 671 ss.
- De Petris P., *Le discriminazioni da algoritmo nella gig economy*, in *Argomenti di diritto del lavoro*, 2020, 4, 889 ss.
- De Simone G., *Discriminazione*, in *Lavoro digitale*, a cura di M. Novella - P. Tullini, Giappichelli, 2022, 127 ss.
- Faioli M., *Discriminazioni digitali e tutela giudiziaria su iniziativa delle organizzazioni sindacali*, in *Diritto delle relazioni industriali*, 2021, 1, 204 ss.
- Galli F. - Godano F., *Il rapporto di lavoro dei riders e la natura discriminatoria delle condizioni di accesso al lavoro dell'algoritmo Frank. Il commento*, in *Diritto di internet*, 2021, 2, 289 ss.
- Ingraio A., *I sistemi di feedback basati su rating e reviews tra controllo della prestazione lavorativa e divieto di decisioni automatizzate*, in *Impresa, lavoro e non lavoro nell'impresa digitale*, a cura di C. Alessi - M. Barbera - L. Guaglianone, Cacucci, 2019, 203 ss.
- Kim P.T., *Data-Driven Discrimination at Work*, in *William & Mary Law review*, 58, 3, 2017, 857 ss.
- Kullmann K., *Platform Work, Algorithmic Decision-Making, and EU Gender Equality Law*, in *The international journal of comparative labour law and industrial relations*, 2018, 34 ss.
- Lamannis M., *"Frank" è un falso cieco: l'algoritmo discrimina i "riders"*, in *Il Lavoro nella giurisprudenza*, 2021, 5, 532 ss.
- Perulli A., *La discriminazione algoritmica: brevi note introduttive a margine dell'Ordinanza del Tribunale di Bologna*, in *Lavoro diritti Europa*, 2020.
- Peruzzi M., *Il diritto antidiscriminatorio al test di intelligenza artificiale*, in *Labour & Law Issues*, 2021, 1, 7, 50 ss.
- Prince A.E.R. - D. Schwarcz, *Proxy Discrimination in the Age of Artificial Intelligence and Big Data*, in *Iowa Law Review*, 2020, 105, 1259 ss.

- Zappalà L., *Informatizzazione dei processi decisionali e diritto del lavoro: algoritmi, poteri datoriali e responsabilità del prestatore nell'era dell'intelligenza artificiale*, in *Working Paper CSDLE "Massimo D'Antona"* - IT. n. 446/2021
- Xenidis R. - L. Senden, *EU non-discrimination law in the era of artificial intelligence: Mapping the challenges of algorithmic discrimination*, in *General Principles of EU law and the EU Digital Order*, a cura di U. Bernitz, Kluwer Law International, 2020, 153 ss.

Recruiting algoritmico e discriminazioni

Sono ormai diverse le aziende che, per ridurre i margini di discrezionalità ed errore umano nella fase di *recruiting* del personale, si affidano ad algoritmi ed intelligenza artificiale, sub specie di *people analytics*, per eseguire una scrematura più efficiente dei CV ricevuti. Nella fase preassuntiva, per esempio, il *machine learning* può contribuire a ridurre la conflittualità interna ai luoghi di lavoro perché il suo "addestramento" sui CV dei dipendenti già in essere consente al sistema di selezionare candidati con attitudini compatibili. Le analisi predittive effettuate dagli *analytics* hanno la potenzialità di suggerire all'azienda (seppur con un certo margine di errore dovuto al meccanismo della correlazione statistica) il dipendente che probabilmente darà per primo le dimissioni o si ammalerà. Tali pratiche sono poi integrate dai profili psicologici emotivo-relazionali che si possono estrarre dai profili sui *social network* degli aspiranti lavoratori.

L'algoritmo di Amazon discrimina le donne

Amazon utilizzava un sistema di *recruiting* algoritmico basato sull'intelligenza artificiale che forniva punteggi ai candidati – da una a cinque stelle – sulla base di parametri introdotti dai programmatori per una più veloce ed efficace valutazione dei profili professionali dei candidati. Il motore di ricerca creava in seguito una classifica tra gli aspiranti lavoratori sulla base della quale la selezione continuava.

Nel 2015 gli esperti informatici hanno scoperto che il sistema non selezionava le candidature per il ruolo di sviluppatore di software e per altre posizioni ad alto contenuto tecnologico in modo neutrale rispetto al genere. L'algoritmo escludeva automaticamente le donne, perché il sistema di AI era stato programmato e addestrato sulla base dei CV presentati alla società nell'arco di 10 anni in misura preponderante da parte di uomini. In questo modo, il software "ha insegnato a se stesso" che i candidati uomini erano preferibili e ha penalizzato i curriculum che includevano la parola donna o termini affini (es. capitana del gruppo di scacchi femminile)

Per approfondire

- Dastin J., *Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women*, 11 ottobre 2018, <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/amazon-scrap-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK08G>
- Kullmann M., *Discriminating job applicants through algorithmic decision-making*, SSRN, 2019.
- Hacker P., *Teaching fairness to artificial intelligence: existing and novel strategies against algorithmic discrimination under EU law*, in *Common Market Law Review*, 2018.
- Gaudio G., *Algorithmic management, sindacato e tutela giurisdizionale*, in *Diritto delle relazioni industriali*, 2022, 1, 30 ss.

VI. Le procedure di mobilità dei docenti (pubblici) decise da algoritmi

La questione della conoscibilità e comprensibilità delle logiche sottese alle decisioni degli algoritmi è emersa sia nelle speculazioni della dottrina sia nei provvedimenti dei giudici. Nel diritto amministrativo il problema dell'opacità decisionale di questi sistemi si riverbera sulla legittimità della fase istruttoria del procedimento amministrativo in quanto, se non è possibile ricostruire i singoli passaggi procedurali su cui si basa la decisione contenuta nell'atto amministrativo, il potere pubblico è esercitato in violazione dei principi di imparzialità, pubblicità e trasparenza (art. 97 Cost., l. n. 241/1990).

Alcuni docenti avevano contestato la procedura nazionale di mobilità (Ord. MIUR n. 241 del 2016) svolta sulla base di un algoritmo che aveva disposto in modo automatico i trasferimenti dei docenti sul territorio, individuando in concreto la sede spettante al singolo docente. Senonché il sistema algoritmico di gestione della mobilità dei docenti si rivelava pregiudizievole per coloro i quali erano stati trasferiti in province più lontane da quella di residenza (o quella scelta con priorità dal candidato), benché in tali province di elezione fossero disponibili svariati di posti. I docenti ricorrenti chiedevano pertanto l'annullamento dell'atto per violazione dei principi di imparzialità, pubblicità e trasparenza, visto che non era dato comprendere le ragioni per le quali le loro legittime aspettative di soggetti collocati in una determinata posizione in graduatoria di un concorso pubblico fossero andate deluse.

La giurisprudenza amministrativa del TAR Lazio e poi del Consiglio di Stato (decisioni n. 2270 del 2019 e n. 8472 del 2019) ha avuto modo di esprimersi stabilendo alcuni fondamentali principi.

La giurisprudenza amministrativa alla prova degli algoritmi

La sentenza n. 2270 del 2019 afferma che

- a) Risulta compatibile con l'art. 97 Cost. il potere amministrativo esercitato affidando esclusivamente ad elaboratori automatici attività di mera classificazione automatica di istanze numerose, secondo regole predeterminate (elaborate dall'uomo);
- b) Deve risultare chiaro che **la regola o formula tecnica che governa l'algoritmo resta pur sempre una regola amministrativa generale** (regola giuridica), costruita dall'uomo (e non dalla macchina) per essere soltanto applicata dall'algoritmo, anche se ciò avviene in via esclusiva;
- c) la PA ha l'onere di aggiornare e perfezionare costantemente l'algoritmo (soprattutto nel caso di apprendimento progressivo e di deep learning);
- e) l'algoritmo deve essere pienamente conoscibile in sé per i cittadini e per il giudice amministrativo, il quale deve poter valutare la correttezza del processo automatizzato in tutte le sue componenti e nella pienezza del sindacato giurisdizionale.

La pronuncia del Consiglio di Stato n. 8472 del 2019 (ma cfr. Consiglio di Stato n. 7891/2021, in Tributi, 2021) aggiunge che:

- f) «non può assumere rilievo l'invocata riservatezza delle imprese produttrici dei meccanismi informatici utilizzati i quali, ponendo al servizio del potere autoritativo tali strumenti, all'evidenza ne accettano le relative conseguenze in termini di necessaria trasparenza» (cfr. TAR Lazio n. 3742/2017) con la conseguenza che la piena contezza del funzionamento dell'algoritmo deriva soltanto con l'acquisizione del relativo linguaggio o codice sorgente del software relativo all'algoritmo.
- g) la **conoscibilità dell'algoritmo deve essere garantita sotto molteplici profili** (procedimento di elaborazione, logica di decisione, priorità assegnate nella procedura valutativa e decisionale e dati selezionati come rilevanti). Ciò al fine di verificare che i criteri, i presupposti e gli esiti del procedimento siano conformi alle prescrizioni e alle finalità stabilite dalla legge o dalla stessa amministrazione a monte di tale procedimento e affinché siano chiare – e conseguentemente sindacabili – le modalità e le regole in base alle quali l'algoritmo è stato impostato.
- h) l'art. 22 GDPR (vedi *supra*) trova applicazione al procedimento amministrativo dal momento che il Regolamento persegue "l'intento di arginare il rischio di trattamenti discriminatori per l'individuo che trovino la propria origine in una cieca fiducia nell'utilizzo degli algoritmi".

Per approfondire

- Simoncini A., *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, in *Biolaw Journal-Rivista di biodiritto*, 2019, 1, 63 ss.
- Carloni E., *I principi della legalità algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo*, in *Diritto Amministrativo*, 2020, 2, 273 ss.
- Cavallo Perin R. - D.U. Galetta, (a cura di), *Il diritto dell'Amministrazione Pubblica digitale*, Giappichelli, 2020.
- Civitarese Matteucci S., *"Umano troppo umano". Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, in *Diritto pubblico*, 2019, 23 ss.
- Crisci S., *Intelligenza artificiale ed etica dell'algoritmo*, in *Foro amministrativo*, 10, 2018, 1787 ss.
- Ferrara R., *Il giudice amministrativo e gli algoritmi. Note estemporanee a margine di un recente dibattito giurisprudenziale*, in *Diritto amministrativo*, 2019, 773 ss.
- Galetta D.U. - J.G. Corvalan, *Intelligenza Artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, in *federalismi.it*, 2019.
- Patroni-Griffi F., *La decisione robotica e il giudice amministrativo*, in *giustizia-amministrativa.it*, 2018.
- Pinotti G., *Amministrazione digitale algoritmica e garanzie procedurali*, in *Labour & Law Issues*, 2021, 7, 1, I. 77 ss.

VII. Le strategie europee di regolazione degli algoritmi

L'Unione europea attribuisce importanza centrale allo sviluppo regolamentato dell'intelligenza artificiale in tutti gli Stati membri.

Con il **Libro bianco sull'intelligenza artificiale** - Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia, COM (2020)65 final, 19 febbraio 2020, la Commissione si è espressa in merito alla necessità di interventi regolativi, ulteriori rispetto alle normative di settore, al fine di ridurre gli errori e le distorsioni che possono derivare dall'utilizzo di sistemi di IA. Il Libro Bianco propone l'introduzione di prescrizioni normative volte ad evitare che si determinino rischi per i diritti fondamentali, per la privacy e i dati personali, per la sicurezza degli utenti e la corretta attribuzione delle responsabilità giuridiche, nonché rischi di discriminazioni.

Sulla base delle linee programmatiche del Libro bianco, la Commissione ha deciso di adottare «un approccio normativo orizzontale» per intervenire sulle problematiche determinate dalla IA, predisponendo una **proposta di "Regolamento che stabilisce norme armonizzate in materia di intelligenza artificiale e che modifica alcuni atti legislativi dell'Unione"** COM (2021)206, 21 aprile 2021. La proposta è volta a introdurre un plafond minimo di regole – differenziate a seconda del rischio collegato al sistema di IA – che devono essere rispettate da chi immette sul mercato tali strumenti e da chi li utilizza per fini professionali. La scelta dello strumento legislativo del regolamento intende assicurare massima effettività e certezza all'apparato di regole al fine di facilitare lo sviluppo di un mercato unico per applicazioni di IA lecite, sicure e rispettose dei diritti fondamentali.

Labour Law Community assieme al Dipartimento di Business Law dell'Università di Lund ha ospitato la conferenza "*AI for Fundamental rights at work: is the EC's Proposal on a European Approach to AI up to it?*", <https://www.labourlawcommunity.org/news-eventi/ai-for-fundamental-rights-at-work-is-the-ecs-proposal-on-a-european-approach-to-ai-up-to-it-2/> con l'intenzione di indagare gli spazi di tutela dei diritti fondamentali dei lavoratori nell'ambito della proposta di regolamento.

In riferimento al limitato ambito delle piattaforme digitali di lavoro, la Commissione europea ha inoltre proposto l'introduzione di un diritto di informazione in merito al ricorso a sistemi di intelligenza artificiale caratterizzato da un maggior livello di dettaglio rispetto al *right of explanation* ricavabile dagli artt. 13 e 15 del GDPR.

La **Proposta di direttiva relativa al miglioramento delle condizioni di lavoro nel lavoro mediante piattaforme digitali** COM (2021)762 del 8 dicembre 2021 introduce un diritto di informazione per i lavoratori delle piattaforme, e un corrispondente diritto per i loro rappresentanti, ad avere accesso alle informazioni relative ai sistemi di monitoraggio automatizzati per l'analisi della prestazione lavorativa e ai sistemi decisionali automatizzati i cui output sono capaci di incidere significativamente sulle condizioni di lavoro. Le piattaforme dovranno altresì monitorare l'impatto delle decisioni automatizzate e predisporre una procedura che permetta ai lavoratori di avere una spiegazione in merito a tali decisioni. Sono altresì estesi i diritti di consultazione e informazione della dir. 2002/14/CE in relazione alle decisioni che possono comportare un cambiamento significativo sull'uso dei meccanismi decisionali e di monitoraggio automatizzati (v. § successivo).

L'art. 16 della proposta sembra altresì fornire nuovo impulso ai poteri istruttori del giudice giacché è previsto «che gli organi giurisdizionali nazionali o le altre autorità competenti possano ordinare alle piattaforme di lavoro digitali di divulgare le prove pertinenti che rientrano nel loro controllo», tra le quali potrebbero rientrare anche prove contenenti informazioni riservate sul funzionamento degli algoritmi e sulle loro logiche decisionali.

- AA.VV., *Study to support an impact assessment of Regulatory Requirements for Artificial Intelligence in Europe*, EU Commission DG Connect, Aprile 2021, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/55538b70-a638-11eb-9585-01aa75ed71a1>.
- Barbieri M., *Prime osservazioni sulla proposta di direttiva per il miglioramento delle condizioni di lavoro nel lavoro con piattaforma*, in *Labour & Law Issues*, 2021, 7, 2, C.1 ss.
- Casonato C. - Marchetti B., *Prime osservazioni sulla proposta di regolamento della Commissione UE in materia di intelligenza artificiale*, in *Biolaw Journal – Rivista di Biodiritto*, 2021, 3, 415 ss.
- Giubboni S., *La proposta di direttiva della Commissione europea sul lavoro tramite piattaforma digitale*, in *Menabò di etica ed economia*, 2022, 164, 16 gennaio 2022.
- Peruzzi M., *Il dialogo sociale europeo di fronte alle sfide della digitalizzazione*, in *Diritto delle relazioni industriali*, 2020, 4, 1213 ss.

- Ponce del Castillo A., *Artificial intelligence. Filling the gaps*, 14 aprile 2022, *socialeurope.eu* <https://socialeurope.eu/artificial-intelligence-filling-the-gaps?fbclid=IwAR0nBotOq7XgIKMNEFwl-HtYSwbszfFDgG1W7O6iCcjaQS1nzS6hyK3wsgg>
- Rota A., *Sull'accordo quadro europeo in tema di digitalizzazione del lavoro*, in *Labour & Law Issues*, 2020, 6, 2, C.23 ss.

VIII. Sindacato, contro-potere collettivo e algoritmi

Dalla tendenziale inaccessibilità delle logiche che guidano l'*algorithmic management* deriva una potenziale accentuazione del dominio unilaterale del datore di lavoro sui mezzi produttivi e sulle dinamiche di organizzazione. Per questa ragione, i cambiamenti strutturali in atto dovrebbero essere ricondotti all'interno dello spazio del **confronto con il sindacato** e della **contrattazione collettiva**, anche «entrando nella logica interna e nei meccanismi di funzionamento automatico di questi sistemi, per ricondurli alla capacità di controllo e di orientamento delle persone che lavorano» in conformità all'obiettivo di salvaguardia dei diritti fondamentali (T. Treu, *La digitalizzazione del lavoro: proposte europee e piste di ricerca*, in *Diritto delle relazioni industriali*, 2022, 1, 19).

Le misure di tutela del trattamento dati già contengono alcune disposizioni che possono fungere da leva per dare vita ad una contrattazione collettiva aziendale preventiva su questa materia, nonostante la loro vocazione individualistica (A. Ingraio, *Data-Driven management e strategie collettive di coinvolgimento dei lavoratori per la tutela della privacy*, in *Labour & Law Issues*, 2019, 5, 2, 127 ss.). Questo obiettivo può essere perseguito con l'introduzione per via legislativa di diritti di **informazione e consultazione** a favore dei rappresentanti dei lavoratori in azienda al fine di costruire condizioni favorevoli per la contrattazione collettiva aziendale che regoli le condizioni di funzionamento dei sistemi decisionali automatizzati. In questa logica, la legge fungerebbe da cornice che sostiene e promuove la contrattazione collettiva, specialmente aziendale, senza entrare nel merito della disciplina degli algoritmi.

Un simile intervento è stato realizzato in Spagna, dove il diritto d'informazione delle rappresentanze aziendali è stato introdotto con il Regio Decreto Ley n. 9/2021 con ambito di applicazione generalizzato a tutte le imprese che utilizzano strumenti di intelligenza artificiale per determinare l'organizzazione del lavoro e per fissare le condizioni di impiego.

Una strada diversa rispetto alla cd. contrattazione d'anticipo (fatta propria dalle principali organizzazioni confederali) sarebbe quella che, attuando l'art. 46 della Costituzione, riconosca con legge forme di **partecipazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti alla gestione delle aziende** (*Partecipazione dei lavoratori e contrattazione collettiva nell'impresa, Tendenze e mutamenti recenti in Italia, Francia, Germania e Spagna*, a cura di M. Pedrazzoli, Franco Angeli, 2022).

Autorevole dottrina (C. Smuraglia, *Progresso tecnico e tutela della personalità del lavoratore (a proposito della installazione di impianti di ripresa televisiva nelle fabbriche)*, in *Rivista giuridica del lavoro*, 1960, I, 303 ss.) aveva ipotizzato già nel 1960 che sulla base dell'art. 46 Cost. i lavoratori avessero il diritto di partecipare alla gestione dell'impresa «studiando con la direzione aziendale» i problemi che la tecnologia contribuisce a far emergere nei luoghi di lavoro per poi controllarne costantemente il funzionamento. In effetti, la codeterminazione costituì via preferenzialmente eletta dal legislatore del 1970 che, nell'art. 4 dello Statuto dei Lavoratori aveva stabilito in capo al datore di lavoro un obbligo a trattare con la RSA/commissione interna, ogniqualvolta questi intendesse installare apparecchiature che potessero controllare a distanza l'adempimento della prestazione e più in generale l'attività lavorativa.

Nonostante ciò, per come si sono evoluti i sistemi di relazioni industriali nel nostro Paese, ha prevalso il binomio conflitto-contrattazione e forme minimali di partecipazione dei lavoratori alla gestione delle aziende sono state introdotte dai contratti collettivi. Nella materia che ci occupa è interessante l'esperienza sviluppata nel settore Automotive della Regione Emilia Romagna dove in alcune realtà produttive, particolarmente avanzate, sono state create commissioni paritetiche che hanno lo scopo di favorire la partecipazione alla gestione, miglioramento e umanizzazione delle prerogative tecnologiche dell'impresa (*Il lavoro operaio digitalizzato. Inchiesta nell'industria metalmeccanica bolognese*, a cura di F. Garibaldo - M. Rinaldini, Il Mulino 2022).

Lo schema di decreto legislativo (n. 377) proposto dal Governo per l'attuazione della direttiva su condizioni di lavoro trasparenti e prevedibili 1152/2019/UE (in seguito a legge di delega n. 53/2021) prevede che alcuni degli obblighi informativi contenuti nella proposta di direttiva per il miglioramento delle condizioni di lavoro nel lavoro mediante piattaforme digitali COM (2021)762 abbiano applicazione generalizzata a tutti i datori di lavoro e ai committenti pubblici e privati. In particolare, rsa e rsu e in mancanza le sedi territoriali delle OO.SS. comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, devono ricevere comunicazione in merito alle modalità d'uso dei sistemi gestionali automatizzati. Con questo intervento il legislatore anticipa l'attuazione di una parte della proposta di direttiva per il lavoro su piattaforma ma ne generalizza l'ambito di applicazione.

- Baylos Grau A., *Una breve nota sobre la ley española de la laboralidad de los riders*, in *Labour & Law Issues*, 2021, 7, 1, C.1 ss.
- Bellavista A., *Gli accordi sindacali in materia di controlli a distanza sui lavoratori*, in *Lavoro nella giurisprudenza*, 2014, 8-9, 737 ss.
- Birgillito G. - Birgillito M., *Algorithms and ratings: tools to manage labour relations. Proposals to renegotiate labour conditions for platform drivers*, in *Labour & Law Issues*, 2018, 4, 2, C.25 ss.
- Carrieri M. - Pirro F., *Digitalizzazione, relazioni industriali e sindacato*, in *Il lavoro 4.0. La Quarta Rivoluzione industriale e le trasformazioni delle attività lavorative*, a cura di A. Cipriani - A. Gramolati - G. Mari, 2018, FUP, 131 ss.
- De Stefano V., *“Negotiating the Algorithm”: Automation, Artificial Intelligence, and Labor Protection*, in *Comparative labor law and policy journal*, 41, 1, 2019, 15 ss.
- Dagnino E. - Armaroli I., *A Seat at the Table: Negotiating Data Processing in the Workplace*, in *Comparative labor law and policy journal*, 41, 1, 2019, 173 ss.
- Faioli M., *Data analytics, robot intelligenti e regolazione del lavoro*, in *federalismi.it*, 2022, 9, 49 ss.
- Finkin M.W., *Technology and Jobs: The Agony and the Ecstasy*, in *Comparative labor law and policy journal*, 41, 1, 2019, 221 ss.
- Forlivesi M., *Sindacato*, in *Lavoro digitale*, a cura di M. Novella - P. Tullini, Giappichelli 2022, 153.
- Garibaldo F. - Rinaldini M. (a cura di), *Il lavoro operaio digitalizzato. Inchiesta nell'industria metalmeccanica bolognese*, Il Mulino, 2022.
- Ingrao A., *Data-Driven management e strategie collettive di coinvolgimento dei lavoratori per la tutela della privacy*, in *Labour & Law Issues*, 2019, 5, 2, 127 ss.
- Mancini C., *Contrattare l'algoritmo. Otto casi aziendali*, in *Quaderni di rassegna sindacale*, 2018, 4, 47-64.
- Mancini C., *Il sindacato di fronte all'economia di Internet: “Idea diffusa”, l'intelligenza collettiva della Cgil*, in *Labour & law issues*, 2018, 4, 1, 43 ss.
- Regalia I., *Note sul Protocollo Amazon per la definizione di un sistema condiviso di relazioni industriali*, in *Labour & Law Issues*, 2021, 7, 2, 1 ss.
- Smuraglia C., *Progresso tecnico e tutela della personalità del lavoratore (a proposito della installazione di impianti di ripresa televisiva nelle fabbriche)*, in *Rivista giuridica del lavoro*, 1960, I, 303 ss.
- Treu T., *La digitalizzazione del lavoro: proposte europee e piste di ricerca*, in *Diritto delle relazioni industriali*, 2022, 1, 1 ss.
- Zappalà L., *Informatizzazione dei processi decisionali e diritto del lavoro: algoritmi, poteri datoriali e responsabilità del prestatore nell'era dell'intelligenza artificiale*, in WP CSDLE “Massimo D’Antona”, IT. n. 446/2021.

Per non concludere... Uno sguardo al di fuori del diritto

Per approfondire a tutto tondo le implicazioni socio-lavorative dello scottante tema dell'uso di algoritmi negli ambienti produttivi:

- *E noi come strXXX rimanemmo a guardare*, un film del 2021 diretto da PIF
- *Sorry We Missed You*, un film del 2020 diretto da Ken Loach
- *Black mirror*, una serie ideata da Charlie Brooker, in particolare l'episodio *Nosedive*
- *CodedBias*, un documentario che indaga i pregiudizi degli algoritmi e i difetti della tecnologia di riconoscimento facciale scoperti dal MIT
- *Black box-dentro l'algoritmo*, uno spettacolo teatrale con regia di R. Megherini
- *Scissione*, una serie del 2022 diretta da Ben Stiller